

Este exemplar corresponde à redação final da Tese
defendida pela candidata Angela Borges Martins
e aprovada pela Comissão Julgadora.

ANGELA BORGES MARTINS



HP/afm/BJ; 22/03/89.

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO
MARCETIA DC.
(MELASTOMATACEAE)

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

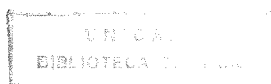
Orientador: Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho

Campinas - SP

1989

M366r

10550/BC



Ao João Semir, com carinho pelo grande incentivo e participação na minha formação científica, dedico este trabalho.

O meu agradecimento especial e a minha afeição ao
Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho, que
com interesse e entusiasmo orientou esta tese.

Agradecimentos

Aos membros da pré-banca, Dra. Ana Maria Giulietti, Dra. Luiza Sumiko Kinoshita-Gouvêa e Dr. Reinaldo Monteiro, pela leitura do manuscrito e sugestões valiosas.

Aos professores do Departamento de Botânica da UNICAMP, que me auxiliaram de várias maneiras, respondendo perguntas, fazendo críticas e sugestões, especialmente à Marília e ao Gabrielli.

Ao Dr. Peter Gibbs, pela ajuda na elaboração do Abstract e grande colaboração nas fotografias em microscópio eletrônico de varredura; à Rita Helena B. Jacon, do Laboratório de Microscopia Eletrônica da Engenharia Mecânica e ao Carlos Alberto de Paula Leite, do Centro de Microscopia Eletrônica do I.B., pelo auxílio técnico em grande parte destas fotografias.

Ao Dr. J. J. Wurdack, pela gentileza e valioso intercâmbio científico dispensados no decorrer deste trabalho.

À Maria Eugênia e Silvia, pela assistência na montagem dos exemplares, críticas e, principalmente, pela amizade.

Aos colegas da pós-graduação, pelo estímulo.

Aos amigos Luiz Francisco, Washington, Kikyo e Susy, pelo carinho.

À Esmeralda, pela participação dedicada na confecção das ilustrações.

À Maria José Guedes Contreras, pela eficiência no processamento do manuscrito e também pela amizade.

À Marina, pela solicitação das exsicatas.

Aos funcionários do Departamento de Botânica, pela gentileza que sempre me dispensaram, em especial ao Sr. José, que me ajudou mais diretamente.

Aos meus pais, Almicar e Beatriz, pelo amor, incentivo e apoio.

Aos meus filhos, Adriana, Luiz Felipe e Fernando, por tudo.

À FAPESP, pelo auxílio financeiro.

SUMÁRIO

Pág.

RESUMO	1
ABSTRACT	3
INTRODUÇÃO	4
MATERIAL E MÉTODOS	8
REVISÃO HISTÓRICA	15
RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
1. MORFOLOGIA	25
2. TRATAMENTO TAXONÔMICO	60
O gênero <i>Marcetia</i> DC	60
Chave de identificação para as espécies de de <i>Marcetia</i>	64
Descrições e comentários das espécies	68
Espécie duvidosa: <i>M. heterophylla</i> (Hook. & Arn.) Cogn.	233
CONSIDERAÇÕES GERAIS	235
Posição sistemática e relações intragenéricas	235
As Seções	244
As Espécies	249
Distribuição Geográfica	259
CONCLUSÕES	269
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	271

INDICE DAS ESPÉCIES ESTUDADAS

Pág.

M. alba Ule	76
M. acerosa Schr. et Mart. ex DC.	108
M. bahiana (Ule) A.B.Martins	68
M. bahiensis (Brade & Markgraf) Wurdack	213
M. bracteolaris (Schr. et Mart. ex DC.) Berg ex Cogn.	228
M. canescens Naudin	205
M. ericoides (Spreng.) Berg ex Cogn.	85
M. formosa Wurdack	131
M. grandiflora Markgraf	141
M. harleyi	135
M. hatschbachii A.B.Martins	180
M. heterophylla (Hook. & Arn.) Cogn. Espécie Duvidosa	233
M. lanuginosa Wurdack	117
M. latifolia Naudin	219
M. luetzelburgii	104
M. lychnophoroides A.B.Martins	100
M. macrophylla Wurdack	188
M. mucugensis Wurdack	225
M. nervulosa Markgraf	184
M. nummularia Markgraf	112
M. oxycoccoides Wurdack & A.B.Martins	73
M. pseudovelutina A.B.Martins	199
M. semiriana	80
M. shepherdii A.B.Martins	95
M. sincorensis Wurdack	121
M. taxifolia (St. Hil.) DC.	145
M. velutina Markgraf	124
M. viscida Wurdack	126

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES

Pág.

Figura 1 - Entrenós recobertos por expansões semi- amplexicaules em <i>M. ericoides</i>	27
Figuras 2 a 9 - Representação esquemática de inflo- rescências: <i>M. mucugensis</i> , <i>M. bahiensis</i> , <i>M. velutina</i> , <i>M. macrophylla</i> , <i>M. pseudo- velutina</i> , <i>M. nervulosa</i> , <i>M. sincorensis</i>	36
Figuras 10 a 19 - Representação esquemática de inflo- rescências (continuação): <i>M. canescens</i> , <i>M. acerosa</i> , <i>M. ericoides</i> , <i>M. oxycoccoides</i> , <i>M. hatschbachii</i> , <i>M. viscida</i> , <i>M. shepherdii</i>	37
Figura 20 - Flor de <i>M. taxifolia</i> em corte longitudinal	39
Figuras 21 a 24 - Variação morfológica nos estames: <i>M. viscida</i> , <i>M. velutina</i> , <i>M. luetzelburgii</i> , <i>M. shepherdii</i>	44
Figuras 25 a 27 - Variação morfológica nos frutos: <i>M. hatschbachii</i> , <i>M. canescens</i> , <i>M. velutina</i>	44
Figuras 28 a 33 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes arredondadas e cocleadas de <i>Marcetia</i> , em vista lateral	52
Figuras 34 a 38 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes subcocleadas, subquadrangular e caudada de <i>Marcetia</i> , em vista lateral	53
Figuras 39 a 42 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes de <i>Marcetia</i>	54
Figuras 43 a 46 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes de <i>Marcetia</i> , em vista lateral e dorsal	55
Figuras 47 a 49 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes de <i>Marcetia</i> , em vista lateral.	56
Figuras 50 a 52 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes de <i>Marcetia</i>	57
Figuras 53 e 55 - Fotomicrografias eletrônicas de varre- dura de sementes de <i>Marcetia</i> , em vista lateral.	58

Figuras 54 e 56 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de <i>Marcetia</i> - detalhe das células epidérmicas	58
Figuras 57 a 62 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de <i>Marcetia</i> , em vista lateral. . .	59
Figura 63 - <i>M. bahiana</i> (Ule) A.B.Martins	71
Figura 64 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. bahiana</i> Ule, <i>M. oxycoccoides</i> Wurdack & A.B.Martins e <i>M. alba</i> Ule	72
Figura 65 - <i>M. oxycoccoides</i> Wurdack & A.B.Martins	75
Figura 66 - <i>M. alba</i> Ule	79
Figura 67 - <i>M. semiriana</i> A.B.Martins	83
Figura 68 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. acerosa</i> Schr. & Mart. ex DC., <i>M. semiriana</i> A.B. Martins, <i>M. hatschbachii</i> A.B.Martins.	84
Figura 69 - <i>M. ericoides</i> (Spreng.) Berg. ex Cogn.	93
Figura 70 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. ericoides</i> (Spreng.) Berg. ex Cogn.	94
Figura 71 - <i>M. shepherdii</i> A.B.Martins	98
Figura 72 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. shepherdii</i> A.B.Martins, <i>M. lychnophoroides</i> A. B. Martins, <i>M. luetzelburgii</i> Mgf.	99
Figura 73 - <i>M. lychnophoroides</i> A.B.Martins	103
Figura 74 - <i>M. luetzelburgii</i> Mgf.	107
Figura 75 - <i>M. acerosa</i> Schr. & Mart. ex DC.	111
Figura 76 - <i>M. nummularia</i> Mgf.	115
Figura 77 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. nummularia</i> Mgf. e <i>M. lanuginosa</i> Wurdack	116
Figura 78 - <i>M. lanuginosa</i> Wurdack	120
Figura 79 - <i>M. sincorensis</i> Wurdack	124

Figura 80 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. nervulosa</i> Mgf. e <i>M.</i> <i>sincorensis</i> Wurdack	125
Figura 81 - <i>M. viscida</i> Wurdack	129
Figura 82 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. formosa</i> Wurdack e <i>M. viscida</i> Wurdack	130
Figura 83 - <i>M. formosa</i> Wurdack	134
Figura 84 - <i>M. harleyi</i> Wurdack	139
Figura 85 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. harleyi</i> Wurdack	140
Figura 86 - <i>M. grandiflora</i> Mgf.	144
Figura 87 - <i>M. taxifolia</i> (St. Hil.) DC.	164
Figura 88 - Distribuição geográfica do material exa- minado de <i>M. taxifolia</i> (St. Hil.) DC.	165
Figuras 89 a 97 - Representação esquemática da varia- ção das folhas no complexo <i>M. taxifolia</i>	176
Figuras 98 a 107 - Representação esquemática da variação das folhas no complexo <i>M.</i> <i>taxifolia</i> (continuação)	177
Figuras 108 a 115 - Representação esquemática da variação das folhas no complexo <i>M.</i> <i>taxifolia</i> (continuação)	178
Figura 116 - <i>M. hatschbachii</i> A.B.Martins	183
Figura 117 - <i>M. nervulosa</i> Mgf.	187
Figura 118 - <i>M. macrophylla</i> Wurdack	192
Figura 119 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. macrophylla</i> Wurdack	193
Figura 120 - <i>M. velutina</i> Mgf.	197
Figura 121 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. velutina</i> Mgf. e <i>M.</i> <i>pseudovelutina</i> A.B.Martins	198
Figura 122 - <i>M. pseudovelutina</i> A.B.Martins	203
Figura 123 - <i>M. canescens</i> Naud.	211

Figura 124 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. canescens</i> Naud.	212
Figura 125 - <i>M. bahiensis</i> (Brade & Mgf.) Wurdack	217
Figura 126 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. bahiensis</i> (Brade & Mgf.) Wurdack	218
Figura 127 - <i>M. latifolia</i> Naud.	223
Figura 128 - Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. latifolia</i> Naud. e <i>M. mucugensis</i> Wurdack	224
Figura 129 - <i>M. mucugensis</i> Wurdack	227
Figura 130 - <i>M. bracteolaris</i> (Schr. & Mart. ex DC.) Bg. ex Cogn. (Martius s.n.)	231

INDICE DAS TABELAS

Tabela 1 - Sementes estudadas em micrografia eletrônica de varredura	13
Tabela 2 - Comparação entre <i>M. macrophylla</i> , <i>M. pseudovelutina</i> e <i>M. velutina</i>	204

RESUMO

É apresentada uma revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae), com chave dicotômica para todos os taxa, descrições das espécies, ilustrações, sinonímia, mapas de distribuição, relação de material examinado e observações sobre distribuição geográfica e ecologia.

Com base no estudo de cerca de 3.000 exsicatas provenientes de 19 herbários nacionais e 14 do exterior, juntamente com algumas observações de campo e estudos em microscopia eletrônica de varredura de características da testa das sementes, 27 espécies são reconhecidas, das quais seis são novas. Uma nova combinação também está sendo proposta. Um nome específico, *M. heterophylla*, é considerado duvidoso e deverá ser excluído de *Marcetia*. O gênero é mantido na tribo Tibouchineae e a classificação infragênérica não é aceita.

O gênero *Marcetia* pode ser distinguido de outros da tribo Tibouchineae principalmente pela combinação de suas flores tetrâmeras, folhas sem pontuações glandulares e anteras com conectivos sem prolongamentos basais ou apêndices ventrais.

Com apenas uma exceção, o gênero é endêmico no Brasil, onde a maioria das espécies tem distribuição muito restrita em campos rupestres na Serra do Espinhaço, Minas Gerais, e na Chapada Diamantina, Bahia. Algumas delas, como *M. canescens* e *M. ericoides*, ocorrem tanto nas serras quanto em áreas litorâneas, enquanto *M. shepherdii* é endêmica na restinga. Apenas uma espécie, *M. taxifolia*, apresenta uma distribuição ampla e disjunta

entre o leste e nordeste do Brasil e o norte da América do Sul.
-----Este taxon variável, tratado por autores anteriores como com-
preendendo diversos taxa distintos, é aqui considerado como uma
única espécie.

ABSTRACT

A taxonomic revision of the genus *Marcetia* DC. (Melastomataceae) is presented, with a dichotomous key to all taxa, species descriptions, illustrations, synonymy, distribution maps, observations on distribution and ecology, and citation of specimens.

Based on a study of some 3,000 exsiccata from 19 national and 14 overseas herbaria, together with some field observations and scanning electronic microscope studies of seed testa characters, 27 species are recognized, six of which are new, and one new combination. One specific name *M. heterophylla*, is treated as doubtful. The genus is maintained in the tribe Tibouchineae, and the infrageneric classification is not accepted.

The genus *Marcetia* can be distinguished within the Tibouchineae principally by the combination of tetramerous flowers, eglandular leaves, and simple anthers which lack both basally prolonged connectives and ventral appendages.

With one exception the genus is endemic to Brazil, where most species are of very limited distribution in areas of campo rupestre in the Serra do Espinhaço, Minas Gerais, and the Chapada Diamantina, Bahia. A few species such as *M. canescens* and *M. ericoides* have a wider distribution to both mountainous and littoral areas, whilst *M. shepherdii* is endemic to restinga. Only one species, *M. taxifolia*, is wide-ranging with a disjunct distribution (E-NE Brazil to northern South America). This variable taxon, which has been treated by previous authors as comprising several distinct taxa, is here treated as a single species.

INTRODUÇÃO

Desde os trabalhos de COGNIAUX (1885, 1891) e KRASSER (1893), nenhuma tentativa foi feita para reconsiderar a classificação das Melastomataceae como um todo. O estudo taxonômico desta família, no que se refere tanto a limites tribais quanto genéricos ou específicos, ainda é baseado nas grandes monografias do século passado, escritas antes que numerosos gêneros e espécies tivessem sido descobertos. Em consequência, a última monografia de Melastomataceae inclui, talvez, 50% das espécies conhecidas ou admitidas atualmente. Apenas revisões de partes da família (MORLEY, 1976), ou de gêneros, foram publicadas há relativamente pouco tempo.

Algumas outras publicações recentes e de grande interesse têm surgido ultimamente sobre a família, mas elas não são especialmente dedicadas à taxonomia (WHIFFIN & TOMB, 1972; SOLT & WURDACK, 1980; WELLE & KOEK-NOORMAN, 1981; ULIET, 1981; ULIET et al., 1981; WURDACK, 1986).

A situação é especialmente precária no Brasil, considerando-se que as Melastomataceae têm sido atualizadas em relação à sistemática e distribuição geográfica de gêneros e espécies em diversos países da América Central e América do Sul, como Guiana Inglesa (GLEASON, 1932), Costa Rica (STANDLEY, 1937), Peru (MACBRIDE, 1941), Panamá (GLEASON, 1958), Guatemala (STANDLEY & WILLIAMS, 1963), El Salvador (WINKLER, 1965) e Venezuela (WURDACK, 1973).

Em taxonomia e fitogeografia, estamos longe de ter informações equivalentes sobre a família no Brasil. Um número muito limitado de revisões taxonômicas atuais de gêneros brasileiros pode ser mencionado (MARTINS, 1984; BAUMGRATZ, 1987).

No Brasil, o estudo está resumido a algumas floras regionais, como Serra do Cipó (MG) (MELLO BARRETO, 1942; MAGALHÃES, 1956), Itatiaia (RJ) (BRADE, 1956), Rio Grande do Sul (RAMBO, 1958 e 1966), Santa Catarina (WURDACK, 1962), Poços de Caldas (MG) (BALDASSARI, 1988), Mucugê (BA) (HARLEY & SIMMONS, 1986) e Rio de Janeiro (PEREIRA, 1960, 1962 e 1966; BAUMGRATZ, 1982 e 1984). Existem ainda alguns trabalhos mais amplos (PEREIRA, 1959), ou apenas listas de espécies (HARLEY & MAYO, 1980; SEMIR et al., 1987), nos quais, com poucas exceções, os limites dos taxa não foram discutidos.

Apesar de seu tamanho reduzido e distribuição geográfica limitada, o gênero *Marcetia* também não foi objeto de estudos amplos desde a última monografia de Cogniaux, em 1891, portanto, há cerca de 100 anos atrás.

Plantas deste gênero têm uma forte preferência por habitats rupestres, e vários taxa manifestam uma clara tendência em apresentar distribuições endêmicas. A maioria das espécies cresce em campos rupestres na Cadeia do Espinhaço e principalmente na Chapada Diamantina, onde 80% das espécies são endêmicas. Os taxa endêmicos sempre fascinaram os taxonomistas (RICHARDSON, 1978; KRUCKEBERG & RABINOWITZ, 1985), porque são eles que tornam uma área floristicamente única. Não é coincidência que grande parte das áreas botanicamente interessantes sejam aquelas relativamente ricas em endemismo, nem que a maioria dos gêneros taxonomicamente

diffíceis contêm uma considerável proporção de espécies endêmicas. O isolamento geográfico e as condições microclimáticas e edáficas destas áreas propiciaram histórias evolutivas que favoreceram o estabelecimento de uma flora autóctone, ao mesmo tempo que o clima regional e fatores ambientais comuns à área como um todo, condicionaram a ocorrência de fenômenos de convergência, já que a evolução adaptativa das plantas a este ambiente peculiar envolve uma síndrome de características morfológicas, fisiológicas e anatômicas. Por isto, a flora dos campos rupestres é excepcionalmente interessante, não só porque é prodigiosamente rica e diversificada, mas, também, porque apresenta um grande número de espécies endêmicas.

As espécies do gênero *Marcetia* se distinguem principalmente pela morfologia de seus estames. Portanto, plantas em estado vegetativo ou coleções estéreis de herbário dificilmente serão reconhecidas como pertencentes a *Marcetia*, já que suas características vegetativas não apresentam nenhuma particularidade especial que identifique o gênero. Algumas delas talvez nem seriam atribuídas à família Melastomataceae, o que é raro neste grupo de plantas onde, em geral, todos os membros são facilmente reconhecíveis pela venação de suas folhas.

Embora *Marcetia* tenha sido recentemente estudada em relação à morfologia das sementes (WHIFFIN & TOMB, 1972), número cromossômico (SOLT & WURDACK, 1980), anatomia (WELLE & KOEK-NOORMAN, 1981) e indumento (WURDACK, 1986), todos estes estudos, exceto o último, que abrange outras espécies do gênero, foram feitos apenas em *M. taxifolia*, o que inviabiliza o uso destes resultados na taxonomia do grupo. O conhecimento global do gênero permanece,

portanto, bastante precário, principalmente na sua composição infragenérica, limites específicos e distribuição geográfica.

Este estudo foi feito com o intuito de examinar a validade das divisões seccionais, a composição específica e a posição sistemática do gênero *Marcetia*, não só pelos critérios morfológicos já clássicos na família, mas, também, através de novas informações provenientes do estudo das sementes.

Os conceitos taxonômicos expressos por COGNIAUX (1885, 1891), certamente desatualizados e demasiadamente estreitos, foram cuidadosamente revisados.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram praticamente restritas a espécimes de herbário. Populações de *M. acerosa* e *M. taxifolia*, abrangendo aquelas de outras espécies aqui incluídas neste último taxon, foram estudadas no campo, em Diamantina, Santana do Riacho (Serra do Cipó), São João d'El Rei, São Tomé das Letras e Tiradentes, em Minas Gerais.

Os espécimes examinados foram obtidos nos herbários de diversas instituições nacionais e estrangeiras, relacionados abaixo, precedidas por suas siglas designativas, de acôrdo com o Index Herbariorum (STAFLEU, 1981):

- ALCB - Herbário Alexandre Leal Costa, Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
- BMMH - Herbário do Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil
- BM - British Museum (Natural History), London, Inglaterra
- BR - Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelles, Bélgica
- C - Botanical Museum and Herbarium, Copenhagen, Dinamarca
- CAS - Herbarium of the California Academy of Sciences, San Francisco, California, U.S.A.
- CEPEC - Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, BA, Brasil
- F - John G. Searle Herbarium, Field Museum of Natural History, Chicago, U.S.A.
- FUEL - Herbário do Departamento de Biologia Geral, Fundação Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil
- HB - Herbário Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
- HRB - Herbário Radam Brasil (IBGE), Salvador, BA, Brasil

- HUEFS - Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana, BA, Brasil
- IAC - Herbário do Instituto Agrônomo do Estado, Campinas, SP, Brasil
- 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
- K - The Herbarium and Library, Royal Botanic Gardens, Kew, 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., Leningrad, União Soviética
- M - Botanische Staatssammlung, München, Alemanha
- MBM - Herbário do Museu Botânico Municipal, Curitiba, PR, Brasil
- MO - Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, U.S.A.
- NY - The New York Botanical Garden, New York, U.S.A.
- P - Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, França
- 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), Stockholm, Suécia
- SP - Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo", Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil
- SPF - Herbário do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, SP, Brasil
- 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
- US - United States National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, D.C., U.S.A.

- VIC - Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
- VIES - Herbário Central da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil
- W - Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien, Austria

Foi possível examinar os tipos de quase todas as espécies tratadas e de seus sinônimos, assim como, fotografias de tipos e de espécimes históricos enviadas por F, K, M, MO e NY.

Estudamos, também, os tipos e numerosos exemplares das espécies do gênero *Fritzschia*, existentes em alguns dos herbários já mencionados, devido à proximidade deste gênero com *Marcetia*.

As espécies são apresentadas na mesma sequência em que aparecem na chave analítica. As descrições foram baseadas em dados obtidos através do exame de aproximadamente 3.000 exsicatas de espécimes brasileiros e cerca de uma centena de exemplares coletados na Colombia, Guiana e Venezuela (*M. taxifolia*). Para algumas espécies, quando o material disponível era insuficiente ou incompleto, incluímos também dados extraídos das descrições originais. Nestes casos, uma referência ao autor foi feita no texto.

O material examinado de cada espécie foi citado em ordem alfabética de Estado, município, localidade e coletor, e acompanhado pela abreviatura da condição fenológica do exemplar (st - estéril, fl - flor, fr - fruto).

As ilustrações apresentadas foram baseadas em material herborizado ou fixado em álcool 70% (*M. taxifolia* e *M. acerosa*), e os desenhos feitos em câmara clara adaptada a microscópio

estereoscópico Zeiss.

O mapeamento das espécies foi feito utilizando-se as localidades mencionadas pelos coletores nos rótulos das exsiccatas. Algumas destas localidades, principalmente as referentes a coletas muito antigas, não foram encontradas nos mapas atuais e nem foi possível localizá-las através de consultas bibliográficas por falta de informações mais precisas dos coletores. Estas localidades não aparecem, portanto, nos mapas de distribuição apresentados e estão assinaladas com asterisco nas relações de material examinado.

Alguns sinais de interrogação aparecem no texto, em geral depois do número de coletor ou data, e indicam impossibilidade de distinguir com clareza números existentes em rótulos de herbário, ou registro de datas diferentes em um mesmo exemplar ou em duplicatas da mesma coleta em herbários distintos.

Para estabilizar a nomenclatura das espécies aceitas, foi necessário rever a tipificação de vários nomes aplicados a elas e designar alguns lectotipos. Nossas decisões em relação à lectotipificação foram fundamentadas em uma ampla revisão bibliográfica, no protólogo das espécies, e no estudo dos espécimes mencionados pelos autores originais dos taxa. As espécies não aceitas não foram lectotipificadas, e estamos citando os exemplares já designados como sintipos.

As sementes usadas no estudo de microscopia eletrônica de varredura (MEV) foram obtidas em material de herbário, conforme consta na Tabela 1. Todas as espécies foram examinadas, exceto *M. formosa* e *M. tetrasticha*, que não apresentavam frutos. Os espécimes foram submetidos inicialmente à evaporação com carbono

(50 A) e posteriormente à evaporação com ouro (200 A), durante cerca de 3 minutos, sob rotação contínua. O evaporador usado foi o Evaporador à vácuo HITACHI do Centro de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biologia da UNICAMP. Os espécimes foram observados e fotografados com o aparelho CAMBRIDGE S4-10 STEREOSCAN, instrumento locado no Laboratório de Microscopia Eletrônica do Departamento de Engenharia Mecânica da UNICAMP. Sementes de todas as espécies mencionadas foram também fotografadas no Department of Plant Biology, University of St. Andrews, pelo Dr. Peter Gibbs.

A terminologia adotada para descrever a morfologia da testa das sementes foi a usada por BARTHOLOTT (1981).

Nas descrições das espécies, a superfície da testa das sementes foi analisada com base nas fotografias obtidas. É necessário ressaltar que o aspecto foveolado ou tuberculado mencionado nas descrições não é absoluto e reflete apenas a condição da superfície da testa no momento em que foi fotografada, podendo mudar de acordo com o grau de hidratação das sementes.

Tabela 1. Sementes estudadas em MEV

Espécie	Origem	Coletor
M. acerosa	S. João da Chapada (MG) Diamantina (MG)	Irwin et al. 28372 (MO) Mello Barreto 9515 (NY)
M. alba	Serra do Sincorá (BA)	King & Bishop 8727 (US)
M. bahiana	Serra do Sincorá (BA)	Ule 7335 (S)
M. bahiensis	Palmeiras (BA) Palmeiras (BA) Lençóis (BA)	Harley 22482 (CEPEC) Mori & Boom 14377 (US) Noblick 1785 (CEPEC)
M. bracteolaris	(MG)	Martius s.n. (M)
M. canescens	Jacobina (BA) Valença (BA)	Blanchet 2608 (NY) Carvalho & Gatti 827 (CEPEC)
M. cordigera	Nova Viçosa (BA)	Baumgratz et al. 142 (RB)
M. decussata	Rio de Contas (BA) Liv. do Brumado (BA)	Harley 19611 (UEC) Mori et al. 12290 (RB) Hage et al. 284 (CEPEC)
M. ericoides	Sta. Cruz Cabralia (BA) Itaparica (BA)	Moraes 2147 (NY) Mori et al. 11921 (CEPEC)
M. fastigiata	Serra do Cipó (MG)	A.B. Joly & Semir 3071 (UEC)
M. gracillima	Mucugê (BA) Serra Jacobina (BA)	Harley 15940 (CEPEC) Mori et al. 12573 (CEPEC) Blanchet 3812 (BM)
M. grandiflora	Brasil, s.l.	Luetzelburg 291 (M)
M. harleyi	Morro do Chapéu (BA) Seabra (BA)	Irwin et al. 32413 (UEC) Irwin et al. 31075 (NY)
M. hatschbachii	Grão-Mogol (MG)	Hatschbach 41511 (MBM)
M. lanuginosa	Barra da Estiva (BA) Rio de Contas (BA)	Harley 15828 (CEPEC) King & Bishop 8613 (UB)
M. latifolia	Morro do Chapéu (BA)	Hatschbach 42351 (UEC) Irwin et al. 32616 (UB)
M. luetzelburgii	Serra Marsalina (BA)	Luetzelburg 170 (SP)
M. lychnophoroides	Caeté-Açu (BA)	P. de Queiroz 702 (HUEFS)

Tabela 1. - continuação -

Espécie	Origem		Coletor
<i>M. macrophylla</i>	Andaraí	(BA)	Harley 18667 (CEPEC)
	Lençóis	(BA)	Harley 22668 (CEPEC)
<i>M. mucugensis</i>	Andaraí	(BA)	Hatschbach 48221 (CEPEC) Pirani et al. CFCR 466 (UEC)
<i>M. nervulosa</i>	Carrapatos	(BA)	Furlan et al. CFCR 1569 (SPF)
<i>M. nummularia</i>	Itubira	(BA)	Luetzelburg 175 (M)
<i>M. oxycoccoides</i>	Rio de Contas	(BA)	Mori et al. 12511 (US)
<i>M. parvifolia</i>	Palmeiras	(BA)	Pereira 2191 (HB)
<i>M. pseudovelutina</i>	Rio de Contas	(BA)	Harley et al. 15164 Harley 19927 (CEPEC) Hatschbach 46461 (CEPEC)
<i>M. semiriana</i>	Serra do Cipó	(MG)	Duarte 2647 (US)
<i>M. shepherdii</i>	Maraú	(BA)	Shepherd et al. 4550 (UEC)
<i>M. simulans</i>	Morro do Chapéu	(BA)	Hatschbach 39647 (US) Irwin et al. 32353 (UB) Mori & Boom 14439 (CEPEC)
<i>M. sincorensis</i>	Mucugê	(BA)	Mori et al. 12657 (US) Mori et al. 12666 (CEPEC)
<i>M. taxifolia</i>	S. Tomé das Letras	(MG)	Pabst 4263 (RB)
	Rio de Janeiro	(RJ)	Duarte 5857 (RB)
<i>M. velutina</i>	Andaraí	(BA)	Martinelli et al. 5416 (CEPEC)
	Mucugê	(BA)	Mori et al. 12560 (CEPEC)
<i>M. viscida</i>	Rio de Contas	(BA)	Harley 15162 (NY) Harley 20149 (CEPEC)

(*) Espécies sinonimizadas nesta revisão

REVISÃO HISTÓRICA

A família Melastomataceae, caracterizada como "Ordo Melastomeae" por JUSSIEU (1789), consistia inicialmente de nove gêneros, oito dos quais já descritos por LINNEU (1737) e AUBLET (1775), que englobavam todas as espécies conhecidas na época.

BONPLAND (1823) reconheceu nesta família apenas dois grandes gêneros, *Melastoma* L., com frutos bacáceos, e *Rhexia* L., com frutos capsulares, aos quais atribuiu as 61 espécies novas por ele descritas. A ampla circunscrição imposta por BONPLAND (l.c.) ao gênero *Rhexia*, fez com que este incluísse espécies que foram posteriormente transferidas para 48 gêneros pertencentes a 3 famílias (JAMES apud ALMEDA, 1978).

O estudo do material proveniente das viagens realizadas por diversos naturalistas no início do século XIX às regiões tropicais, resultou em um grande aumento no número de espécies da família. Muitos botânicos começaram a sentir a necessidade de distribuí-las em gêneros distintos (RADDI, 1820; SCHRANK & MARTIUS, 1820; DON, 1823; SERINGE, 1828), o que foi feito por DE CANDOLLE (1828a, b).

DE CANDOLLE (1828a) propôs uma classificação para as Melastomataceae, considerando principalmente características do ovário, fruto, sementes e estames, e dividiu a família em duas "sub-ordo" (subfamílias): Melastomeae Ser. ex DC., com quatro tribos (Lavoisiereae, Rhexieae, Osbeckieae e Miconieae) e Charianteae Ser. ex DC. Este trabalho permitiu confirmar quase todos os gêneros estabelecidos anteriormente por vários autores, admitir

outros já indicados mas ainda não descritos, e apresentar 38 gêneros novos, entre eles *Marcetia*, elevando para 69 o número total de gêneros na família. Entretanto, é necessário ressaltar que as associações de espécies sobre as quais foram baseados alguns dos gêneros propostos por DE CANDOLLE, continham elementos heterogêneos e até mesmo em desacordo com características por ele definidas.

DE CANDOLLE (1828b) salientou que *Rhexia taxifolia* St. Hil., descrita e ilustrada na obra de BONPLAND (1823), tornava evidente a existência de mais um gênero em Melastomataceae. Após examinar diversos exemplares desta e de outras espécies com ela relacionadas, existentes principalmente no herbário de Martius, convenceu-se de que este grupo de espécies deveria constituir um gênero à parte de *Rhexia* L., cujos limites verdadeiros, já bem estabelecidos por R. Brown, incluíam apenas ervas perenes originárias da América do Norte e definiam *Rhexia* como o único gênero extratropical de toda a família.

O novo gênero *Marcetia*, dedicado a Marcet, fisiólogo e químico vegetal, foi portanto estabelecido por DE CANDOLLE (1828a) com base em *Rhexia taxifolia* St. Hil. ex Bonpland, e incluído na "sub-orde" Melastomeae, tribo Rhexieae, que reunia espécies americanas com anteras uniporosas, ovário livre e glabro, fruto capsular e sementes cocleadas com hilo orbicular basal. DE CANDOLLE (1828b) reconheceu em *Marcetia* duas seções: Seção *Decussaria*, com espécies cujas anteras se ligam imediatamente ao ápice dos filetes e se alargam na base em dois pequenos tubérculos, e Seção *Sertularia*, onde as anteras estão presas aos filetes por um conectivo prolongado e que se projeta em duas

aurículas no ponto de inserção com o filete. O autor salientou que esta última seção, composta unicamente por *M. sertularia*, poderia ser considerada como um gênero distinto.

Marcetia compreendia inicialmente 11 espécies e uma variedade: *M. taxifolia* (St. Hil. ex Bonpland) DC., *M. taxifolia* var. *cinerea* DC., *M. acerosa* Schr. et Mart. ex DC., *M. cordigera* Mart. et Schr. ex DC., *M. decussata* Mart. et Schr. ex DC., *M. excoriata* Mart. et Schr. ex DC., *M. juniperina* (Spreng.) DC., *M. glandulosa* DC., *M. pubescens* DC., *M. tamariscina* Schr. et Mart. ex DC., *M. tenuifolia* Mart. ex DC. e *M. sertularia* Schr. et Mart. ex DC. Duas destas espécies, *M. taxifolia* e *M. juniperina*, já haviam sido descritas e publicadas validamente sob *Rhexia*. As demais foram descritas por DE CANDOLLE (1828a), baseadas em exemplares do herbário de Martius e Schrank, os quais haviam sugerido em manuscrito, também sob *Rhexia*, os epítetos específicos que foram parcialmente aceitos. *M. glandulosa* e *M. pubescens*, baseadas em *R. quadrivalvis* Mart. e *R. langsdorffiana* Kunth ex Martius respectivamente, tiveram seus epítetos específicos alterados. A circunscrição do gênero *Marcetia*, conforme delimitada por DE CANDOLLE (1828a, b) se, por um lado, era pouco abrangente, em face do pequeno número de espécies até então conhecidas, por outro lado, era excessivamente ampla, a ponto de incluir *M. sertularia*, claramente distinta das demais pela morfologia dos estames.

A subdivisão das Melastomataceae em um grande número de gêneros foi largamente adotada pelos autores subseqüentes, embora algumas modificações tenham sido propostas.

DON (1832) reconheceu para *Marcetia* as mesmas 11 espécies indicadas por DE CANDOLLE. O autor considerou *M. cordigera*,

M. tenuifolia, *M. tamariscina* e *M. acerosa* como próximas de *M. taxifolia*, e salientou que *M. sertularia* era muito diferente das outras espécies do gênero.

CHAMISSO (1834), examinando a coleção de Melastomataceas americanas existente no Herbário de Berlim, comentou que a família constitui um grupo bastante natural, mas que os gêneros são muito artificiais e na maioria das vezes definidos por características ambíguas. Entretanto, este autor não fez nenhuma proposição genérica em Melastomataceae. No que se refere a *Marcetia*, CHAMISSO (1834) reduziu o número de espécies citadas por DE CANDOLLE (1828a), considerando *M. glandulosa* e *M. cordigera* como variedades de *M. excoriata* e colocando *M. tenuifolia* e *M. juniperina* como sinônimos de *M. taxifolia*. CHAMISSO (1834) aceitou *M. sertularia* e não se referiu às demais espécies constantes do gênero, provavelmente por não possuir em Berlim exemplares das mesmas.

SPACH (1835) transcreveu, sem nenhuma modificação, a caracterização do gênero fornecida por DE CANDOLLE, e apresentou descrições sumárias das espécies mais representativas de *Marcetia*.

ENDLICHER (1840) elaborou uma descrição mais detalhada de *Marcetia*. Porém, por incluir *M. sertularia*, esta descrição era errônea no que se refere ao conectivo das anteras, mencionado por este autor como prolongado.

NAUDIN (1844), estudando principalmente as coleções brasileiras de Saint-Hilaire e de outros botânicos como Claussen e Guillemín, pertencentes ao Museu de Paris e ao Herbário Delessert, reconheceu a necessidade de submeter novamente a

família a uma revisão, não só estabelecendo gêneros novos mas, também, retificando ou eliminando alguns já existentes. NAUDIN (1845) dividiu as Melastomataceas em cinco "sub-ordo" e colocou *Marcetia* na "sub-ordo" I - Melastomeae. Posteriormente, NAUDIN (1849), utilizando características já indicadas por Seringe e De Candolle, procedeu a uma divisão em tribos e incluiu *Marcetia* na tribo Lasiandrales, que reunia gêneros americanos, asiáticos e africanos, sub-tribo Dolichanthera, cujas espécies possuíam em comum anteras alongadas uniporosas e sementes cocleadas ou subcocleadas. Em relação a *Marcetia*, NAUDIN (1851) propôs diversas modificações. Este autor dividiu o gênero em três grupos não formais, com base no número de lóculos do ovário, na persistência ou não dos lacínios do cálice e em características do conectivo. NAUDIN (l.c.) alterou substancialmente a composição específica de *Marcetia*, admitindo apenas 5 das 11 espécies estabelecidas por DE CANDOLLE (1828a) e descrevendo quatro espécies novas: *M. latifolia*, *M. canescens*, *M. denudata* e *M. andicola*. Neste mesmo trabalho, NAUDIN acrescentou ainda ao gênero, *M. carinata*, baseada em *Chaetostoma tetrastichum* DC., não conservando o epíteto específico, e excluiu *M. sertularia*, transferindo-a para *Tetrameris* (atualmente *Comolia*).

TRIANA (1871) salientou que o trabalho de Naudin, embora tenha aperfeiçoado a obra de seus antecessores, deixou sérias lacunas por ter sido circunscrito à coleção de Melastomataceas do Museu de Paris e não ter, portanto, incluído espécies publicadas com base em exemplares não-constantemente desta coleção e, também, por não terem sido examinados numerosos materiais ainda inéditos existentes em outros herbários da Europa. Além disto, tanto o uso

de uma nomenclatura correta, quanto a adoção de sinonímia rigorosa, foram considerados por Naudin como assuntos secundários. Reunindo todas as coleções européias de Melastomataceae, TRIANA (1865, 1871) estabeleceu novos princípios de classificação para a família, alterando as divisões tribais propostas por Naudin. Estes trabalhos resultaram em mudanças numerosas e importantes, não só na circunscrição dos gêneros mas, também, na nomenclatura das espécies. TRIANA (1871) dividiu as Melastomataceas em 14 tribos e admitiu apenas 134 dos cerca de 200 gêneros publicados até aquela época. O autor colocou *Marcetia* na tribo *Pleromeae*, que reunia espécies americanas com placentação axilar, fruto capsular, sementes cocleadas ou reniforme-cocleadas e conectivo em geral prolongado e ventralmente apendiculado. TRIANA (1871) reconheceu em *Marcetia* 14 espécies, aceitando quase todas aquelas estabelecidas por DE CANDOLLE (1828a) - exceto *M. sertularia*, já excluída do gênero, e *M. cordigera*, que sinonimizou com *M. taxifolia* - e também as espécies descritas por NAUDIN (1851), exceto *M. carinata*, que considerou sinônimo de *Chaetolepis ericoides* (Spreng.) Triana. Ainda neste trabalho, Triana elevou à categoria de espécie *M. taxifolia* var. *cinerea* DC. Com relação às espécies do gênero *Marcetia*, este autor mostrou uma visão bastante conservadora, não concordando com os sinônimos sugeridos por CHAMISSO (1834) e NAUDIN (1851).

HOOKER (1867) seguiu, com algumas modificações, o sistema de TRIANA que, embora publicado alguns anos depois, já havia sido apresentado em 1865 no Congresso Botânico de Amsterdam. Este autor formalizou, com base no tipo de placentação, a divisão da família em 3 "sub-ordo" já delimitadas como grupos não formais

por TRIANA (1871), e reduziu o número de tribos, incluindo as Pleromeae em Osbeckieae, reunindo novamente na mesma tribo gêneros americanos, africanos e asiáticos. HOOKER (l.c.) situou *Marcetia* na tribo Osbeckieae, ser. I - Neogaeae.

Muitas alterações na classificação da família foram propostas por BAILLON (1877), que adotou uma divisão das Melastomataceas em 3 "séries", "Melastomées", "Astroniées" e "Blakeées", correspondendo a subfamílias parcialmente distintas daquelas estabelecidas por HOOKER, e englobando um total de apenas 54 gêneros em oposição aos 134 admitidos por TRIANA (1871). BAILLON (l.c.) subdividiu as "Melastomées" em 10 "sub-séries" (tribos), separando de novo as Osbeckieae (gêneros paleotropicals) das Pleromeae (gêneros neotropicales), e designou este último grupo como "Tibouchinées". Este autor não aceitou a maioria dos gêneros instituídos até aquela data, e colocou em sinônimo grande parte deles, inclusive *Marcetia*, que considerou como seção de *Tibouchina* Aubl., pertencente à sub-série "Tibouchinées".

COGNIAUX (1883-1888, 1891), seguindo principalmente as subdivisões determinadas por TRIANA (1871), e aceitando algumas das modificações sugeridas por HOOKER (1867) e BAILLON (1877), realizou o estudo mais completo até agora efetuado sobre as Melastomataceas brasileiras. COGNIAUX (1891) mencionou que, embora as Melastomataceas já tivessem sido objeto de diversos trabalhos importantes, a monografia de DE CANDOLLE (1828b) continuava sendo o único estudo abrangente nesta família. Como as coleções botânicas haviam sido amplamente acrescidas desde a monografia de DE CANDOLLE (l.c.), e porque as obras anteriores geralmente não forneceram indicações de caracteres que pudessem auxiliar na

identificação das cerca de 2.000 espécies então existentes, COGNIAUX (1891) julgou que seria útil uma nova monografia da família. Para isto, o autor examinou numerosos exemplares existentes em diversos herbários europeus, americanos, africanos e asiáticos, além de estudar também as coleções particulares de inúmeros botânicos, como Glaziov, Schwacke e Schenck, que contribuíram com mais de 1.500 exemplares coletados no Brasil. COGNIAUX (1883-1888, 1891) restabeleceu a maioria dos gêneros sinonimizados por BAILLON (1877), inclusive *Marcetia*, que manteve na tribo Tibouchineae. Deve-se a COGNIAUX (1885, 1891) as revisões mais recentes de *Marcetia*, tendo este autor apresentado ilustrações, descrições bem mais detalhadas do gênero e de suas espécies, e elaborado uma chave analítica de identificação. COGNIAUX (1885) formalizou a divisão em seções já sugerida por NAUDIN (1851), instituindo as seções *Eumarcetia*, *Pseudomarcetia* e *Pseudochaetostoma*. Neste trabalho, *M. andicola* foi considerada variedade de *M. cordigera*, e *M. glandulosa* e *M. pubescens* variedades de *M. taxifolia*. COGNIAUX (1885) descreveu 6 novas espécies: *M. disticha*, *M. gardneri*, *M. glazioviana*, *M. fastigiata*, *M. gracillima* e *M. hirsuta*, e apresentou 3 novas combinações, *M. bracteolaris* DC (Cogn.), *M. ericoides* (Spreng.) Cogn. e *M. tetrasticha* (Mart. et Schr. ex DC) Cogn. O autor considerou *M. carinata* como sinônimo de *M. ericoides*, e estabeleceu as variedades *decumbens* e *glabrescens* para *M. taxifolia* e a variedade *imbricata* para *M. fastigiata*.

Na última revisão, COGNIAUX (1891) fez novas adições ao gênero, descrevendo *M. schenckii* e apresentando mais uma combinação, *M. heterophylla* (Hook et Arn.) Cogn., aumentando para 23 o

número de espécies em *Marcetia*.

Dois anos depois, KRASSER (1893) apresentou a última monografia existente sobre a família, adotando, com poucas alterações, a classificação feita anteriormente por COGNIAUX (1891). KRASSER (1893) discordou do posicionamento sistemático de *Marcetia* na tribo Tibouchineae e transferiu o gênero para a tribo Microlicieae. O autor não justificou esta opinião taxonômica, mas é provável que tenha dado menor ênfase à morfologia das sementes, caráter que separa estas duas tribos no sistema de COGNIAUX (1883-1888).

Depois de COGNIAUX e KRASSER, nenhum taxonomista publicou um estudo global da família ou uma revisão taxonômica de *Marcetia*, embora várias novas espécies tenham sido acrescentadas ao gênero, todas elas endêmicas na Bahia.

ULE (1908) estabeleceu *M. alba*.

MARKGRAF (1927) descreveu *M. luetzelburgii*, *M. nervulosa*, *M. grandiflora*, *M. nummularia* e *M. velutina*, colocando a primeira na seção *Pseudomarcetia* e as demais na seção *Marcetia*.

BRADY (1959-1961) propôs *M. parvifolia*, que atribuiu à seção *Pseudomarcetia*.

O trabalho mais abrangente sobre Melastomataceas neotropicais foi realizado por WURDACK (1973), que considerou, na ocasião, *M. juniperina* e *M. cordigera* var. *andicola* como sinônimos de *M. taxifolia*. Recentemente, WURDACK (1981, 1983) muito tem contribuído para um maior conhecimento das Melastomataceas brasileiras, tendo inclusive apresentado oito espécies novas: *M. sincorensis*, *M. macrophylla*, *M. lanuginosa*, *M. viscida*, *M. formosa* e *M. harleyi* (WURDACK, 1981), assim como *M. mucugensis* e

M. simulans, e também a nova combinação M. bahiensis, baseada em *Ossaea bahiensis* Brade & Markgraf (WURDACK, 1983).

Após a última contribuição de WURDACK (1983), o gênero *Marcetia* está representado por 68 binômios e 27 trinômios que correspondem a 38 espécies e 5 variedades atualmente aceitas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. MORFOLOGIA

Hábito

Plantas de *Marcetia* são usualmente subarbustos e arbustos ou raramente ervas (*M. canescens*), com sistema de ramificação simpodial ou dicotômico. Os ramos, patentes ou fastigiados, em geral são quadrangulares e, freqüentemente, na maturidade, apresentam-se subcilíndricos, desprovidos de folhas e decorticantes na base. Em *M. ericoides*, os entrenós são recobertos por expansões semi-amplexicaule, que estão sendo interpretadas como resultantes de modificação e adnação de pecíolos (Fig. 1). A presença de braquiblastos é razoavelmente comum em alguns taxa.

As espécies deste gênero podem ser artificialmente agrupadas em eretas e prostradas, dependendo da orientação espacial do caule e dos ramos. Grande parte das espécies de hábito ereto são subarbustos que não ultrapassam 80 cm; poucas chegam a constituir arbustos de 2 m, raramente atingindo 3 m, dimensão registrada apenas para alguns indivíduos de *M. macrophylla* ou *M. sincorensis*, e menos comumente de *M. nervulosa* e *M. taxifolia*.

O porte arbóreo, em torno de 10 m de altura, mencionado para *M. bracteolaris* (DE CANDOLLE, 1828a; COGNIAUX, 1885) é, portanto, bastante estranho e questionável em um gênero tipicamente subarborescente.

Em algumas das espécies subarborescentes, é notável a presença de um sistema subterrâneo bem desenvolvido, provavelmente xilopódio, como acontece em *M. acerosa*, que se caracteriza por apresentar hábito cespitoso, em geral profusamente ramificado, formando tufos compactos. Já em *M. lanuginosa* e *M. harleyi*, apenas alguns ramos eretos crescem a partir de uma base lenhosa subterrânea, não chegando propriamente estas plantas a formar arbustos cespitosos.

As espécies com hábito subarborescente prostrado (*M. alba*, *M. bahiana*, *M. oxycoccoides* e *M. semiriana*), são procumbentes e praticamente acaules. Estas espécies produzem longos ramos flexuosos muito delgados (exceto *M. semiriana*, cujos ramos são mais curtos), que partem de uma base lignificada reduzida e às vezes subterrânea e crescem junto ao solo mas não se enraizam.

A variação intraespecífica em relação ao tamanho dos indivíduos é muito acentuada em algumas espécies, particularmente em *M. taxifolia* e *M. canescens*. Em *M. taxifolia* esta variação tem uma distribuição contínua entre 15 e 300 cm de altura. Já *M. canescens* apresenta duas classes de tamanho de indivíduos, a primeira situada entre 5 e 15 cm e a segunda entre 25 e 50 cm de altura. Aparentemente, portanto, alguns indivíduos das populações de *M. canescens* são geneticamente capacitados a atingir dimensão subarborescente, em torno de 50 cm de altura, enquanto outros indivíduos na mesma população permanecem, no estado adulto, com pouco mais de 10 cm de altura, ou geralmente menos, e não apresentam caule lignificado sendo, conseqüentemente, ervas. Isto parece sugerir que esta espécie pode ser facultativamente anual ou perene, com indivíduos herbáceos, com ciclo de vida curto, e

estratégia, observada por ALMEDA (1977) no gênero *Centradenia* (Melastomataceae - tribo Microlicieae), deverá ser melhor investigada em *Marsetia*.

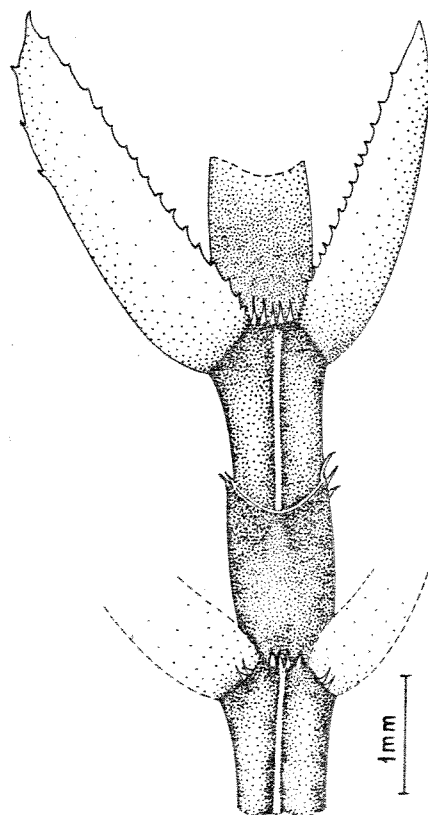


Figura 1 - Entrenós recobertos por expansões semiamplexicaules em *M.ericoides*.

Folhas, brácteas e bractéolas

Como ocorre caracteristicamente na família Melastomataceae, em *Marcetia* a filotaxia é oposta e decussada. Em algumas espécies, braquiblastos situados nas axilas das folhas conferem um aspecto de fascículo. Esta disposição está sendo aqui denominada pseudofascículo.

Uma vez identificadas como *Marcetia*, quase todas as espécies podem ser reconhecidas pela forma da lâmina foliar, sendo portanto este caráter muito útil, uma vez que permite identificação de exemplares estéreis.

Normalmente as folhas são patentes ou dispostas em ângulo de 45° em relação ao caule; a disposição imbricada e adpressa ou semi-adpressa é típica de *M. ericoides*, *M. luetzelburgii*, *M. lychnophoroides*, *M. shepherdii* e *M. acerosa*; folhas imbricadas ocorrem também em *M. sincorensis* e em alguns indivíduos de *M. taxifolia*.

As folhas têm lâmina e pecíolo bem diferenciados em diversas espécies do gênero; o comprimento do pecíolo é variável, porém, freqüentemente é de tamanho muito reduzido. Folhas totalmente sésseis ou subsésseis são bastante comuns, podendo ser raramente semi-amplexicaule.

A forma geral e as dimensões da lâmina foliar são também extremamente variáveis ao longo do gênero, de linear-oblonga a oval-cordada, elíptico-lanceolada ou suborbicular; a base das folhas é normalmente arredondada a cordada ou atenuada, e o ápice agudo até mucronulado ou obtuso-arredondado. Em *M. ericoides* a lâmina apresenta uma conformação triquetra única no gênero (Fig. 69f).

A lâmina é basicamente plana na maioria das espécies, com as margens inteiras, ciliadas, calosas ou raramente serruladas; em *M. acerosa*, *M. lychnophoroides*, *M. luetzelburgii*, *M. shepherdii* e muitos indivíduos de *M. taxifolia*, as margens apresentam-se fortemente revolutas e as folhas assumem uma forma assovelada. A variação intraespecífica em relação a este caráter existente em *M. taxifolia* é objeto de ampla discussão nos comentários desta espécie. Nas demais espécies do gênero, excetuando-se pequenas diferenças individuais quanto ao tamanho, e algumas vezes quanto à pilosidade, existe uma razoável constância intraespecífica em relação à forma das folhas; os desvios mais acentuados desta condição foram observados principalmente em *M. bahiensis*, *M. harleyi* e *M. latifolia*.

Em *Marcetia* as folhas são sempre nérveas, isto é, todas as nervuras principais de originam em um ponto comum na base da lâmina. A venação geralmente consiste de uma nervura mediana reta, freqüentemente de maior calibre, e 2 a 7 pares de nervuras laterais longitudinais, arqueadas ou subparalelas, impressas na face superior e salientes na face inferior. Estas nervuras principais são em geral anastomosadas por nervuras secundárias numerosas, transversais e reticuladas, conspícuas apenas na face inferior das folhas. Poucas espécies são uninérveas (*M. oxycoccoides*, *M. ericoides*, *M. lychnophoroides*, *M. luetzelburgii* e *M. shepherdii*), ou apresentam as nervuras laterais e secundárias pouco evidentes, simulando folhas uninérveas (*M. bahiana*, *M. hatschbachii* e *M. taxifolia*). Usando a classificação proposta por HICKEY (1973), os tipos de venação encontrados em *Marcetia* correspondem ou se aproximam bastante dos padrões acródromo,

campilódromo, paralelódromo, hifódromo, camptódromo e actinódromo. Às vezes observa-se numa mesma espécie uma mistura entre dois destes padrões, o que dificulta a atribuição de algumas delas a um determinado tipo de venação.

As folhas modificadas que subentendem as inflorescências (brácteas), ou as situadas nos pedicelos ou na base de flores isoladas (bractéolas), podem diferir das folhas principais na forma e no tamanho. Usualmente as brácteas são semelhantes às folhas principais, especialmente em relação à forma (exceto em *M. nervulosa*, *M. pseudovelutina* e *M. velutina*), e as bractéolas acentuadamente distintas tanto na forma quanto no tamanho, existindo, entretanto, exceções para os dois casos. As bractéolas são geralmente duas na base de cada pedicelo, raramente mais numerosas (em *M. nervulosa* e *M. sincorensis*). As espécies com flores isoladas terminais não apresentam bractéolas diferenciadas das folhas principais (*M. ericoides*, *M. bahiana*, *M. acerosa* e *M. oxycoccoides*), e em *M. formosa* as bractéolas são extremamente reduzidas e pouco conspícuas. Bráctea e bractéolas podem ser persistentes ou caducas.

Indumento

Tricomas são caracteres taxonômicos tradicionalmente usados na delimitação de espécies e até mesmo de gêneros na família Melastomataceae, devido à grande diversidade de formas encontrada nestas estruturas e à relativa fidelidade que elas apresentam (COGNIAUX, 1883-1885; GLEASON, 1932; ALMEDA, 1977, 1978; WURDACK,

1953, 1986). Conseqüentemente, a terminologia usada na caracterização destes pêlos é muito extensa. WURDACK (1986), classificou os pêlos das Melastomataceae neotropicais em 46 categorias. Este estudo forneceu resultados que permitiram ao autor agrupar os gêneros do Novo Mundo em um sistema ainda não publicado. As categorias e a terminologia propostas por WURDACK (1986) não estão sendo adotadas neste tratamento por requererem análise em microscopia eletrônica de varredura, o que envolveria altos custos, além do difícil acesso aos aparelhos necessários para a utilização desta técnica.

Com poucas exceções, as espécies de *Marcetia* possuem algum tipo de tricoma recobrindo total ou parcialmente os ramos, folhas, brácteas, hipanto, cálice e raramente corola, ou presentes em pelo menos um destes órgãos. Plantas com ramos e folhas totalmente glabros, como *M. bahiana* e *M. oxycoccoides*, são raras no gênero e, portanto, a ausência de tricomas geralmente é taxonomicamente significativa. O androceu e o gineceu são tipicamente glabros em todas as espécies do gênero.

Em *Marcetia*, como na maioria dos representantes da família, é comum diversos tipos de pêlos ocorrerem em uma mesma espécie (WURDACK, 1986). Quando isto acontece, em geral o pêlo que recobre os ramos é o mesmo encontrado ao longo das nervuras principais na face inferior da folha, e muito freqüentemente também no hipanto (há exceções, como *M. lychnophoroides*, *M. nervulosa* e *M. shepherdii*, principalmente). A face superior das folhas, e as reticulações entre as nervuras secundárias da face inferior, costumam apresentar diversos outros tipos de pêlos.

Embora o indumento seja bastante variável nas diferentes

espécies de *Marcetia*, raramente um tipo de pêlo é exclusivo e característico de uma única espécie, como é o caso de *M. macrophylla*, que pode ser reconhecida pelo indumento seríceo da face inferior das folhas, hipanto, cálice e ramos, ou *M. lanuginosa*, com pêlos densamente lanosos. Por outro lado, em algumas espécies, como *M. alba*, *M. acerosa*, *M. canescens*, *M. hatschbachii*, *M. semiriana* e, freqüentemente, *M. taxifolia*, um único tipo de pêlo, quase sempre pubérulo-glanduloso, é encontrado em todas as partes da planta. Em *M. taxifolia* ocorre uma pequena variação intraespecífica em relação a este caráter. Todas estas espécies acima mencionadas são relativamente próximas taxonomicamente e, em geral, no gênero *Marcetia*, espécies próximas em relação a outras características também o são em relação ao indumento.

M. viscida e *M. formosa* apresentam, na face inferior das folhas, pêlos que foram denominados aracnóideos. Esta denominação, usada por WURDACK (1981) na descrição original destas espécies, refere-se a pêlos relativamente longos mas muito enovelados e compactos.

M. harleyi, cujo indumento está sendo aqui descrito como furfuráceo-granuloso, também seguindo a descrição original de Wurdack (1981), revelou em MEV a presença de um revestimento complexo, constituído por glândulas curtamente pedunculadas e glândulas com pedestal basal (WURDACK, 1986), que em microscopia ótica conferem um aspecto furfuráceo às superfícies que recobrem.

Glândulas sésseis ou pedunculadas estão presentes em ramos, folhas e hipanto de várias outras espécies como *M. bahiana*, *M. grandiflora*, *M. macrophylla* e *M. oxycoccoides*, dispostas ao longo das nervuras ou misturadas com os pêlos.

Inflorescência

Na maioria das espécies do gênero, as flores apresentam-se isoladas, em posição axilar (14 espécies) ou terminal (4 espécies). Nas demais, as flores estão agrupadas em inflorescências relativamente complexas. Qualquer que seja a disposição das flores no ramo, isoladas ou agrupadas, é provável que as inflorescências em *Marcetia* sejam sempre resultado de reduções ou elaborações de um tipo básico, o dicásio. A redução parece ter desempenhado papel importante nas modificações evolutivas das inflorescências deste grupo, atingindo não só o número de flores mas, freqüentemente, também o sistema de ramificações. Eixos primários e secundários foram encurtados ou suprimidos, e na redução para uma só flor, condição mais comum no gênero, praticamente todo o sistema de ramificação foi perdido. De modo semelhante, as brácteas existentes nos sistemas de ramificação foram igualmente suprimidas, mas em alguns casos elas foram preservadas e fornecem indicações das reduções ocorridas.

O dicásio simples (constituído por uma flor central sem bractéolas e duas flores laterais bracteoladas) e o dicásio composto ocorrem em poucas espécies, e geralmente estão associados a dicásios modificados e reduzidos (Figs. 2 e 3). Em *M. bahiensis*, os dicásios compostos freqüentemente apresentam supressão da flor central e redução a duas flores na última dicotomia; em geral, os eixos florais são muito abreviados nesta espécie, e as inflorescências simulam fascículos axilares (Fig. 4). Em algumas outras espécies, como *M. velutina* e *M. macrophylla*, os dicásios axilares e suas modificações, reunidos

em ramos principais e laterais, têm em conjunto um aspecto de panícula folhosa decussada laxa (Figs. 5 e 6). *M. pseudovelutina*, com uma disposição de flores semelhante à existente em *M. velutina*, apresenta, entretanto, os ramos laterais e os eixos florais muito abreviados, resultando em inflorescências bem mais compactas (Fig. 7). Em *M. nervulosa* são encontrados dicásios simples e compostos modificados, mostrando claramente sinais de redução tanto de flores quanto de eixos de inflorescência. Nos dicásios compostos, freqüentemente falta a flor central e, em ambos, é notável a presença de várias brácteas ou bractéolas na base de cada flor (Fig. 8). Em *M. sincorensis*, espécie bastante próxima de *M. nervulosa*, a redução foi mais drástica, e a espécie apresenta apenas flores isoladas axilares, cada uma delas com duas brácteas e duas bractéolas (ou quatro bractéolas), sugerindo uma origem dicasial para as atuais flores isoladas (Fig. 9).

Outra forte evidência de redução nas inflorescências de *Marcetia* pode ser observada em *M. canescens*. Nesta espécie, todo tipo de modificação é encontrado, desde dicásios compostos com supressão de flores e eixos até monocásios ou flores isoladas (Figs. 10 a 13).

Flores isoladas terminais ocorrem em *M. acerosa*, *M. bahiana*, *M. ericoides* e *M. oxycoccoides*, e todas elas não apresentam bractéolas, parecendo, portanto, derivar da flor central remanescente do dicásio (Fig. 14). Em *M. ericoides*, o crescimento posterior de duas gemas laterais, situadas nas axilas do último par de folhas abaixo da flor, pode dar origem a ramos dicotômicos que novamente terminam em uma flor isolada, constituindo um pseudodicásio (Fig. 15). Já em *M. oxycoccoides*, apenas um dos ramos

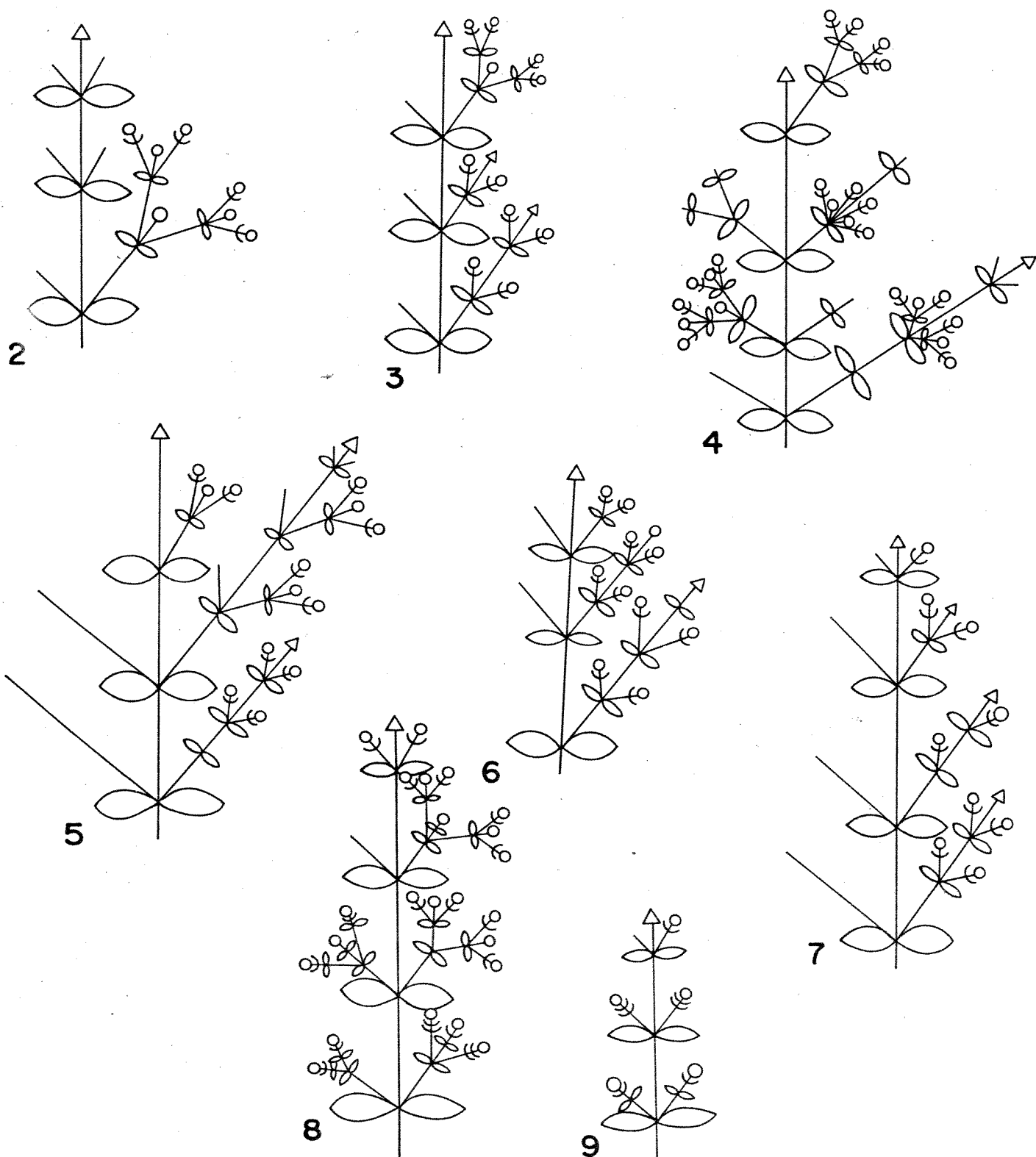
laterais se desenvolve, em crescimento simpodial e, neste caso, as flores foram consideradas como terminais ou pseudolaterais (Fig. 16).

As flores isoladas axilares estão presentes na maioria das espécies do gênero, e podem variar em relação ao comprimento do pedúnculo e pedicelo e, conseqüentemente, na posição das bractéolas (Figs. 17 e 18).

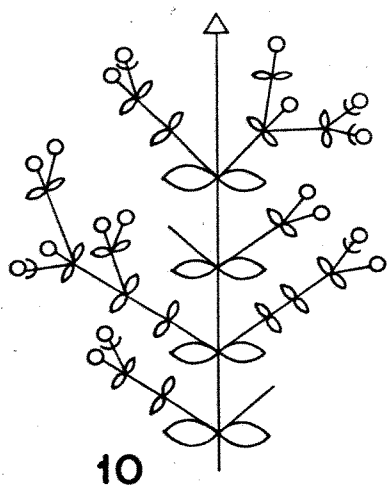
Nas espécies de folhas muito reduzidas, o conjunto de flores isoladas axilares, situadas nos ápices dos ramos, freqüentemente apresenta um aspecto de inflorescência, como em *M. luetzelburgii*, *M. lychnophoroides* e *M. shepherdii*, cujos ramos floríferos são espiciformes (Fig. 19).

Hipanto e Cálice

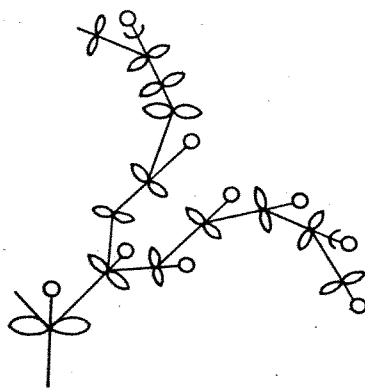
As flores de *Marcetia* são períginas, apresentando, portanto, um hipanto bem desenvolvido, totalmente livre (Fig. 20), ou raramente semi-adnado à base do ovário. Nos botões e flores em ântese, o hipanto tem aproximadamente o mesmo comprimento do ovário, e sua forma oblongo-campanulada ou sub-hemisférica é relativamente constante em todas as espécies, não oferecendo, em geral, características diagnósticas importantes. As exceções mais marcantes ocorrem em *M. ericoides*, cujo hipanto apresenta pregas longitudinais e uma coroa de pêlos setosos situada externamente no ápice (Fig. 69b), e em *M. harleyi* e *M. luetzelburgii*, onde é subanguloso. Nas demais espécies, as variações observadas são relativas principalmente ao tamanho e pilosidade. Geralmente o hipanto é revestido externamente por indumento semelhante ao



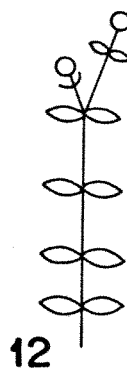
Figuras 2 a 9 - Representação esquemática de inflorescências.
 2 e 3 - *M. mucugensis*. 4 - *M. bahiensis* 5 - *M. velutina*
 6 - *M. macrophylla*. 7 - *M. pseudovelutina*. 8 - *M. nervu-*
losa. 9 - *M. sincorensis*.



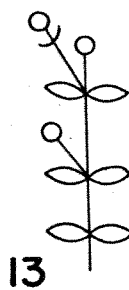
10



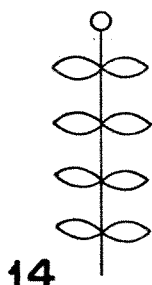
11



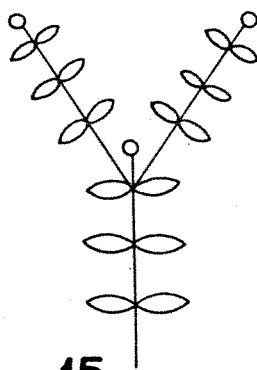
12



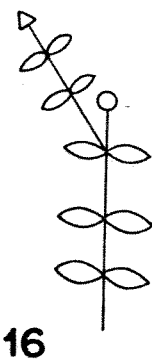
13



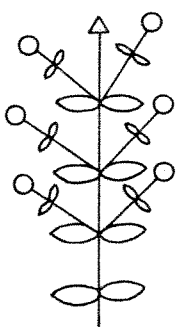
14



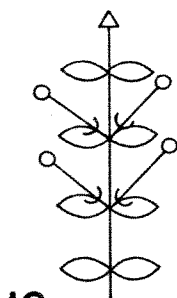
15



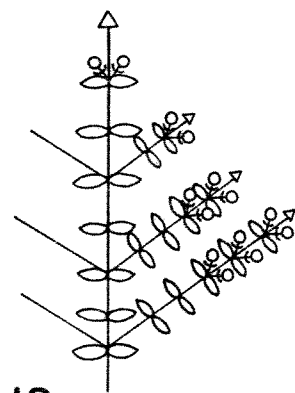
16



17



18



19

Figuras 10 a 19 - Representação esquemática de inflorescências (continuação): 10 a 13 - *M. canescens*. 14 - *M. acerosa*. 15 - *M. ericoides*. 16 - *M. oxycoccoides*. 17 - *M. hatschbachii*. 18 - *M. viscida*. 19 - *M. shepherdii*.

existente nos ramos, sendo portanto glabro nas espécies cujos ramos são glabros. Em *M. formosa*, *M. viscida* e alguns indivíduos de *M. harleyi*, a região apical interna do hipanto é dotada de uma coroa de pêlos exclusiva destas espécies (Fig. 83d).

A partir do início da formação do fruto até a maturidade, o hipanto de várias espécies sofre uma série de modificações taxonomicamente significativas. Estas mudanças envolvem basicamente a forma do hipanto, em consequência do desenvolvimento do fruto que ele encerra e, também, do crescimento diferencial em extensão, tornando-se, em alguns casos, o hipanto muito prolongado e constrito acima do ápice do ovário. A coloração, em geral, também é alterada.

O hipanto é vascularizado por 8 feixes longitudinais e eqüidistantes, que se dirigem para um anel circular situado no ápice, convencionalmente chamado toro (GLEASON, 1932; WURDACK, 1953; ALMEDA, 1978), e onde estão inseridos o cálice, a corola e os estames. O termo toro não está sendo adotado nesta revisão por ser sinônimo de receptáculo, e seu uso implicaria na aceitação de uma origem receptacular para o hipanto das Melastomataceas.

O cálice é constituído por 4 lacínios que podem ser totalmente livres (como em *M. ericoides*) ou apresentar uma região fundida na base, correspondendo ao tubo. O tubo é praticamente ausente ou insignificante na maioria das espécies, e razoavelmente desenvolvido apenas em *M. formosa*, *M. nervulosa*, *M. sincorensis* e *M. harleyi*. Nesta última espécie, o tubo do cálice se apresenta caracteristicamente fendido entre os lacínios.

Os lacínios são morfologicamente bastante variáveis e em

geral recobertos pelo mesmo indumento existente no hipanto. Em *M. harleyi*, os lacínios são caracteristicamente foliáceos e revolutos, o que pode ser observado também, em menor grau, em *M. acerosa*. Dentículos intersepalares reduzidos ou pêlos seríceos ou setosos intercalados com os lacínios do cálice, são encontrados em algumas espécies. Na maioria das espécies, os lacínios são persistentes e permanecem até a maturação do fruto, mas podem ser precoce ou tardiamente caducos, principalmente em *M. ericoides*, *M. shepherdii* e *M. latifolia*.

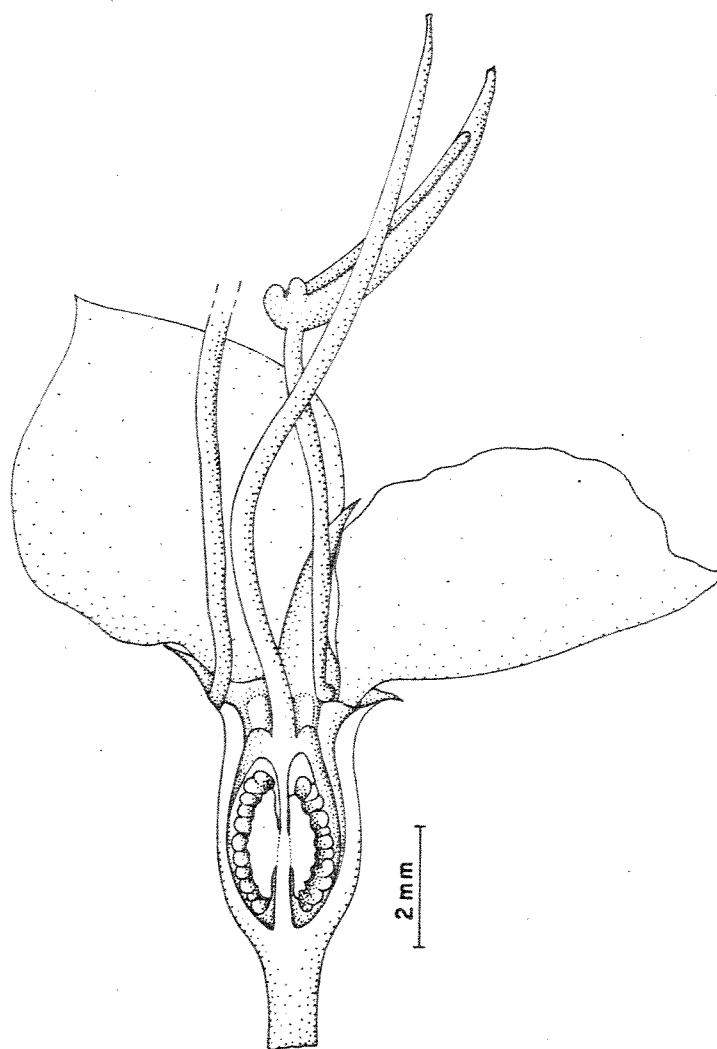


Figura 20 - Flor de *M. taxifolia* em corte longitudinal.

Flor e Corola

As flores são sésseis ou pediceladas; o comprimento do pedicelo é variável, mas dificilmente ultrapassa 10 mm, mesmo nas espécies cujas flores são descritas como longamente pediceladas (Figs. 63c, 65c, 83c).

A corola é sempre tetrâmera; as pétalas são livres, dextrorsamente convolutas no botão, e assumem na ântese uma disposição levemente campanulada.

Geralmente as pétalas apresentam poucas características taxonomicamente expressivas; entretanto, diversas variações relativas ao tamanho, forma, cor e pilosidade, podem ser úteis na circunscrição de algumas espécies.

A forma das pétalas é basicamente elíptica ou oval-oblonga na maioria das espécies, e o ápice assimetricamente acuminado ou arredondado, exceto em *M. formosa* e *M. harleyi* (Figs. 83e, 84c), cujas pétalas oboval-espátuladas são bem distintas. Usualmente elas são glabras, mas freqüentemente apresentam pêlos glandulares nas margens ou apenas no ápice. Em *M. grandiflora* e *M. macrophylla* (Fig. 118d) é característica a presença de pêlos glandulares esparsos externamente na metade superior da pétala.

A cor da corola é variável nas diferentes espécies, e ocasionalmente também em indivíduos de uma mesma espécie. A coloração mais comum no gênero abrange a gradação entre púrpura e lilás, incluindo diversas tonalidades de roxo, magenta e rosa, exibida pela maioria das espécies. A corola é totalmente branca em *M. alba*, *M. bahiensis*, *M. nervulosa* e provavelmente *M. sincorensis*, ou ligeiramente creme em *M. viscida*. Anotações

existentes nas etiquetas de exsicatas de *M. sincorensis* informam que as flores desta espécie podem variar de branco até rosa ou arroxeado. Os exemplares que examinamos têm, aparentemente, flores apenas brancas. Entretanto, como a cor dificilmente é preservada sem alterações em espécimes de herbário, e como não foi possível observar *M. sincorensis* no campo, estamos indicando esta variação na descrição da espécie.

Pétalas bicolores, embora também não tenham sido detectadas em exemplares de herbário, foram igualmente mencionadas por coletores ou na descrição original de algumas espécies. Segundo estas indicações, *M. bracteolaris* e *M. mucugensis* têm pétalas brancas com base rosada ou vermelha, e em *M. velutina* acontece o contrário, sendo as pétalas purpúreas com a base branca.

M. canescens é distinta de todas as demais do gênero por ser a única espécie com flores vermelhas ou vermelho-alaranjadas.

Em *M. taxifolia* foi observado um claro polimorfismo em relação à cor da corola, onde alguns indivíduos têm flores lilazes ou róseas e outros têm flores brancas. Uma das formas pode predominar localmente em algumas regiões como, por exemplo, na Bahia, onde as flores são quase sempre lilazes, mas é comum a ocorrência de ambas as cores na mesma população em outros locais.

Androceu

O androceu diplostêmone é constituído por 8 estames isomorfos, ou levemente dimorfos em relação ao tamanho dos filetes e anteras. Os estames estão inseridos no ápice do hipanto e ordenados em dois ciclos pouco perceptíveis; nas espécies onde ocorre

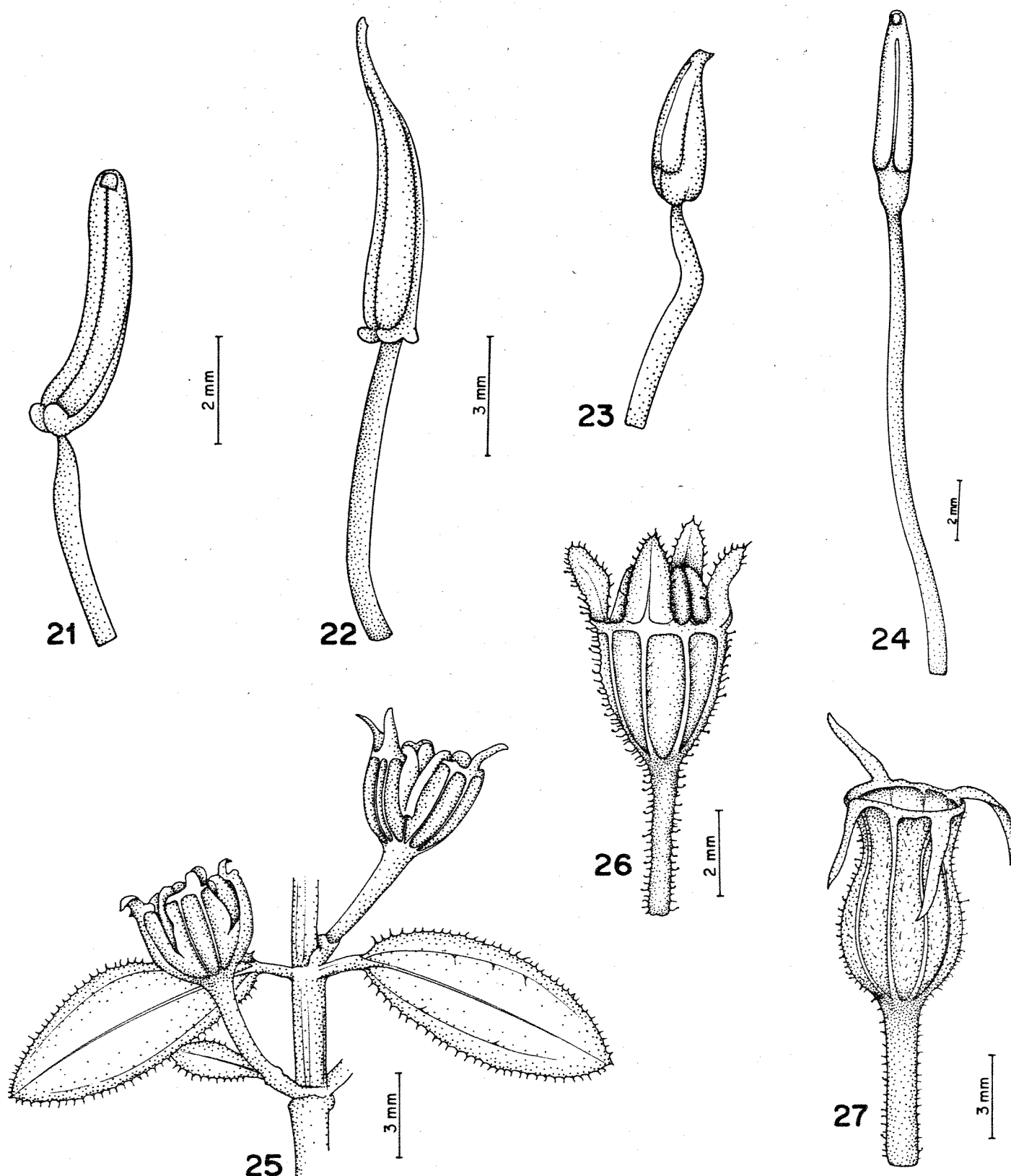
dimorfismo, os estames maiores são sempre opostos às sépalas e os menores opostos às pétalas. No botão, os filetes são muito curtos e encontram-se caracteristicamente inflexos, mantendo as anteras alojadas entre o ovário e o hipanto; na ântese, os filetes crescem rapidamente e se desdobram, invertendo a posição das anteras, que assumem uma disposição ereta circundando o estilete e estigma. Os filetes são sempre glabros e achatados, geralmente bem distintos da base do conectivo, exceto em *M. shepherdii*, onde esta separação não é muito evidente e o conectivo parece ser contínuo com o filete.

As anteras são tipicamente bitecas, tetrasporangiadas e basifixas. A forma das anteras é bastante variável ao longo do gênero, e as diferenças interespecíficas, embora sutis em alguns casos, são freqüentemente diagnósticas. Variações intraespecíficas em relação a este caráter são pouco comuns; normalmente, numa mesma espécie, a morfologia das anteras é significativamente constante.

Cada antera se abre por um poro único, circular ou semicircular, situado no ápice da antera e geralmente diminuto. Em algumas espécies, como *M. formosa*, *M. viscida*, *M. harleyi*, *M. grandiflora* e *M. hatschbachii*, o poro apresenta-se bastante amplo. A localização do poro é basicamente ventral (ou terminal, mas ventralmente inclinado) na maioria das espécies (Fig. 21); em *M. velutina* e alguns indivíduos de *M. pseudovelutina*, o poro é dorsalmente inclinado. Situação semelhante ocorre em *M. bahiensis*, *M. mucugensis* e *M. luetzelburgii*, onde o ápice das anteras é recurvado dorsalmente, condicionando assim uma deiscência também dorsal (Figs. 22 e 23). Em *Marcetia* as anteras podem ser,

portanto, introrsas, condição usual na família, ou extrorsas, o que aparentemente é raro para o grupo. Em algumas espécies, como *M. viscida* e *M. taxifolia*, as anteras são arqueadas ou falci-formes e adquirem na ântese uma orientação quase perpendicular em relação aos filetes; geralmente nas demais espécies do gênero, as anteras são retas ou levemente sigmoides e não formam ângulos em relação aos filetes.

As tecas são ligadas por um conectivo não apendiculado, ligeiramente tuberculado no dorso, bastante espessado e curtissimamente prolongado na base. Usualmente o conectivo apresenta projeções ventrais que envolvem a base das tecas. Estas projeções têm, freqüentemente, o mesmo comprimento da base das tecas (Fig. 23), raramente são pouco pronunciadas (Fig. 22), inexistentes, como em *M. shepherdii* (Fig. 24), ou muitas vezes são ligeiramente mais longas, formando aurículas ou tubérculos evidentes (Fig. 21). Entretanto, qualquer que seja o comprimento destas projeções, elas são sempre adnadas à base das tecas em toda sua extensão. Esta é uma das características mais distintivas do gênero *Marcetia*, principalmente em relação a *Frittschia*, gênero próximo e com anteras morfológicamente muito semelhantes, onde as projeções ventrais do conectivo são livres.



Figuras 21 a 27 - Variação morfológica nos estames: Figs. 21 a 24: 21 - *M. viscida*. 22 - *M. velutina*. 23 - *M. luetzelburgii*. 24 - *M. shepherdii*. Variação morfológica nos frutos: Figs. 25 a 27. 25 - *M. hatschbachii*. 26 - *M. canescens*. 27 - *M. velutina*.

Gineceu e Fruto

O ovário é súpero e livre, circundado pelo hipanto. O estilete é filiforme, reto ou levemente encurvado no ápice. A área estigmática é punctiforme e pouco definida, correspondendo à porção terminal do estilete. A placentação é axilar e os óvulos muito numerosos em cada lóculo. A nível específico, a única característica taxonomicamente importante do ovário é a variação no número de lóculos. Das 27 espécies de *Marcetia*, 16 apresentam ovário 4-locular; em 8 espécies, o número de lóculos oscila entre 4 e 3, e em apenas duas, *M. luetzelburgii* e *M. oxycoccoides*, a redução já está totalmente estabilizada e o ovário é consistentemente 3-locular. A redução mais extrema foi encontrada em *M. shepherdii*, cujo ovário é bilocular, constituindo uma novidade para o gênero. Em um indivíduo de *M. harleyi* foram encontradas flores com 3, 4 ou, anormalmente, 5 lóculos no ovário.

Os frutos são cápsulas loculicidas, bastante lignificadas em algumas espécies, e usualmente permanecem presos aos ramos muito tempo após a dispersão das sementes.

A forma da cápsula varia muito pouco ao longo do gênero, sendo basicamente globosa ou ovóide, e excepcionalmente achatada em *M. shepherdii*.

O hipanto e o cálice normalmente persistem até a maturidade do fruto. A maneira como o hipanto acompanha o crescimento do ovário nas diferentes espécies condiciona o estabelecimento de três tipos razoavelmente distintos de fruto. Em muitas espécies,

o hipanto se expande lateralmente durante o crescimento do ovário mas não ultrapassa seu comprimento e, portanto, na maturidade, cápsula e hipanto têm o mesmo tamanho (Fig. 25). Em outras, o ovário se desenvolve mais que o hipanto e se projeta além dele, tornando-se então a metade superior da cápsula exposta (Fig. 26). No terceiro tipo, o hipanto cresce em comprimento muito mais do que o ovário, e geralmente sofre uma constrição acima dele; neste caso, a cápsula madura é menor que o hipanto e totalmente envolvida por ele (Fig. 27).

Sementes

As sementes em *Marcetia* são originadas de óvulos anátropos e têm dimensões bastante reduzidas, entre 0,4 e 0,8 mm de comprimento. Em todas as espécies, o número de sementes em cada cápsula é muito grande, em torno de 12 a 40 por lóculo, exceto em *M. oxycoccoides*, onde foram encontradas apenas 1 a 4 sementes por lóculo.

A forma geral arredondada e cocleada, achatada lateralmente, com hilo terminal ou subterminal, é aparentemente o tipo básico de semente no gênero (Figs. 28 a 33). Modificações deste tipo básico incluem a forma subcocleada, presente em *M. hatschbachii* e *M. viscida* (Figs. 34 e 35), subquadrangular, característica apenas de *M. nummularia* (Fig. 36), ou caudada no dorso, provavelmente pela persistência de parte do funículo, como ocorre em *M. velutina* e *M. pseudovelutina* (Figs. 37 e 38).

A escultura primária observada na superfície das sementes é conferida por cinco fatores principais: 1) a forma das células da

testa, 2) a curvatura das paredes periclinais externas destas células, 3) as dimensões e a forma das paredes anticlinais, 4) o relevo dos limites celulares e a junção com as células adjacentes, 5) a maior ou menor resistência das paredes periclinais e anticlinais à desidratação. Nenhuma das espécies apresenta micro-ornamentações ou esculturas secundárias.

Em grande parte das espécies (*M. acerosa*, *M. alba*, *M. bahiana*, *M. canescens*, *M. ericoides*, *M. harleyi*, *M. lanuginosa*, *M. lychnophoroides*, *M. luetzelburgii*, *M. nummularia*, *M. semiriana* e *M. taxifolia*), as células da testa são usualmente isodiamétricas e superficialmente tetra a hexagonais (Figs. 41 e 42), dispostas uniformemente em fileiras longitudinais mais ou menos regulares e circunscritas ao longo da circunferência da semente (Figs. 39 e 40). As paredes anticlinais são retas ou onduladas e, neste caso, podem ou não formar interdigitações (Figs. 41 e 42). Neste tipo de semente, a superfície da testa apresenta-se homogeneamente tuberculada ou foveolada (Figs. 39 e 40). Cada tubérculo é formado por uma única célula da testa (Fig. 41), assim como cada foveolo (Fig. 42). As paredes periclinais externas destas células, tipicamente convexas nas sementes hidratadas (Fig. 41), são responsáveis pelo aspecto tuberculado da testa. Quando as células se desidratam, as paredes periclinais externas, inicialmente convexas, colapsam e passam a ser côncavas (Fig. 42), conferindo à superfície o aspecto foveolado.

Em outras espécies, as dimensões celulares e a disposição das células epidérmicas não são uniformes (Figs. 43 e 44). A forma destas células, principalmente as do dorso da semente, apresenta-se bastante alterada. Neste grupo de sementes,

M. latifolia mostrou um padrão de superfície aparentemente único no gênero. Em *M. latifolia* (Figs. 45 e 46), as paredes anticliniais das células do dorso da semente são alongadas e separadas das adjacentes em sua porção distal (Fig. 46). As paredes pericliniais externas destas células, quando desidratadas, não entram em colapso, permanecendo convexas, e as paredes anticliniais sofrem diversas torções e retrações (Fig. 46), resultando em uma testa com aparência muito irregularmente tuberculada ou papilosa.

As sementes de *M. bahiensis*, *M. bracteolaris* (Fig. 47), *M. grandiflora*, *M. hatschbachii* (Fig. 35), *M. lanuginosa*, *M. macrophylla* (Fig. 44), *M. mucugensis* (Fig. 48), *M. nervulosa*, *M. oxycoccoides*, *M. pseudovelutina* (Fig. 38), *M. shepherdii* (Fig. 49), *M. sincorensis*, *M. velutina* e *M. viscida* (Fig. 34), apresentam células epidérmicas com formas e dimensões heterogêneas, e mostram, em microscopia ótica, uma superfície tuberculada no dorso e foveolada nas laterais. Em MEV é possível verificar que, se as células ainda estiverem hidratadas, a aparência tuberculada da testa é conferida pela curvatura convexa das paredes pericliniais externas (Figs. 50 e 51), mas se as células estiverem desidratadas, as estruturas, semelhantes a tubérculos, são formadas pelas paredes anticliniais destas células (Figs. 48 e 49). Diferentemente do observado em *M. latifolia*, as paredes pericliniais externas nestas células entram em colapso quando desidratadas (Fig. 52), e não contribuem para o aspecto falsamente tuberculado do dorso da semente (Figs. 47 a 49). Dependendo do espessamento, da altura, e da junção das paredes anticliniais com as de células adjacentes, a superfície da semente pode apresentar estrias dorsais longitudinais (Figs. 44 e 49), costelas

transversais (Figs. 44 e 48) ou uma mistura destes dois aspectos (Fig. 47). Estas estrias ou costelas são, portanto, formadas pelas junções de paredes anticlinais alongadas, que se evidenciam após o colapso das paredes periclinais externas.

Em algumas sementes de *M. nervulosa* (Fig. 53) e *M. sincoren-sis* (Fig. 55), foi observada uma superfície epidérmica muito complexa, com limites celulares dificilmente discerníveis em algumas regiões (Figs. 54 e 56). Devido ao caráter preliminar desta investigação, e à falta de estudos anatômicos que auxi-liassem a interpretação dos dados obtidos, a organização celular da testa destas sementes não foi bem compreendida.

Por terem sido estudadas apenas sementes de material herbo-rizado e, portanto, bastante desidratado, quase todas as espécies apresentaram, quando fotografadas, uma superfície foveolada. Entretanto, em diversas sementes de várias espécies, foi possível constatar as alterações que ocorrem nas células da testa. Áreas tuberculadas ou foveoladas foram observadas em sementes de uma mesma espécie (Figs. 39 e 40) e em regiões diferentes de uma mesma semente (Figs. 50 e 52).

Estas modificações estruturais, relacionadas com o enruga-mento da superfície como consequência de dessecação, e condicio-nando um aspecto foveolado em testas inicialmente tuberculadas, parecem ocorrer em todas as espécies do gênero e não têm signifi-cado taxonômico, exceto talvez em *M. latifolia*.

Em geral, a forma da semente, associada ao padrão de super-fície da testa, mostrou-se bastante consistente e suficientemente diversificada na maioria das espécies, a ponto de fornecer um caráter confiável e importante para a classificação. Ao longo do

gênero, a variação interespecífica é razoavelmente conspícua, ao passo que a variação intraespecífica é relativamente limitada e geralmente decorrente de alterações hídricas nas células epidérmicas ou da densidade de empacotamento das sementes dentro da cápsula. Grande parte das espécies pode ser reconhecida pela morfologia de suas sementes e embora tenha sido constatada uma inegável semelhança entre algumas delas, explicável não só por afinidades taxonômicas mas, também, pelo fato de ocuparem áreas ecológicas similares, existem inúmeras particularidades que geralmente permitem distingui-las. As únicas exceções foram encontradas entre *M. taxifolia* - *M. semiriana* (Figs. 28 e 29) e *M. velutina* - *M. pseudovelutina* (Figs. 37 e 38), cujas sementes são virtualmente indistinguíveis, confirmando a estreita afinidade admitida entre estas espécies, que podem, no entanto, ser separadas por outras características.

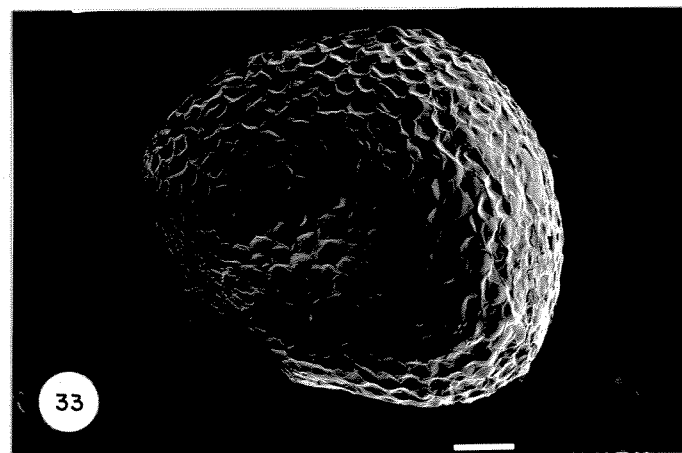
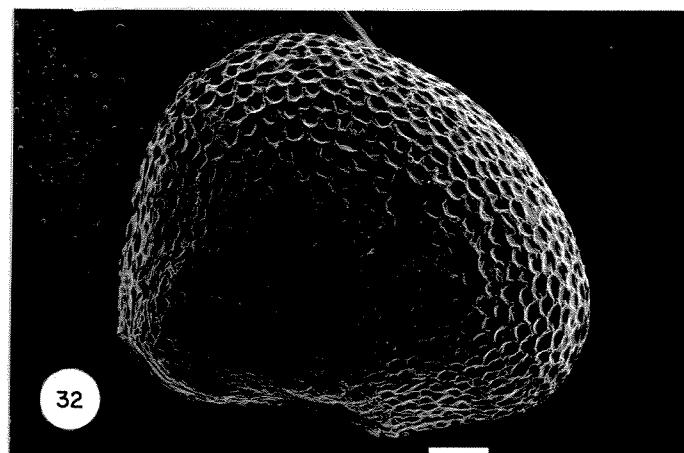
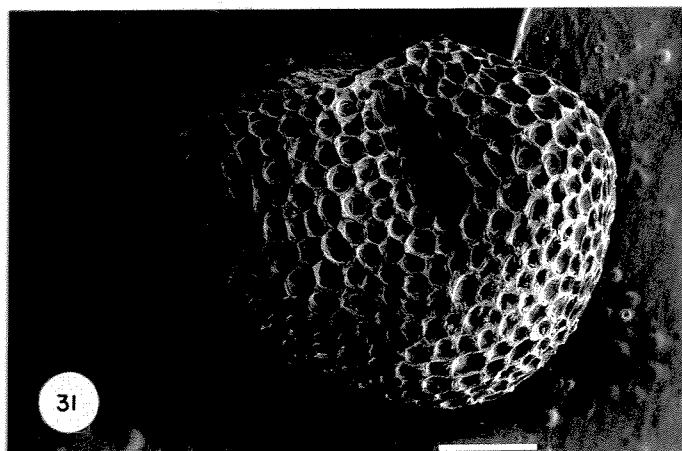
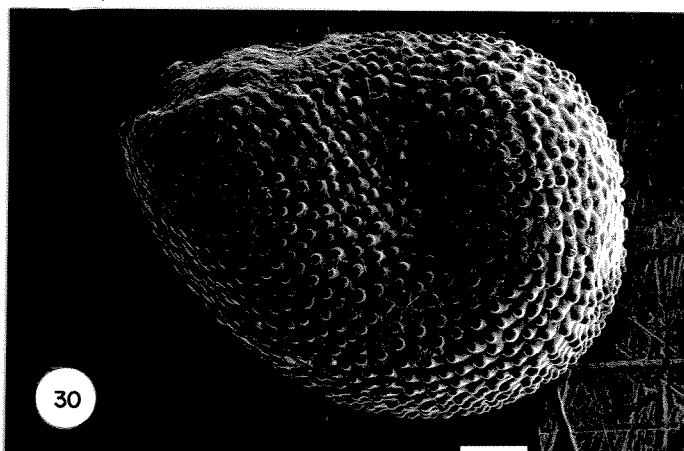
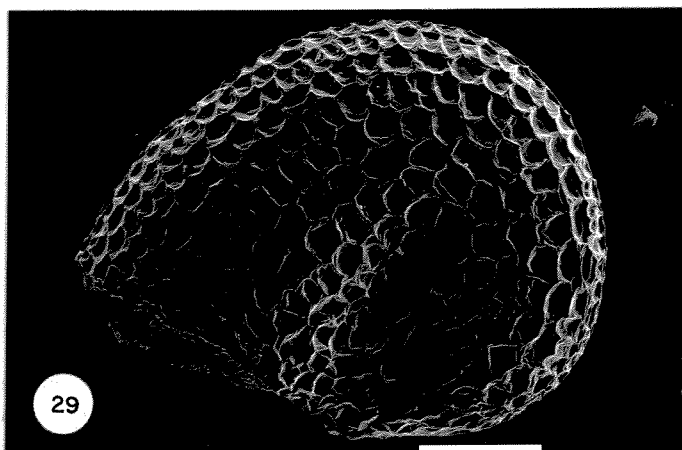
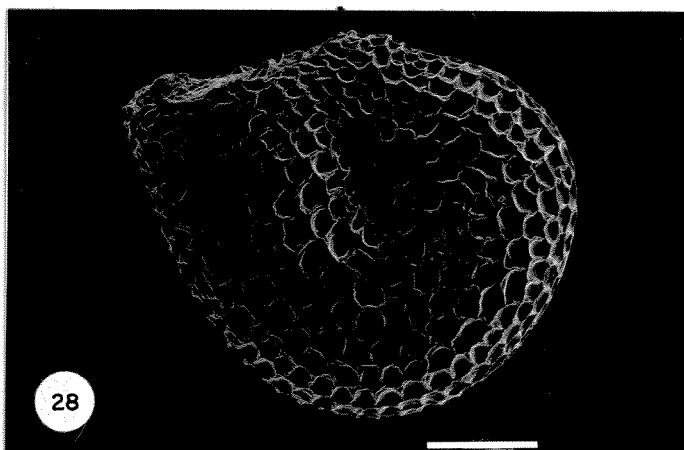
Em todos os outros casos em que se constatou uma identidade absoluta, a morfologia das sementes apenas comprovou sinonimizações que estão sendo propostas nesta revisão, baseadas nos demais caracteres das espécies. Isto aconteceu com todas as espécies indicadas como sinônimos de *M. taxifolia*, como por exemplo, *M. decussata* e *M. fastigiata* (Figs. 57 e 58) com *M. simulans* (= *M. bahiensis*) (Figs. 61 e 62), e também *M. gracillima* e *M. parvifolia* (= *M. canescens*) (Figs. 59 e 60), cujas sementes corroboraram nossas conclusões taxonômicas em relação a estas taxa.

Entretanto, nem sempre a morfologia das sementes refletiu afinidades taxonômicas indicadas por outras características, e espécies proximamente relacionadas, como *M. harleyi* - *M. viscida*

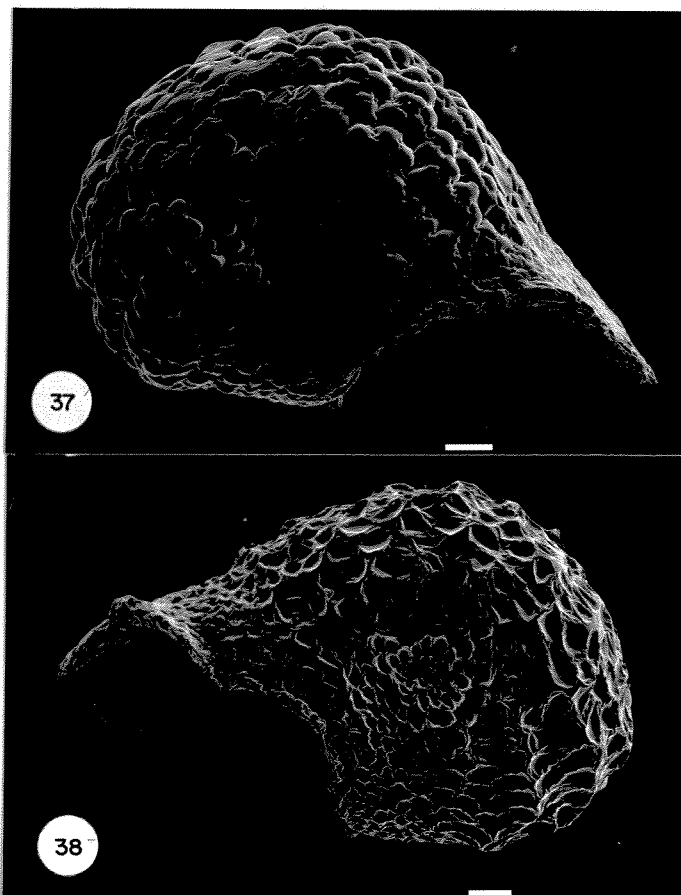
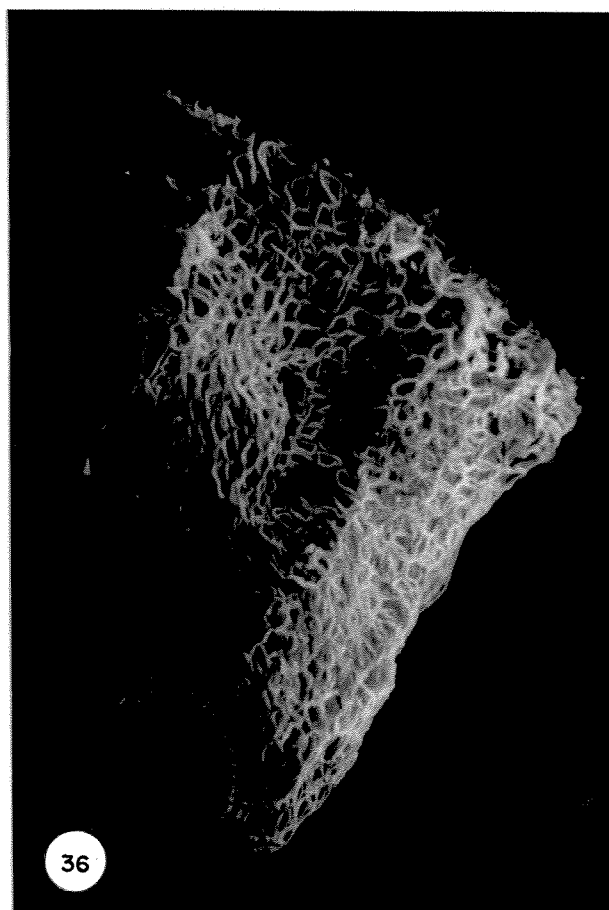
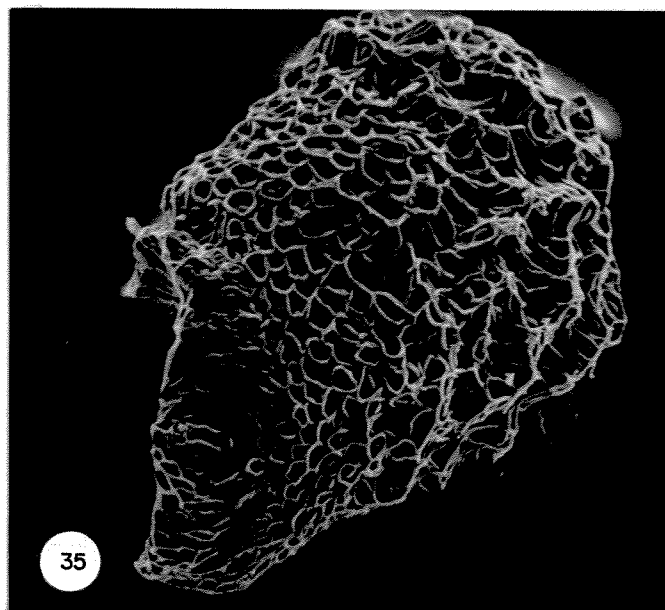
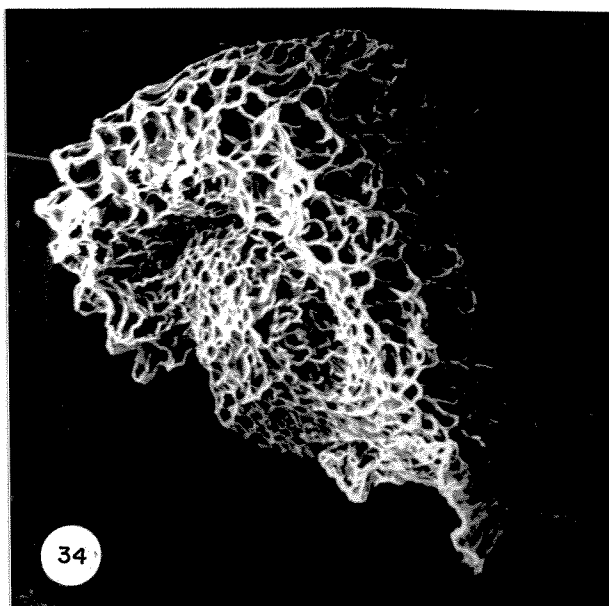
(Figs. 33 e 34), *M. hatschbachii* - *M. taxifolia* (Figs. 28 e 33), apresentaram sementes muito distintas.

Por outro lado, a semelhança entre as sementes de *M. taxifolia*, *M. lychnophoroides* e *M. harleyi* (Figs. 29, 30 e 33) deve ser fortuita, já que parece não haver suporte morfológico para sugerir que estas espécies sejam proximamente relacionadas.

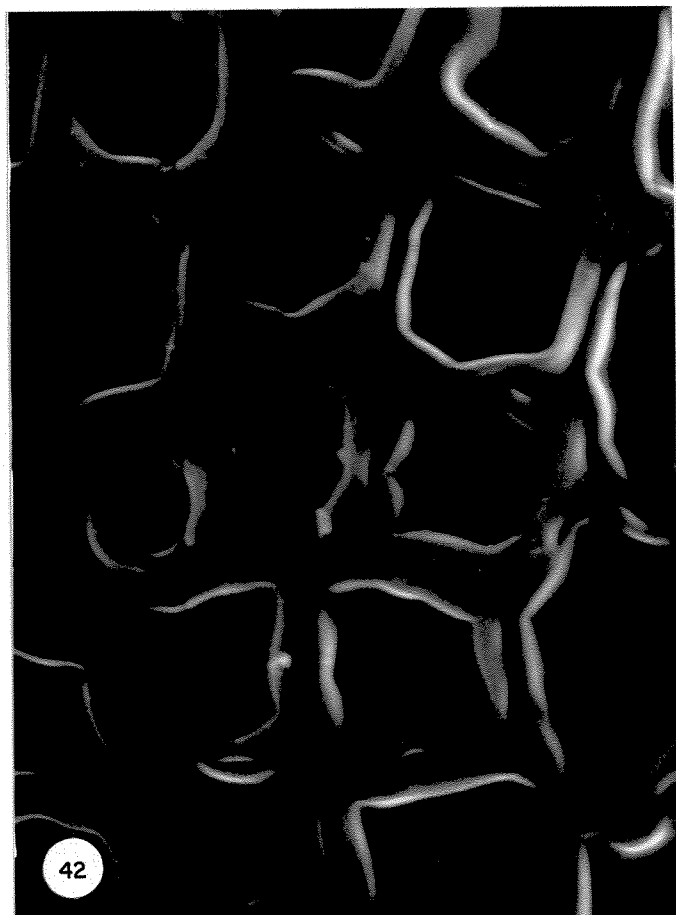
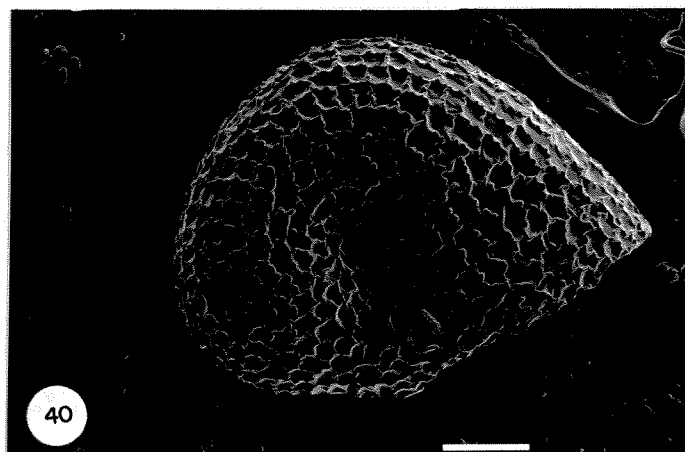
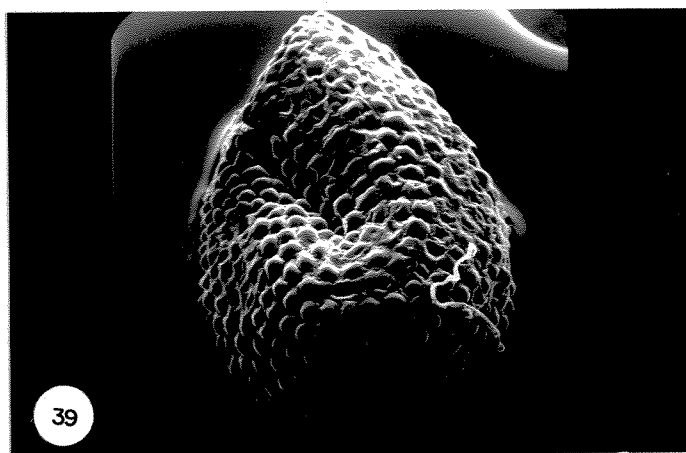
Algumas modificações que são aparentemente consistentes, como a forma subquadrangular de *M. nummularia*, ou as células alongadas e separadas de *M. latifolia*, estão restritas apenas a uma espécie e, portanto, não foram úteis no estabelecimento de afinidades intragenéricas.



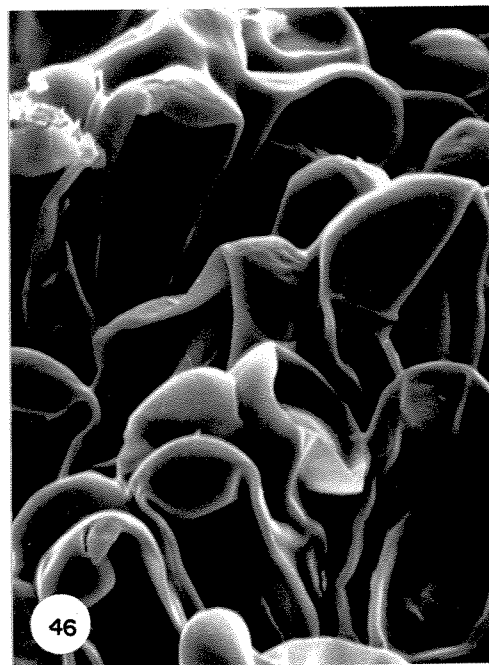
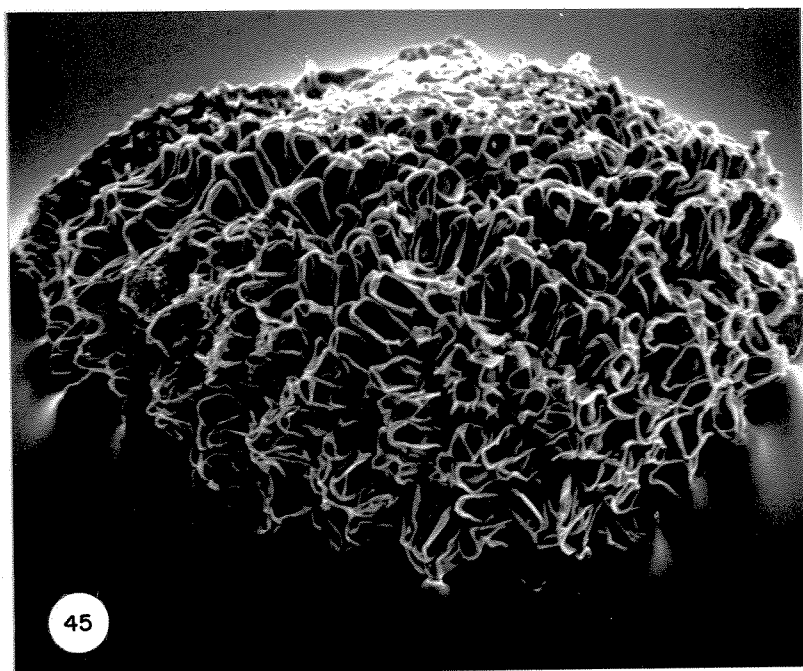
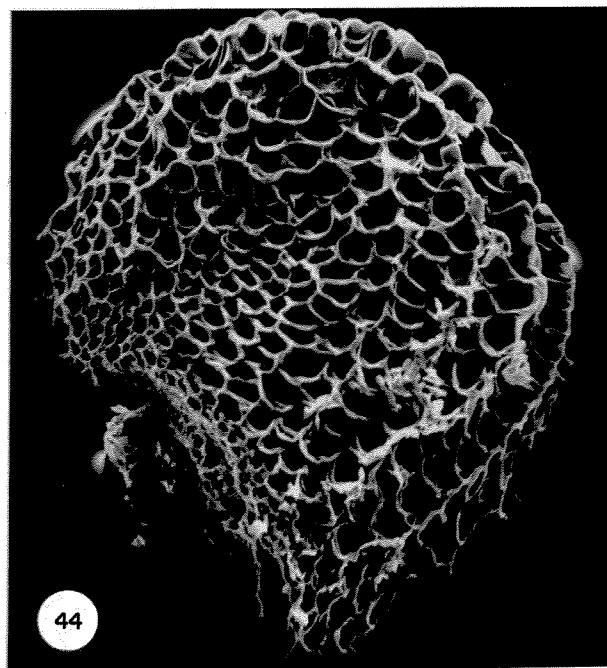
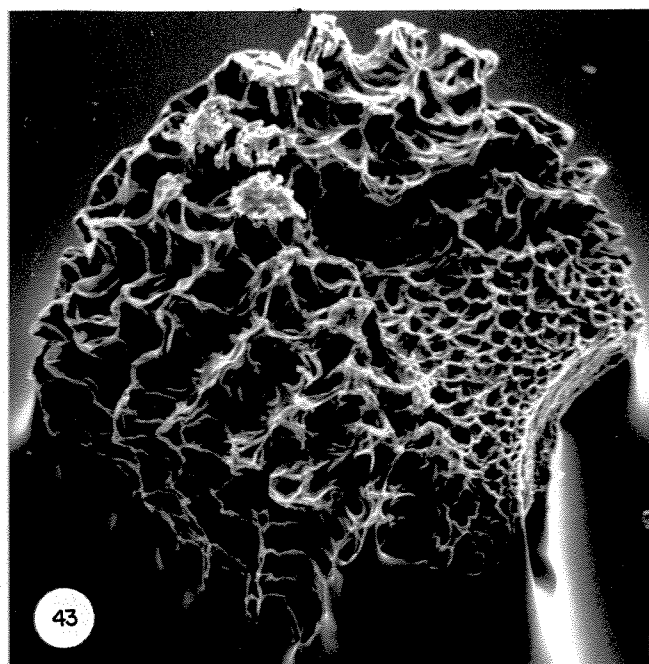
Figuras 28 a 33 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes arredondadas e cocleadas de *Marcetia*, em vista lateral. 28 - *M. taxifolia*. 29 - *M. semiriana*. 30 - *M. lychnophoroides*. 31 - *M. canescens*. 32 - *M. acerosa*. 33 - *M. harleyi*. Escalas = 100 μ



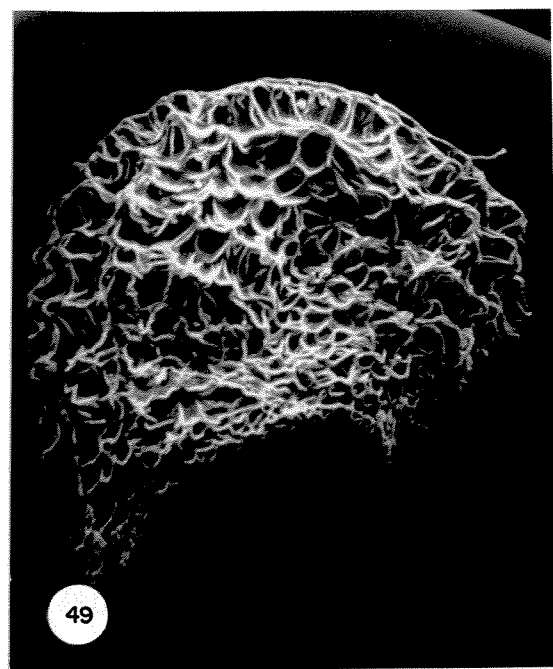
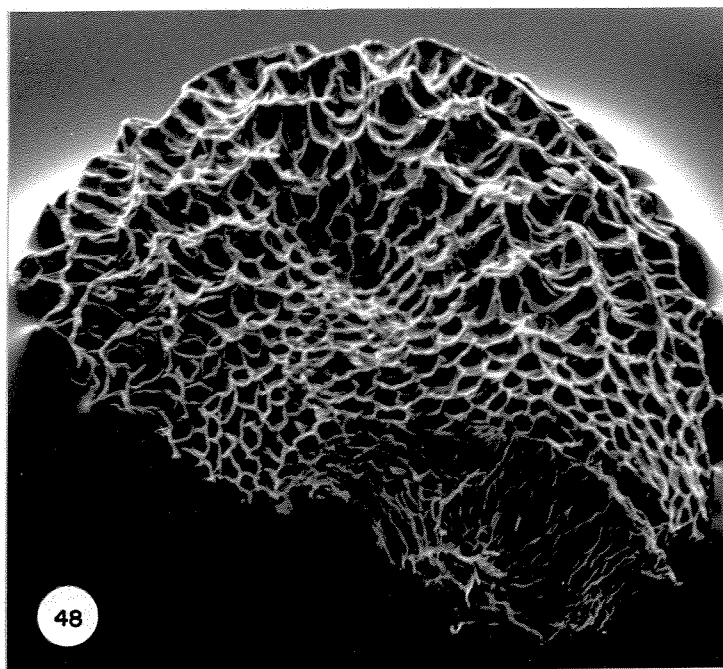
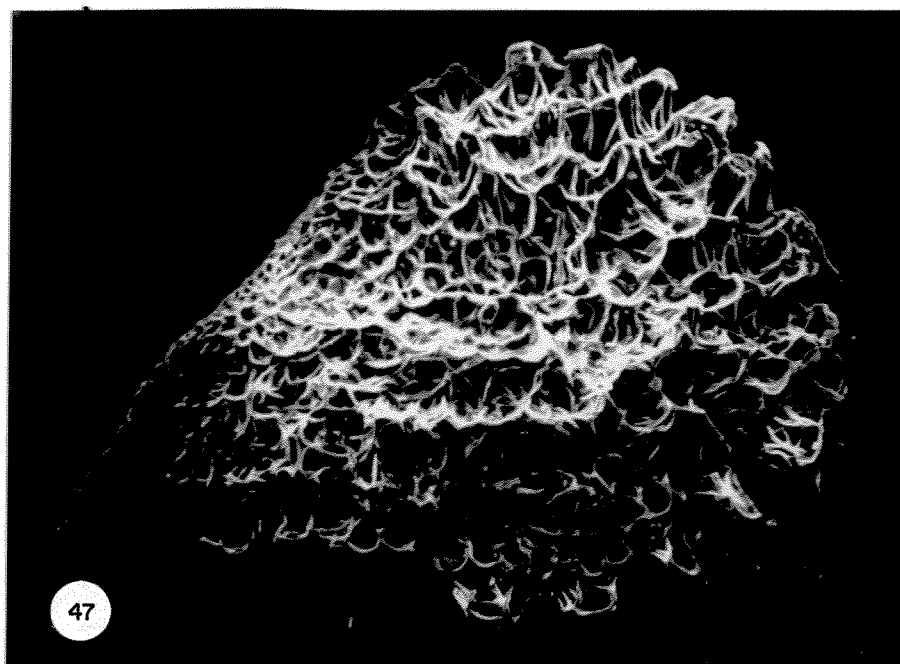
Figuras 34 a 38 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia*, em vista lateral. 34 e 35 - Sementes subcocleadas: 34 - *M. viscida* (aumento ca. 100x); 35 - *M. hatschbachii* (aumento ca. 130x). Semente subquadrangular: 36 - *M. nummularia* (aumento ca. 100x). 37 e 38 - Sementes caudadas (escala = 100 μ): 37 - *M. velutina*; 38 - *M. pseudovelutina*.



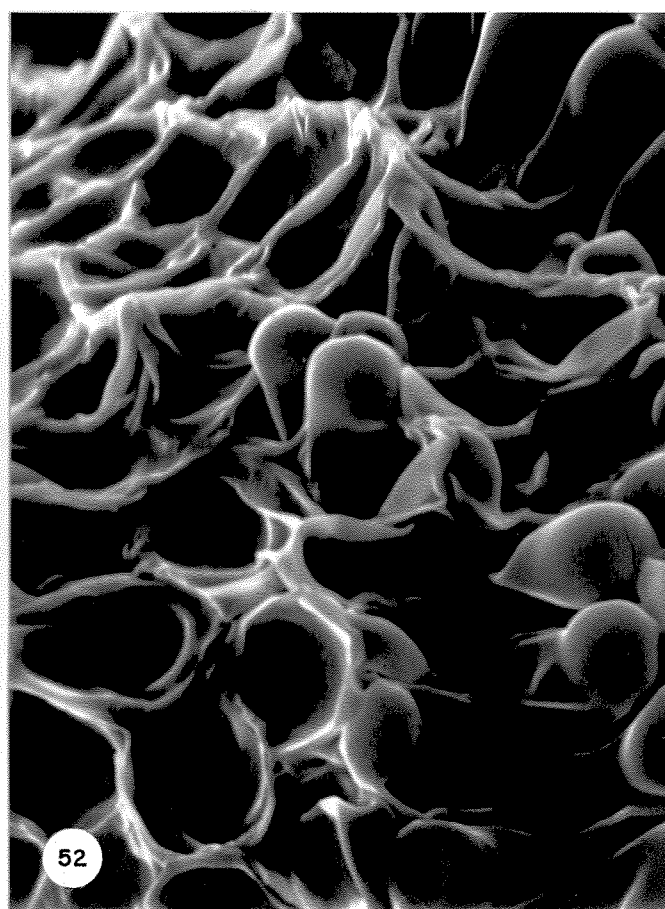
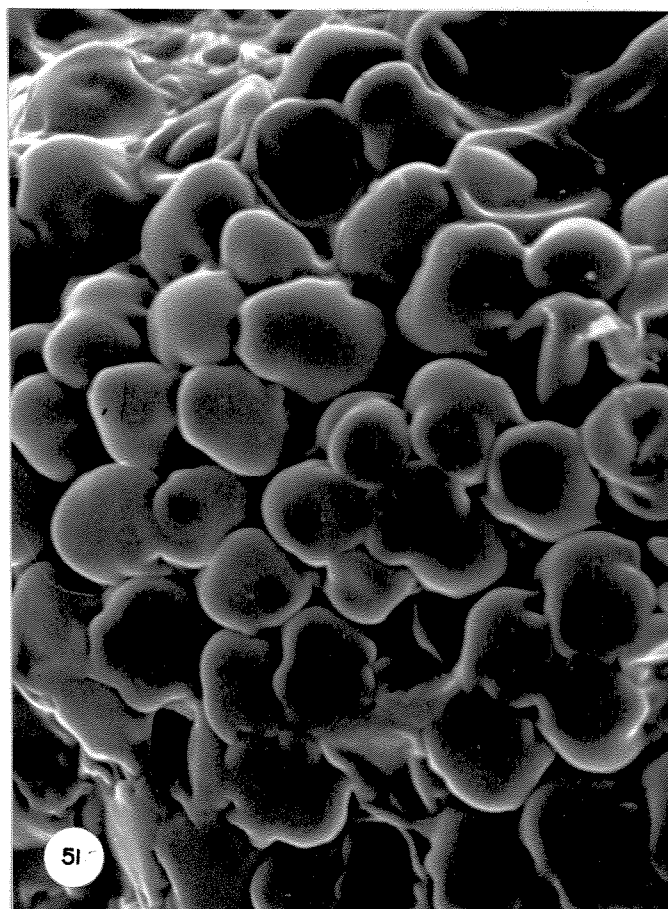
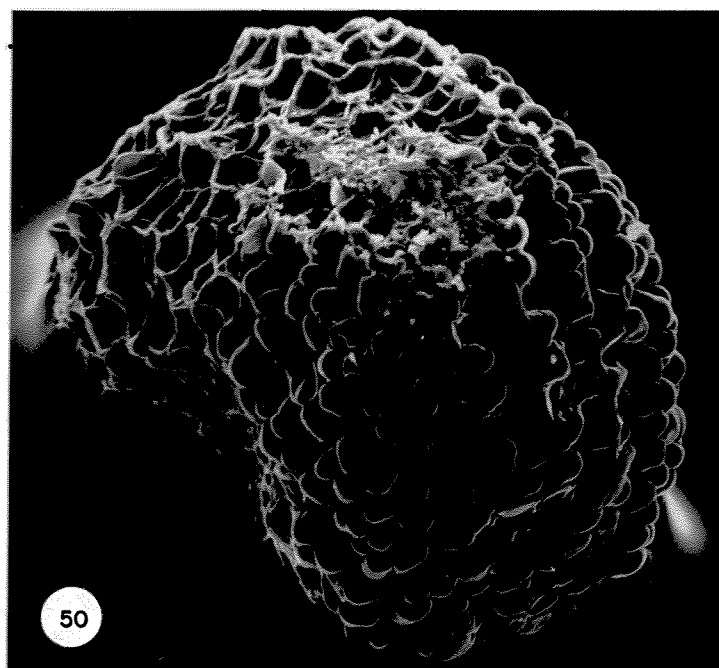
Figuras 39 a 42 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia*: 39 - Superfície da testa tuberculada em *M. taxifolia* (aumento ca. 200x); 40 - Superfície da testa foveolada em *M. taxifolia* (escala = 100 μ); 41 - Detalhe de células isodiamétricas da testa, com paredes periclinais externas convexas em *M. taxifolia* (aumento ca. 1000x); 42 - Detalhe de células isodiamétricas da testa com paredes periclinais externas côncavas tetra a hexagonais, em *M. taxifolia* (aumento ca. 1000x).



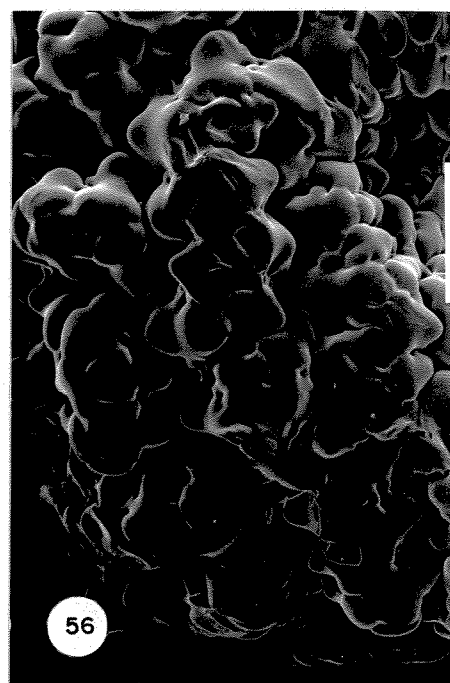
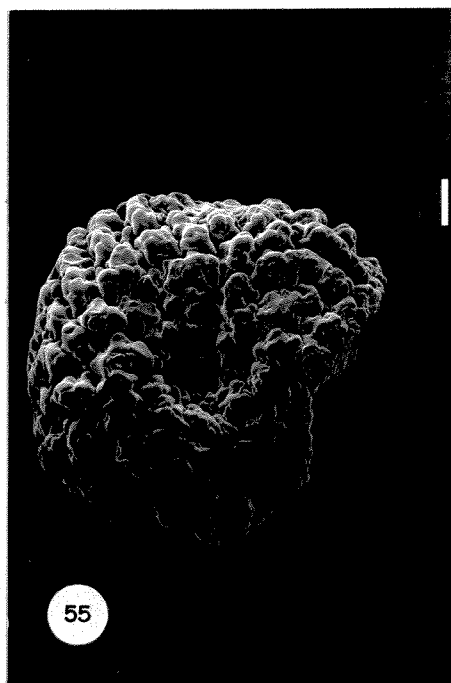
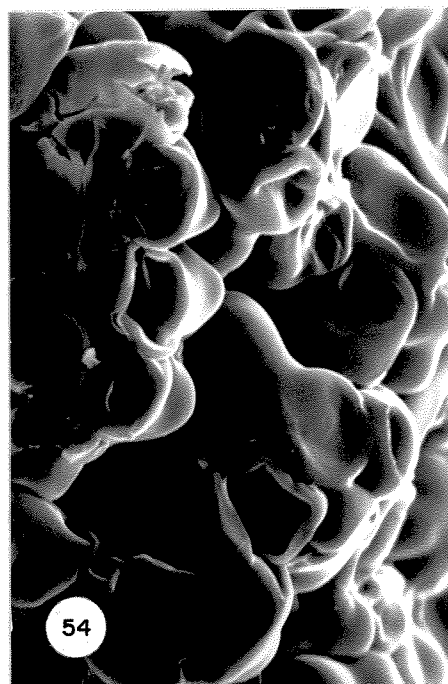
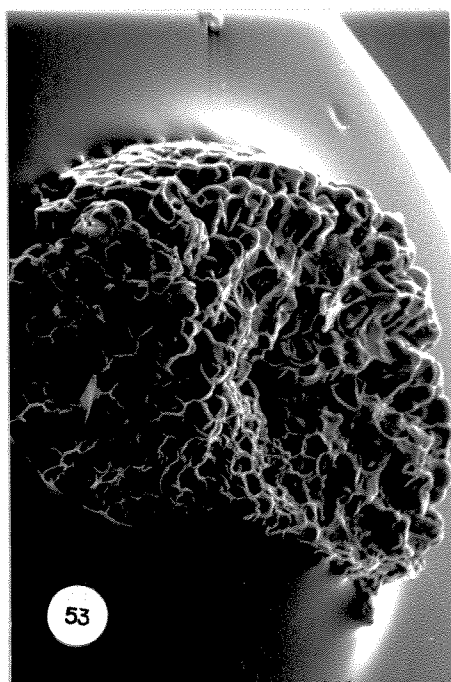
Figuras 43 a 46 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia*. 43 e 44 - Sementes em vista lateral, com células da testa anisodiamétricas: 43 - *M. sincorensis* (aumento ca. 100x); 44 - *M. macrophylla* (aumento ca. 180x). 45 - *M. latifolia*, vista dorsal da semente (aumento ca. 100x). 46 - Detalhe de células da testa de *M. latifolia*, com paredes anticlinais alongadas (aumento ca. 500x).



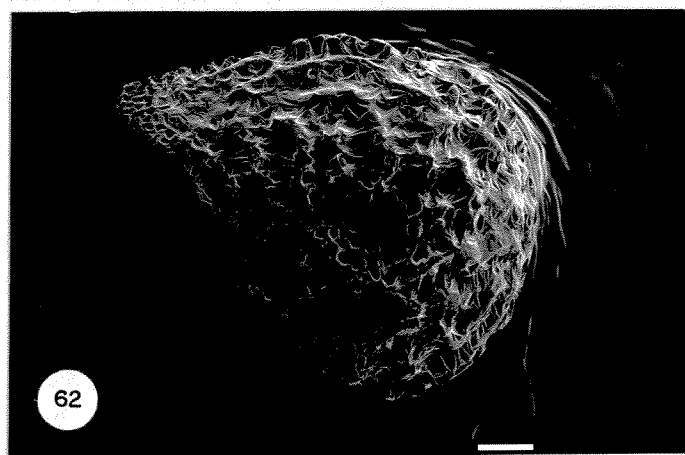
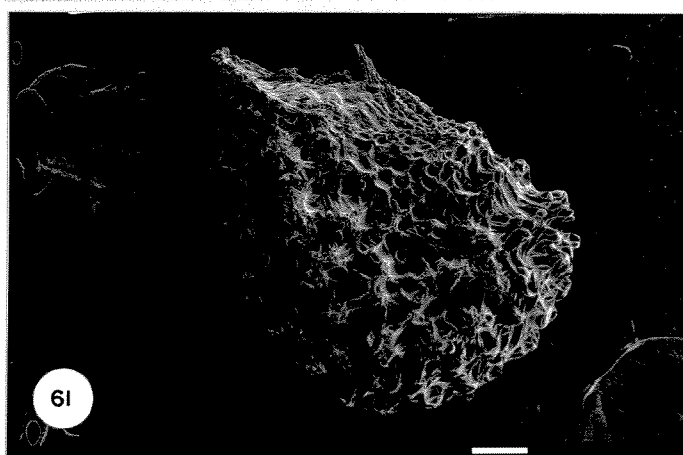
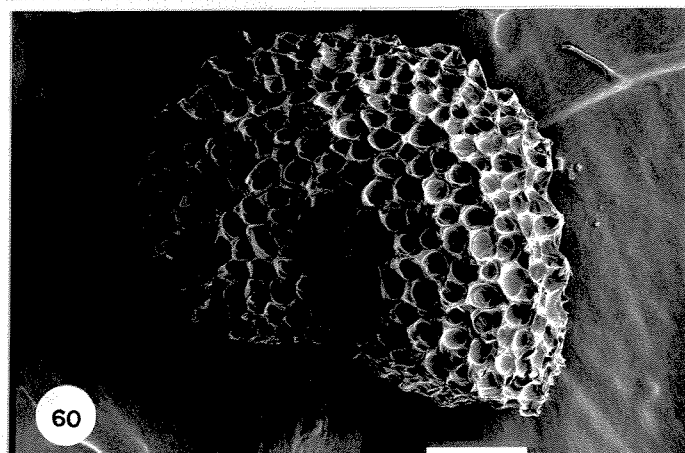
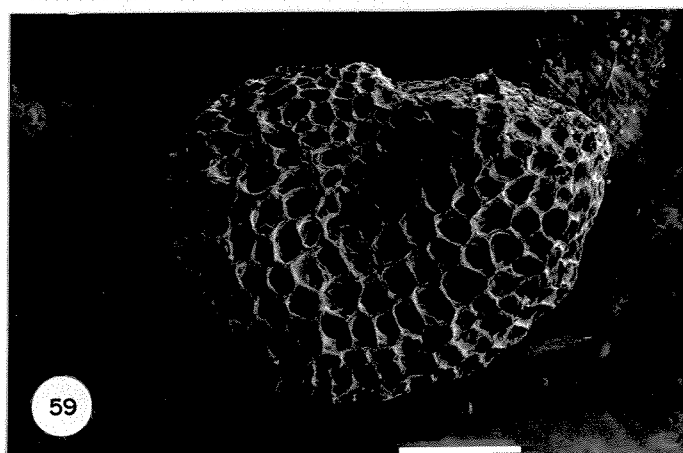
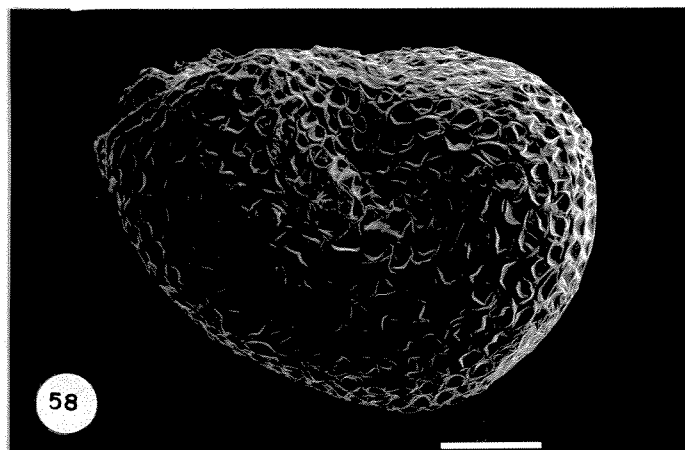
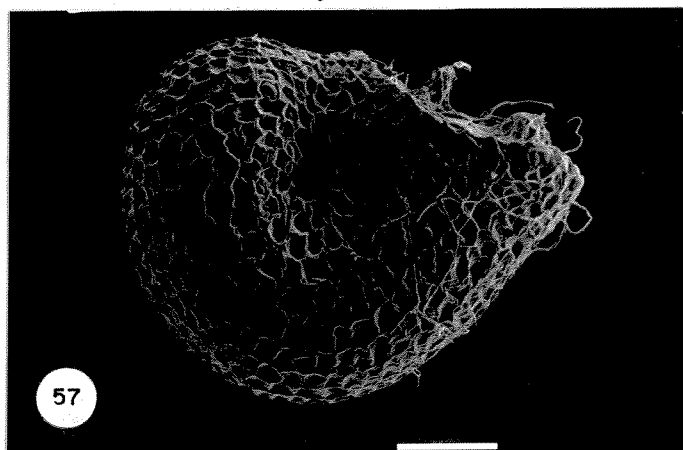
Figuras 47 a 49 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia* em vista lateral, com aspecto falsamente tuberculado no dorso: 47 - *M. bracteolaris* (aumento ca. 100x). 48 - *M. mucugensis* (aumento ca. 125x). 49 - *M. shepherdii* (aumento ca. 100x).



Figuras 50 a 52 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *M. macrophylla*: 50 - Com células da testa hidratadas e convexas do lado direito da semente, e células côncavas do lado esquerdo (aumento ca. 180x). 51 - Detalhe das células convexas (aumento ca. 460x). 52 - Detalhe de células entrando em colapso (aumento ca. 580x).



Figuras 53 a 56 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia*. 53 e 55 - Vista lateral, mostrando superfície epidérmica com limites celulares pouco discerníveis: 53 - *M. nervulosa* (aumento ca. 110x); 55 - *M. sincorensis* (escala = 100 μ). 54 e 56 - Detalhe das células epidérmicas: 54 - *M. nervulosa* (aumento ca. 700x); 56 - *M. sincorensis* (escala = 100 μ).



Figuras 57 a 62 - Fotomicrografias eletrônicas de varredura de sementes de *Marcetia*, em vista lateral. 57 - *M. decussata*. 58 - *M. fastigiata*. 59 - *M. gracillima*. 60 - *M. parvifolia*. 61 - *M. bahiensis*. 62 - *M. simulans*. Todas as espécies, exceto *M. bahiensis*, foram sinonimizadas. Escalas = 100 μ .

2. TRATAMENTO TAXONÔMICO

Marcetia DC., Prodr. 3:124-125. 1828; Coll. mem. I Melastomacées, 35. 1828.

Rhexia sensu auct.: St. Hil. in Humboldt & Bonpland, Monographie des Melastomacées, Rhexies 2:150. 1823, pro parte; Spreng. Neue Entd. 1:302. 1820, et Syst. Veget. 2:310. 1825, pro parte, non L. 1737.

Tibouchina sensu Baillon, Hist. pl. 7:6, 39-40. 1877, pro parte, non Aubl. 1775.

Marcetia seção *Decussaria* DC., Coll. mem. I Melastomacées. 1828.

Marcetia seção *Eumarcetia* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):440. 1885, syn. nov.

Marcetia seção *Pseudomarcetia* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):441. 1885, syn. nov.

Marcetia seção *Pseudochaetostoma* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):441. 1885, syn. nov.

Arbustos e subarbustos eretos, cespitosos ou prostrados, raramente ervas, com xilopódio algumas vezes bem desenvolvido. Caule e ramos quadrangulares a subcilíndricos, pilosos, glutinosos ou glabros, usualmente decorticantes na base. Folhas opostas, decussadas, raramente em pseudofascículos, pecioladas ou sésseis, planas ou revolutas, membranáceas a coriáceas ou raramente triquetras e crassas, inteiras a obscuramente serruladas, ciliadas ou calosas nas margens, geralmente pilosas nas duas faces ou totalmente glabras, com (1-)3-11(-15) nervuras primárias arqueadas ou subparalelas e nervuras secundárias usualmente

reticuladas. Inflorescências muito variadas, dispostas nos ápices de ramos principais ou laterais, raramente ao longo de todo o ramo; flores isoladas ou reunidas em dicásios simples, compostos ou modificados, axilares ou terminais. Brácteas e bractéolas geralmente presentes, semelhantes às folhas principais ou bastante diferenciadas e nitidamente reduzidas no tamanho. Flores perigínicas, tetrâmeras, pediceladas ou subsésseis. Hipanto campanulado, oblongo ou urceolado, 8-estriado, piloso, glutinoso ou glabro, raramente setoso no ápice ou piloso internamente na região de inserção dos filetes. Cálice com tubo muito curto, algumas vezes ausente ou fendido entre os lacínios; lacínios geralmente persistentes, eretos ou reflexos, linear-oblongos ou triangulares, margens inteiras, serreadas ou ciliadas, raramente revolutas. Pétalas ovais, obovais ou oblongas, em diversas tonalidades de lilás a roxo, rosa a púrpura, magenta, vermelho, branco ou, em alguns casos, bicolores, glabras, ciliado-glandulosas ou raramente pilosas na face externa. Estames 8, isomorfos ou levemente dimorfos, dispostos em dois ciclos; filetes filiformes glabros; anteras linear-oblongas a subtriangulares, retas ou arqueadas, ápice subulado, arredondado, curtissimamente tubuloso ou truncado, deiscentes por um único poro circular ou semicircular ventralmente inclinado, raramente dorsal ou terminal; conectivo curtamente prolongado, espessado na base, projetado em aurículas ventrais adnadas à base das tecas, conspicuas e tuberculadas ou pouco evidentes e dificilmente distinguíveis das tecas. Ovário livre ou levemente adnado à base do hipanto, glabro, 4-3(2) locular, com placentação axilar; estilete filiforme, reto ou encurvado no ápice, glabro; estigma punctiforme.

Cápsula loculicida, em geral totalmente revestida pelo hipanto muito desenvolvido durante a maturação e com o mesmo comprimento do fruto, freqüentemente mais longo e constricto no ápice, raramente mais curto e não envolvendo totalmente o fruto. Sementes numerosas, raramente poucas por lóculo, arredondadas a subquadrangulares, cocleadas ou subcocleadas, superfície da testa foveolada ou tuberculada.

Espécie tipo - *Marcetia taxifolia* (St. Hil.) DC.

Distribuição: Gênero neotropical sulamericano, constituído por 27 espécies com distribuição predominantemente no Brasil, apresentando a maioria delas um endemismo muito pronunciado; apenas *M. taxifolia* se estende além das fronteiras ao norte do Brasil, atingindo a Venezuela, Guiana e Colombia. No Brasil, o principal centro de diversidade de *Marcetia* é no Estado da Bahia, onde são encontradas 24 espécies, das quais 20 são endêmicas e praticamente confinadas à Chapada Diamantina, exceto *M. shepherdii*, que cresce no litoral. Em Minas Gerais, ocorrem 5 ou 6 espécies, distribuídas principalmente ao longo da Serra do Espinhaço, onde 3 são endêmicas restritas. Nos demais Estados, o gênero é pouco representado, sendo registradas somente as ocorrências de *M. taxifolia*, amplamente distribuída desde o norte do Paraná até o Ceará, em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Roraima, e *M. ericoides*, encontrada essencialmente no litoral nordestino, entre o sul da Bahia e a Paraíba. *Marcetia* está portanto ausente na região subtropical do país e na Bacia Amazônica.

Plantas deste gênero são preferencialmente habitantes de campos rupestres situados em geral entre 800 e 1300m de altitude,

podendo algumas ser encontradas em campos e cerrados localizados em altitudes menores, em regiões de transição entre o campo rupestre e o cerrado ou caatinga, e ainda em bordas de matas litorâneas. Poucas espécies alcançam a restinga, como *M. taxifolia* e, mais raramente, *M. canescens*, porém *M. shepherdii* e provavelmente *M. ericoides* são exclusivamente deste tipo de vegetação.

Chave de identificação para as espécies de *Marcetia*

1. Plantas prostradas, ramos delgados, flexuosos.
 2. Flores isoladas terminais, sem bractéolas; folhas glabras, uninérveas.
 3. Folhas com ápice mucronulado, margem esparsamente serrulada-aculeada..... 1. *M. bahiana*
 3. Folhas com ápice não mucronulado, margem inteira 2. *M. oxycoccoides*
 2. Flores isoladas axilares, com bractéolas; folhas pubérulo-glandulosas, com (3-)5 nervuras.
 4. Folhas deltóides; flores brancas..... 3. *M. alba*
 4. Folhas oblongo-lanceoladas; flores róseas a liláses. 4. *M. semiriana*
1. Plantas eretas, ramos geralmente rígidos.
 5. Folhas assoveladas, adpressas e imbricadas, sempre sésseis, uninérveas.
 6. Flores isoladas terminais ou em pseudodicásios, sem bractéolas; hipanto plicado e setoso no ápice; lâmina foliar triquetra..... 5. *M. ericoides*
 6. Flores isoladas axilares, com bractéolas, simulando inflorescências espiciformes; hipanto não setoso no ápice; lâmina foliar revoluta.
 7. Ovário 2-locular; conectivo não articulado com o filete e não projetado em aurículas ventrais; face superior da folha glabra..... 6. *M. shepherdii*
 7. Ovário 3-4 locular; conectivo articulado com o filete e projetado ventralmente em aurículas curtas; face superior da folha pubérula.
 8. Ramos densamente sub-lanosos; folhas com 8-10mm de comprimento..... 7. *M. lychnophoroides*
 8. Ramos esparsamente pubérulo-glandulosos, folhas com 2-3mm de comprimento..... 8. *M. luetzelburgii*

5. Folhas de vários outros tipos, sésseis ou pecioladas, geralmente com mais de uma nervura.
9. Flores isoladas, axilares ou terminais.
 10. Flores isoladas terminais, sem bractéolas; folhas com margem sempre revoluta..... 9. *M. acerosa*
 10. Flores isoladas axilares, com bractéolas; folhas com margem plana ou revoluta.
 11. Folhas sésseis, orbiculares, semi-amplexicaules.
 12. Folhas com margem revoluta, 9-11 nervuras evidentes na face inferior..... 10. *M. nummularia*
 12. Folhas com margem plana, 5-7 nervuras evidentes na face superior..... 11. *M. lanuginosa*
 11. Folhas pecioladas ou subsésseis, ovais, elípticas, oblongas ou lanceoladas, não amplexicaules.
 13. Folhas coriáceas ou subcoriáceas; margem não revoluta, freqüentemente calosa.
 14. Folhas glabras a glutinosas na face superior; face inferior aracnóidea ou flocosa; bractéolas com até 5mm; pétalas glabras externamente.
 15. Anteras com ápice subulado, estreitamente tubuloso; hipanto glabro internamente..... 12. *M. sincorensis*
 15. Anteras com ápice arredondado, não tubuloso; hipanto geralmente piloso internamente, na região de inserção dos filetes.
 16. Flores creme ou brancas..... 13. *M. viscida*
 16. Flores magenta ou purpúreas.
 17. Pétalas com 2,5cm; pedicelos com 10-12mm; lacínios oblongos com 8-11mm 14. *M. formosa*

17. Pétalas com até 1cm; pedicelos com 1-2mm; lacínios foliáceos, revolutos, com 2-2,5mm.....
..... 15. *M. harleyi*
14. Folhas densamente velutino-glandulosas nas duas faces; bractéolas com ca. 1cm; pétalas externamente piloso-glandulosas na metade superior.....
..... 16. *M. grandiflora*
13. Folhas membranáceas, margem plana ou revoluta, não calosa.
18. Pecíolos com ca. 1mm; pedicelos com até 2mm; anteras subuladas no ápice.
..... 17. *M. taxifolia*
18. Pecíolos com 2-5mm; pedicelos com 4-5mm, anteras arredondadas no ápice...
..... 18. *M. hatschbachii*
9. Flores reunidas em dicásios axilares, simples, compostos, modificados ou reduzidos.
19. Folhas com (7-)9-13(-15) nervuras; cápsula totalmente revestida pelo hipanto muito desenvolvido, mais longo que o fruto e constricto no ápice.
20. Flores brancas..... 19. *M. nervulosa*
20. Flores purpúreas.
21. Pétalas com pêlos glandulares esparsos externamente na metade superior; anteras com poro ventral; folhas ovais a elípticas..... 20. *M. macrophylla*
21. Pétalas sem pêlos glandulares externamente; anteras com poro dorsal ou terminal; folhas orbiculares, suborbiculares, raramente oval-elípticas.
22. Folhas com 7-9 nervuras; poro dorsal
..... 21. *M. velutina*
22. Folhas com 11-13 nervuras; poro dorsal ou terminal.....
..... 22. *M. pseudovelutina*

19. Folhas com 3-5(-7) nervuras; cápsula revestida pelo hipanto desenvolvido, do mesmo comprimento do fruto, ou não desenvolvido e menor que o fruto.
23. Hipanto menor que a cápsula, não revestindo totalmente o fruto, flores vermelhas.....
..... 23. *M. canescens*
23. Hipanto do mesmo comprimento da cápsula, revestindo totalmente mas não ultrapassando o comprimento do fruto; flores brancas, purpúreas ou bicolores.
24. Pétalas totalmente brancas.....
..... 24. *M. bahiensis*
24. Pétalas purpúreas ou bicolores.
25. Pétalas purpúreas; folhas suborbiculares, raramente ovais, pecíolos com 5-20mm..... 25. *M. latifolia*
25. Pétalas róseas ou purpúreas na base e brancas no ápice; folhas oval-elípticas a oblongo-lanceoladas; pecíolo com 1-3mm.
26. Folhas com até 1,5cm de comprimento..... 26. *M. mucugensis*
26. Folhas com 3-6cm de comprimento..
..... 27. *M. bracteolaris*

Descrições e comentários das espécies

1. *Marcetia bahiana* (Ule) A.B.Martins, comb. nov. Fig. 63

Fritzschia bahiana Ule, Bot. Jahrb. 42(2-3):236. 1908. Tipo. Brasil, Bahia: "an Felsenschluchten und Grotten der Serra do Sincorã, 1300 m", nov. 1906 (fl, fr), Ule 7335 (holotipo, B; isotipos, K, S-frag.!; fotografias do holotipo, FI, MO!, NY!; fotografia do isotipo de K, K!; fotografia do isotipo de S, UEC!).

Subarbusto muito delgado, prostrado, profusamente ramificado. Ramos flexuosos, quadrangulares, canaliculados a subalados, glabros; entrenós com 3-5mm de comprimento; nós com pêlos estrigosos. Folhas opostas, patentes, curtamente pecioladas; pecíolo levemente canaliculado com 0,3-0,5mm de comprimento; lâmina plana, cartácea a subcoriácea, lanceolada a oblongo-lanceolada, base arredondada, ápice agudo mucronulado a aculeado, margem esparsamente serrulada-aculeada, glabra nas duas faces, uninérvea, apresentando glândulas avermelhadas e pedunculadas dispostas ao longo da nervura na face inferior, com 3-5mm de comprimento e 1-1,5mm de largura. Flores isoladas terminais, sem bractéolas, longamente pediceladas; pedicelo com 5-8mm de comprimento. Hipanto largamente campanulado a sub-hemisférico, glabro a esparsissimamente estrigoso no ápice, 8-estriado, glândulas avermelhadas, pedunculadas, esparsas, principalmente ao longo das estrias e no ápice, com 2-2,5mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,2mm de comprimento, lacínios eretos, linear-lanceolados, ápice agudo-aristado, margem serrulado-ciliada, esparsamente glandulosos na face externa, com 2,5-3mm de comprimento e 0,5-0,7mm largura; dentículos muito reduzidos intercalados com os lacínios. Pétalas violáceas, elípticas, base levemente atenuada, ápice

acuminado e terminado por pêlo glandular, com 5-5,5mm de comprimento e 3-3,5mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, brancos, com 2,8-3mm de comprimento; anteras curtas, oblongas, retas, ápice subtruncado, poro apical amplo ventralmente inclinado, com 1,5-1,8mm de comprimento; conectivo espessado e prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, com ca. 1,5mm de comprimento; estilete glabro, reto a levemente encurvado no ápice, com ca. 4mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula subglobosa, revestida pelo hipanto e lacínios persistentes do cálice, excedendo ligeiramente o comprimento do hipanto, com ca. 3mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas, foveoladas, com ca. 0,5mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie é conhecida até o momento somente pela coleção tipo, coletada na Serra do Sincorã, em fendas de rochas de campo rupestre, a 1300m de altitude, não tendo sido indicada uma localização mais precisa. Os exemplares existentes foram encontrados com flores e frutos em novembro. Fig. 64

M. bahiana foi originalmente descrita por ULE (1908) como *Fritzschia bahiana*. O gênero *Fritzschia* se caracteriza por apresentar anteras com conectivos projetados ventralmente em aurículas livres. No isotipo examinado foi observado que os estames são tipicamente de *Marcetia*, com conectivo totalmente soldado à base da teca, sem aurículas ou projeções ventrais livres. A atribuição inicial desta espécie ao gênero *Fritzschia* é curiosa, uma vez que ULE (l.c.) descreveu na mesma publicação *Marcetia alba*, uma espécie bastante semelhante, também com hábito

prostrado, e com estames basicamente idênticos aos de *M. bahiana*. As duas espécies foram coletadas por Ule na Serra do Sincorá e são aparentemente muito próximas, distinguindo-se *M. bahiana* pelas flores isoladas, terminais, com pétalas lilases, e folhas subcoriáceas, oblongas, com margem esparsamente serrulada. Certamente a colocação de *M. bahiana* em *Fritzschia* foi errônea. *M. bahiana* tem também afinidades com as duas outras espécies de hábito prostrado, *M. oxycoccoides* e *M. semiriana*. *M. oxycoccoides*, endêmica no Pico das Almas, é provavelmente a espécie mais estreitamente relacionada com *M. bahiana*; existem entre as duas diversas semelhanças, como os ramos longos, flexuosos e glabros, as folhas estreitas, uninérveas e glabras, as flores lilases terminais, e a presença de dentículos intersepalares; *M. bahiana* pode ser reconhecida principalmente pelas folhas e lacínios do cálice serreados na margem, e pelas glândulas pedunculadas esparsas no hipanto, lacínios, e ao longo da nervura na face inferior das folhas. Estas glândulas não foram encontradas em nenhuma outra espécie de *Marcetia*. *M. semiriana* não ocorre na Bahia, e suas características distintivas em relação a *M. bahiana* são as folhas membranáceas, pubérulo-glandulosas, com 3-5 nervuras, e as flores axilares.

O epíteto específico *bahiana*, quando usado em *Marcetia*, pode gerar alguma confusão por já existir no gênero o binômio *M. bahiensis*, resultante também de uma combinação feita por WURDACK (1983), a partir de *Ossaea bahiensis*. Entretanto, uma vez que os epítetos dos dois basionimos são legítimos, ambos devem ser mantidos, pois embora tenham o mesmo significado não são homônimos.

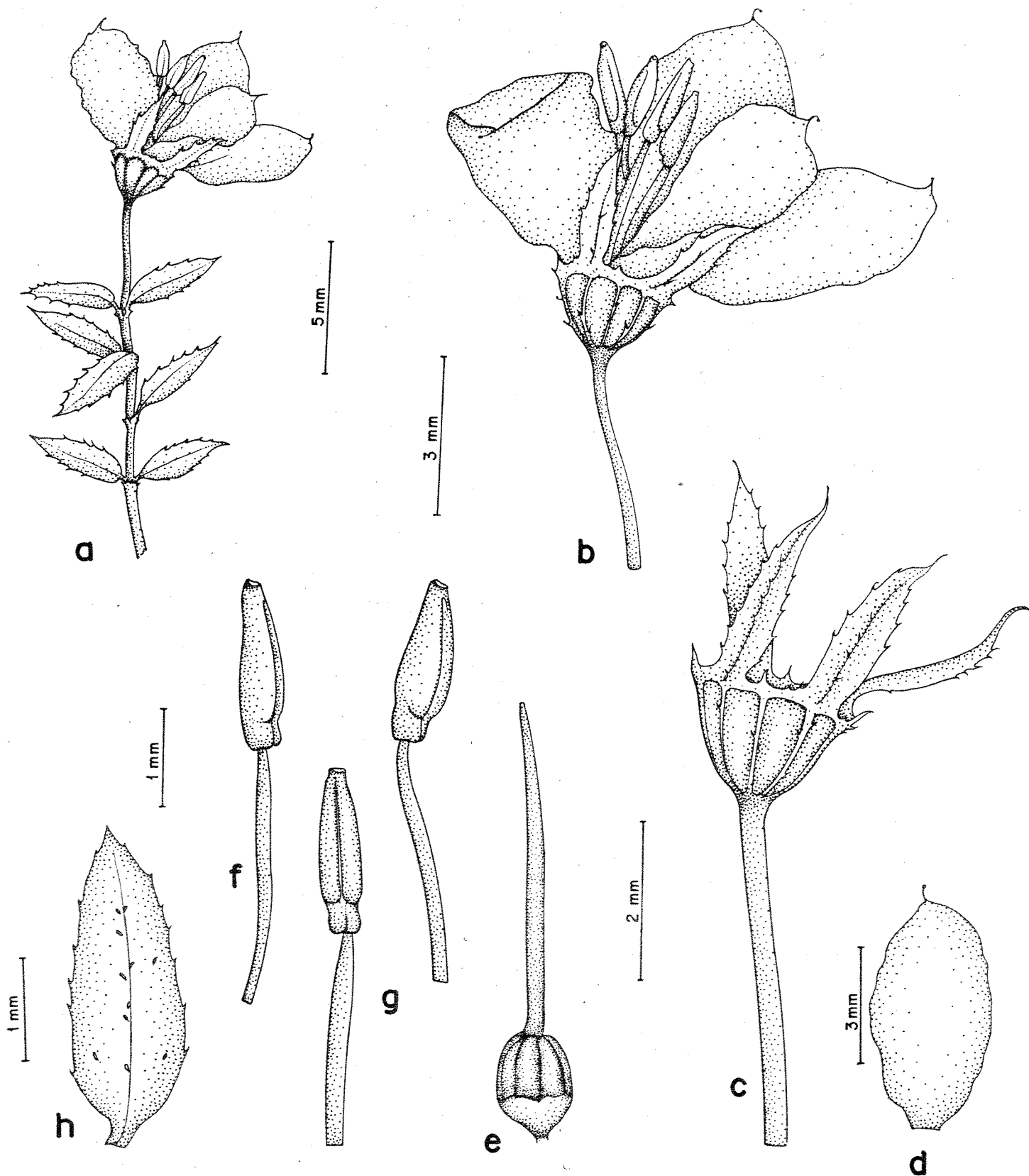


Figura 63 - *M. bahiana* (Ule) A.B. Martins (Ule 7335). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Flor. c) Hipanto e cálice. d) Pétala. e) Gineceu. f) Estame do ciclo externo, em vista lateral. g) Estame do ciclo interno, em vista lateral e ventral. h) Face dorsal da folha.

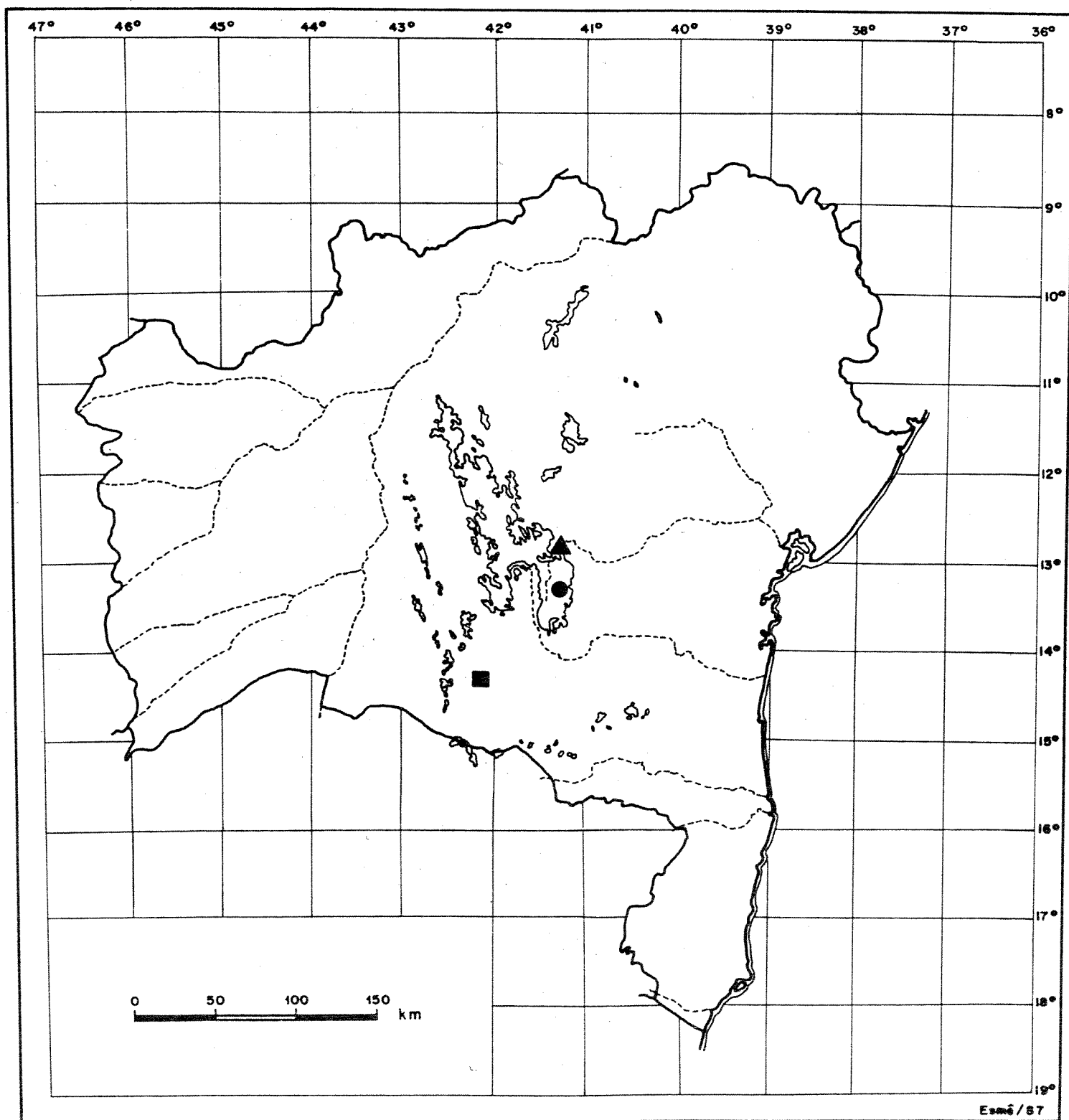


Figura 64 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. bahiana* (Ule) A.B. Martins.

■ *M. oxycoccoides* Wurdack &

A.B. Martins.

▲ *M. alba* Ule.

2. *Marcetia oxycoccoides* Wurdack & A.B.Martins, sp. nov. Fig. 65

Subarbusto muito delgado, prostrado, profusamente ramificado. Ramos flexuosos, quadrangulares a subcilíndricos, sulcados, papilosos, densamente glutinoso-granulosos, posteriormente cilíndricos, decorticantes e glabros na base, com 20-30cm de comprimento; entrenós com 4-6mm de comprimento. Folhas opostas ou ocasionalmente em pseudo-fascículos, curtamente pecioladas; pecíolo levemente achatado com 0,4-0,7mm de comprimento; lâmina plana, subcoriácea, oblonga, base estreitamente obtusa a subarredondada, ápice arredondado, margem inteira, densa a moderadamente glutinoso-granulosa nas duas faces, uninérvea, com 3-5mm de comprimento e 1,-1,4mm de largura. Flores isoladas terminais ou pseudo-laterais, longamente pediceladas, sem bractéolas; pedicelos com 3-5-(7)mm de comprimento. Hipanto campanulado, arredondado na base, castanho-avermelhado ou vinoso, densamente glutinoso-granuloso, 8-estriado, com ca. 1,4mm de comprimento. Cálice com tubo praticamente ausente, com ca. 0,1mm de comprimento; lacínios eretos ou levemente reflexos, oblongos a lanceolados, ápice agudo ou ligeiramente arredondado, glutinoso-granulosos nas duas faces, com 1,5-1,7mm de comprimento e 0,5-0,6mm de largura, intercalados com dentículos triangulares muito reduzidos. Pétalas roxas, elípticas ou obovóides, base atenuada, ápice curto e assimetricamente agudo, geralmente terminado por pêlo glandular, com 3,5-3,8mm de comprimento e 3-3,5mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, retos, vinosos (no material seco), com ca. 1,8mm de comprimento; anteras amarelas, curtas, retas, oblongas, ápice obscuro e curtamente rostrado a subtruncado, poro apical diminuto, com

1-1,2mm de comprimento; conectivo espessado e prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, não projetado em aurículas ventrais. Ovário ovoídeo, glabro, 3-locular, com ca. 1mm de comprimento; estilete glabro, reto ou encurvado no ápice, vinoso (no material seco), com ca. 4,5mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula subglobosa, castanha ou vinosa, revestida pelo hipoanto, que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios do cálice persistentes ou tardiamente caducos, com ca. 1,5mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanho-amareladas, foveoladas a irregularmente costadas no dorso, 1-4 por lóculo, com ca. 1mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Bahia: Município de Rio de Contas, Pico das Almas, a 18 Km SNW de Rio de Contas, 1300-1600 m alt., 24 Jul 1979 (fl, fr), Mori et al. 12511 (holotipo, US!; isotipos, CAS!, NY!, provavelmente CEPEC, não localizado).

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie até o momento é conhecida apenas pelos exemplares que constituem a coleção tipo, coletados em campo rupestre situado entre 1300 a 1600m de altitude, no Pico das Almas, com algumas flores e pouco frutos em julho. Fig. 64

A nova espécie *M. oxycoccoides* se caracteriza por apresentar cápsulas com apenas 1 a 4 sementes por lóculo, o que é suficiente para distingui-la de todas as demais espécies do gênero. Esta redução provavelmente é uma novidade não só para *Marcetia*, mas também para a tribo Tibouchineae, onde tipicamente as sementes são muito numerosas; em Melastomataceae, frutos com pequeno



Figura 65 - *M. oxycoccoides* Wurdack & A.B.Martins (Mori et al. 12511). a) Hábito. b) Aspecto do ápice do ramo com uma flor, c) Hipanto e cálice. d) Pétala. e) Gineceu. f) Estames dos dois ciclos. g) Folha.

número de sementes são conhecidos apenas na subfamília Memecyloideae e em algumas espécies de Miconieae.

Além disso, *M. oxycoccoides* pode ainda ser reconhecida por ser uma planta totalmente glabra, prostrada, com ramos delgados e flexuosos, folhas planas, estreitas e uninérveas, e com flores isoladas terminais, longamente pediceladas e sem bractéolas; estas características são encontradas também em *M. bahiana*, espécie taxonomicamente muito próxima de *M. oxycoccoides*, mas que difere principalmente pelas cápsulas com sementes numerosas, pelo ápice agudo mucronulado e margens serrulado-aculeadas das folhas. Ambas são endêmicas mas restritas a serras razoavelmente distantes no interior da Bahia.

As duas outras espécies com hábito prostrado, *M. alba* e *M. semiriana*, têm flores axilares bracteoladas e folhas largas, pubérulas, com 3 a 5 nervuras, o que as torna facilmente distinguíveis de *M. oxycoccoides*.

3. *Marcetia alba* Ule, Bot. Jahrb. 42(2-3):236. 1908. Tipo. Brasil. Bahia: "an Felsspalten und Grotten der Serra do Sincorá, 1100 m", nov 1906 (fl), Ule 7329 (holotipo, B; fotografias do holotipo, FI, MO!, NY!). Fig. 66

Subarbusto muito delgado, prostrado, profusamente ramificado. Ramos subquadrangulares, flexuosos, curta e esparsamente pubérulos-glanduloso, freqüentemente decorticantes, glabros e avermelhados na base, com 15-30cm de comprimento; entrenós com 3-6mm de comprimento. Folhas opostas, patentes, curtamente pecioladas; pecíolo com 0,3-0,5mm de comprimento; lâmina plana, membranácea, deltóide, base cordada, arredondada ou truncada, ápice

agudo a apiculado, margem ciliado-glandulosa, esparsamente pubérulo-glandulosa nas duas faces, (3-) 5 nervuras muito tênues, com 3-4 (-5)mm de comprimento e igual medida de largura. Flores isoladas, geralmente 2 a 6, axilares, dispostas no ápice dos ramos, longamente pedunculadas e pediceladas; pedúnculo filiforme, levemente pubérulo, com 4-5mm de comprimento; pedicelo com 2-3mm de comprimento. Bractéolas semelhantes às folhas, geralmente trinérveas, com 2-3mm de comprimento e largura. Hipanto campanulado a sub-hemisférico, arredondado na base, curta e esparsamente pubérulo-glanduloso, tenuemente 8-estriado, com ca. 2mm de comprimento. Cálice com tubo praticamente ausente, com ca. 0,2mm de comprimento; lacínios lineares, ápice agudo, margem ciliada, pubérulo-glanduloso nas duas faces, com 1,8-2mm de comprimento e ca. 0,5mm de largura. Pétalas brancas, oval-elípticas, base atenuada, ápice obtuso assimétrico apiculado, margem curtamente ciliado-glandulosa na metade superior, com 6-7mm de comprimento e 3-4mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, brancos, com 2,8-3,2mm de comprimento; anteras linear-oblongas, retas, ápice truncado a diminuta e obscuramente tubuloso, poro subterminal a ventralmente inclinado, com 2-3mm de comprimento; conectivo curtamente prolongado abaixo das tecas, muito espessado na base e projetado ventralmente em aurículas curtas, arredondadas, e que ultrapassam ligeiramente as tecas. Ovário elíptico, glabro, levemente adnado à base do hipanto, 4-locular, com 1,7-2mm de comprimento; estilete branco, glabro, com 4-7mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto, que não ultrapassa o comprimento do fruto, e pelos lacínios persistentes ou tardiamente caducos, com 2,5-3mm de

comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanho-amareladas, tuberculadas a foveoladas, com ca. 0,4mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. *M. alba* é provavelmente uma espécie rara e com distribuição muito restrita, conhecida somente por duas coleções: o tipo, e uma coleção adicional de Mucugê, ambas portanto provenientes da Serra do Sincorá, onde crescem entre rochas e escarpas íngremes no campo rupestre, a 1100m de altitude. Exemplares com flores foram coletados em novembro, e com flores e frutos em janeiro. Fig. 64

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Mucugê: 3-8 Km N da cidade, 31 Jan 1981 (fl, fr), King & Bishop 8727 (UB, US).

M. alba, juntamente com *M. bahiana*, *M. oxycoccoides* e *M. semiriana*, constituem um grupo de espécies próximas e situado nos limites do gênero *Marcetia*, aproximando-se de *Fritzschia* por serem subarbustos muito delgados, prostrados e com ramos flexuosos; todas elas diferem de *Fritzschia* por não apresentarem conectivos com aurículas ventrais livres. Em *M. alba*, o conectivo se prolonga ventralmente em duas aurículas curtas que ultrapassam ligeiramente as tecas, mas estas aurículas estão unidas à base das tecas em toda sua extensão.

Existe uma afinidade muito próxima entre *M. alba* e *M. semiriana*, a única das espécies de hábito prostrado que não ocorre na Bahia. Estas espécies têm em comum as folhas membranáceas com 3 a 5 nervuras, as flores isoladas axilares e longamente pedunculadas, o indumento pubérulo-glanduloso, o ovário 4-locular levemente adnado à base do hipanto, e os frutos, hipanto e cálice bastante semelhantes. As características distintivas de *M. alba*

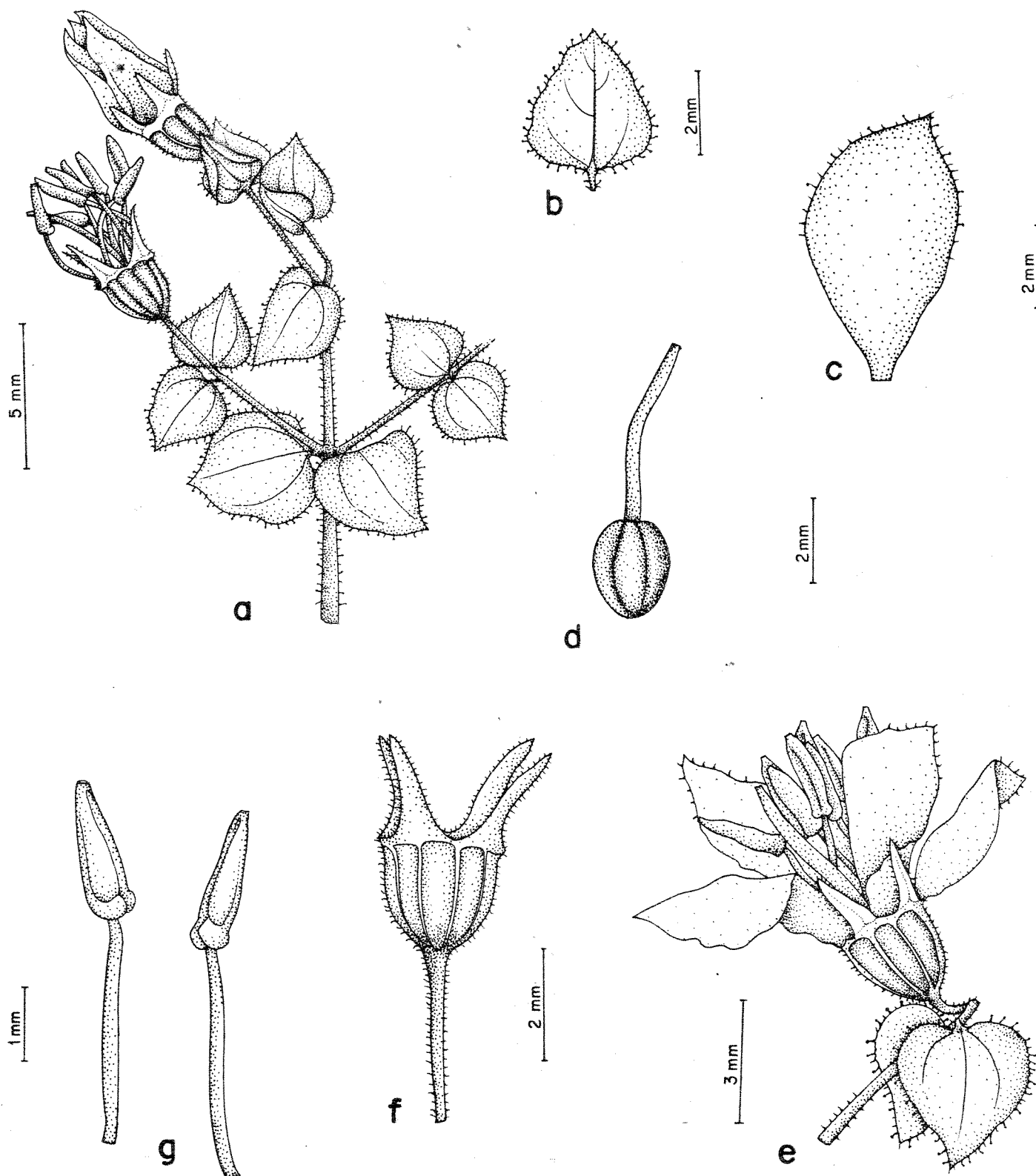


Figura 66 - *M. alba* Ule (King & Bishop 8727). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Face dorsal da folha. c) Pétala. d) Gineceu. e) Flor. f) Hipanto e cálice. g) Estames dos dois ciclos.

em relação a *M. semiriana* são principalmente as folhas deltóides e as flores brancas. As relações com *M. bahiana* e *M. oxycoccoides* são discutidas nos comentários destas duas espécies.

As medidas fornecidas por ULE (1908) freqüentemente não coincidem com as que obtivemos examinando o exemplar King & Bishop 8727. No holotipo, segundo ULE (l.c.), as folhas têm 6-10mm de comprimento e 5-8mm de largura, enquanto a maior folha que encontramos mal atingia 5mm de comprimento; também o pedicelo das flores que observamos é bem mais longo do que o descrito por Ule. Entretanto, as diferenças mencionadas não invalidam o reconhecimento do material King & Bishop 8727 como pertencente a *M. alba*, uma vez que as discordâncias são apenas quantitativas e não qualitativas.

4. *Marcetia semiriana* A. B. Martins, sp. nov.

Fig. 67

Subarbusto prostrado ou semi-ereto; ramos flexuosos, muito delgados, quadrangulares, subalados, pubérulo-glandulosos, decor-
ticantes na base, com 15-25cm de comprimento, entrenós com 0,5-1cm de comprimento. Folhas opostas, curtamente pecioladas; pecíolo com 0,7-1,2mm de comprimento; lâmina plana, membranácea, oval-lanceolada a oblongo-lanceolada, base arredondada ou sub-truncada, ápice obtuso-arredondado e mucronulado-glanduloso, margem curtamente ciliado-glandulosa, esparsamente pubérulo-glandulosa nas duas faces, 3 (-5) nervuras delgadas e pouco conspícuas, com 0,6-1cm de comprimento e 0,2-0,6cm de largura. Flores isoladas, axilares, opostas, dispostas nos ápices dos ramos, longamente pedunculadas e curtamente pediceladas; pedúnculo

filiforme, quadrangular, levemente pubérulo-glanduloso, com 4-5mm de comprimento; pedicelo com ca. 1mm de comprimento. Bractéolas semelhantes às folhas, obscuramente trinérveas, com 4-5mm de comprimento e 1,5-2mm de largura. Hipanto campanulado, tenuemente 8-estriado, pubérulo glanduloso, com 2-3mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, com ca. 0,2mm de comprimento; lacínios membranáceos, linear-lanceolados com ápice agudo aristado-glanduloso, esparsamente pubérulo-glandulosos nas duas faces, com 2,5-3mm de comprimento e 0,5-0,8mm de largura na base. Pétalas rosa-púrpura a lilás-claro, obovadas a largamente elípticas, base atenuada, ápice obtuso-apiculado e freqüentemente terminado por pêlo glandular, margem inteira não ciliada, com 7-8mm de comprimento e 5-6mm de largura. Estames isomorfos; anteras retas, curtas, oblongas com ápice curtissimamente tubuloso, poro apical diminuto ventralmente inclinado, com 1,8-2,3mm de comprimento; filetes glabros, brancos, com ca. 3mm de comprimento; conectivo ligeiramente prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso e projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, levemente adnado à base do hipanto, com ca. 2,5mm de comprimento; estilete encurvado no ápice, glabro, com 6-7mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto, que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 3,5-4mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanho-rosadas, foveoladas, com ca. 0,4mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Minas Gerais: "rocky slopes in the vicinity of Alto dos Palacios along road from Chapeu do Sol to Conceição do

Mato Dentro in the Serra do Cipó, elev. ca. 1200-1400 m", 14 fev. 1982 (fl, fr), Daniel & Hensold 2294 CFCR 3700 (holotipo, SPF!; isotipo, UEC!).

Distribuição. Endêmica em Minas Gerais. *M. semiriana* foi encontrada até o momento apenas na Serra do Cipó, em campos rupestres situados entre 1200-1400m de altitude. O pequeno número de coletas desta espécie, em área já bastante visitada por diversos botânicos, certamente reflete sua raridade e alto grau de endemismo. Os exemplares examinados foram coletados com flor e fruto em fevereiro e abril. Fig. 68

Material examinado. BRASIL. MINAS GERAIS: Santana do Riacho: Val da Lagoa, 22 fev 1986 (fl, fr), CHUKR et al. CFSC 9624 (SPF); id., Serra do Cipó, Km 132, 24 abr 1950 (fl, fr), DUARTE 2647 (US).

Espécimes estéreis de *M. semiriana* podem ser confundidos com indivíduos de folha plana de *M. taxifolia*, a única espécie do gênero que cresce em simpatria com *M. semiriana* na região da Serra do Cipó, e com a qual é proximamente relacionada. Vegetativamente, *M. semiriana* se distingue de *M. taxifolia* pelo hábito prostrado, semelhante ao do gênero *Fritzschia*. Além disto, as flores longamente pedunculadas, os filetes e estilete muito mais curtos, e as anteras menores, retas e com ápice curtamente tubuloso de *M. semiriana*, são características sutis, mas bastante consistentes na separação entre as duas espécies.

M. hatschbachii, outra espécie endêmica em Minas Gerais, e que apresenta alguma afinidade com *M. semiriana*, tem distribuição distinta, ocorrendo apenas em Grão-Mogol; as principais diferenças entre este par de espécies são encontradas no comprimento do

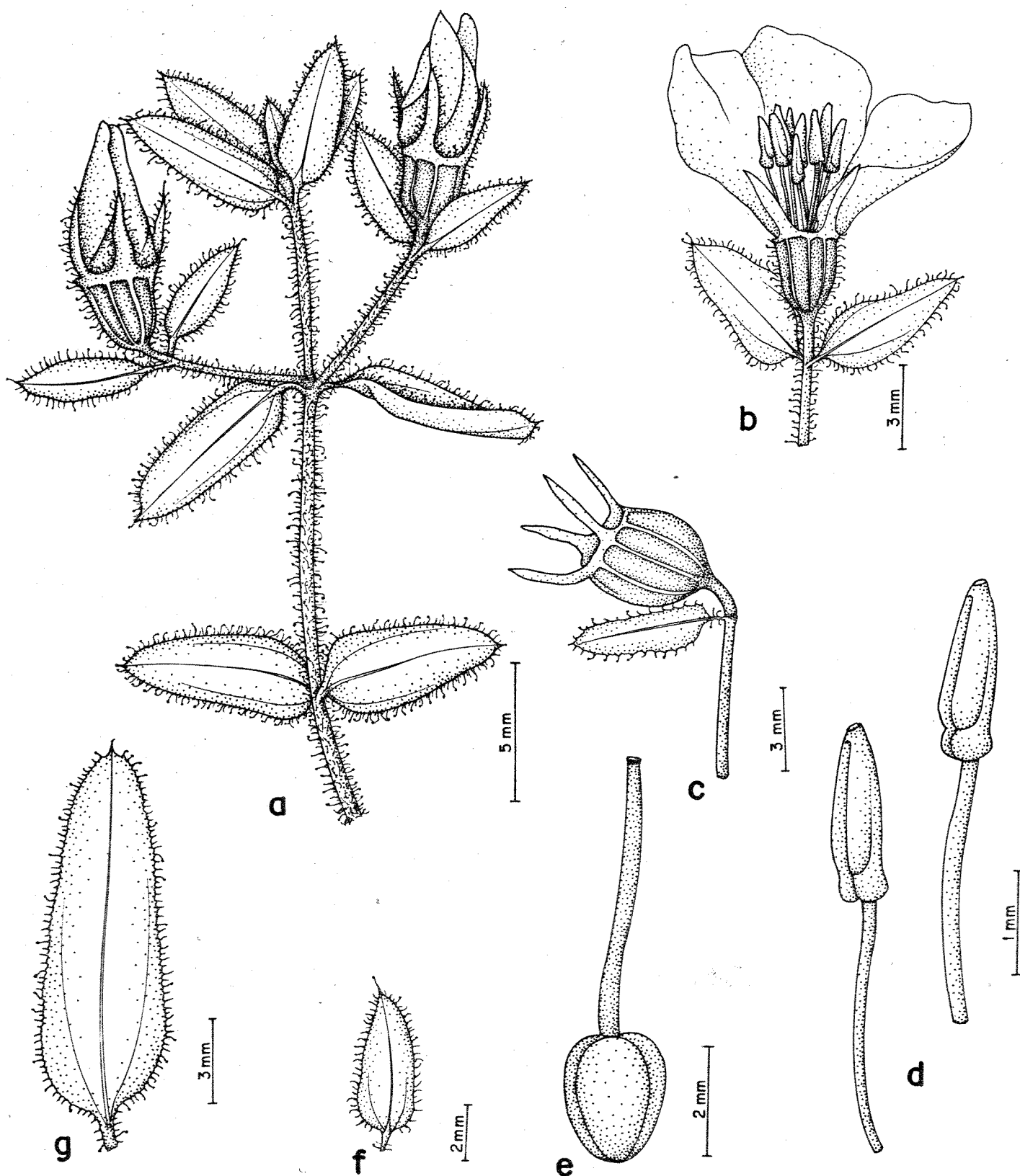


Figura 67 - *M. semiriana* A.B.Martins (Chukr et al. CFSC 9624).
a) Aspecto do ramo. b) Flor. c) Fruto. d) Estames dos dois ciclos. e) Gineceu. f) Bráctea. g) Face dorsal da folha.

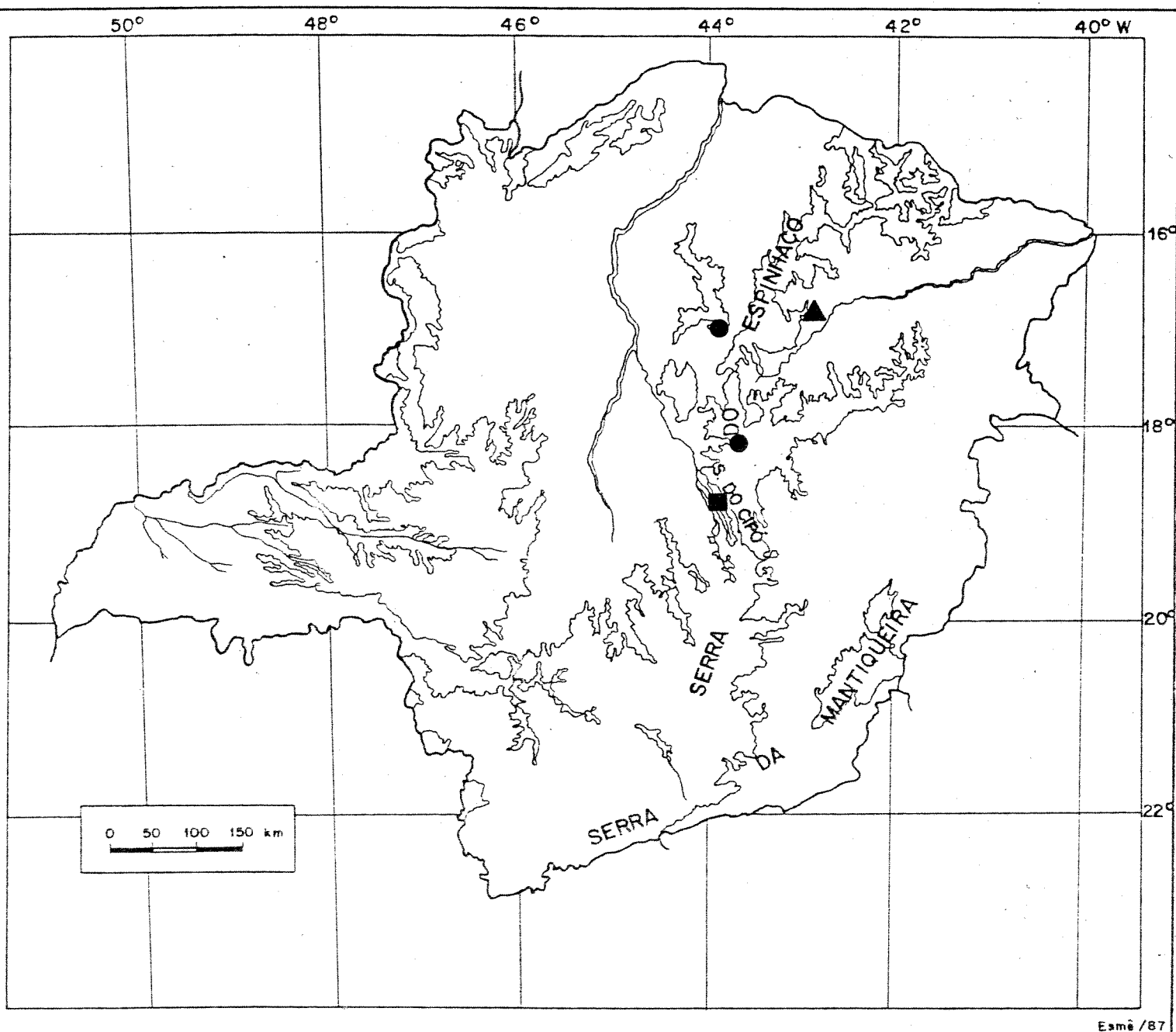


Figura 68 - Distribuição geográfica do material examinado de:

- *M. acerosa* Schr. & Mart. ex DC. ■ *M. semiriana* A.B. Martins.
- ▲ *M. hatschbachii* A.B. Martins.

pedúnculo e pedicelo, na largura das pétalas, na morfologia das anteras e no hábito. As demais espécies de *Marcetia* com hábito prostrado, *M. alba*, *M. bahiana* e *M. oxycoccoides*, e que poderiam, por esta característica, ser confundidas com *M. semiriana*, são endêmicas na Bahia e morfologicamente bastante distintas.

5. *Marcetia ericoides* (Spreng.) Berg ex Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):456-457. 1885. Fig. 69

Rhexia ericoides Spreng., Neue Entd. 1:302. 1820. Tipo. Brasil. "Inter Victoria et Bahia", s.d. (fl, fr), Sello 131 (lectotipo, B; isoelectotipos, LE!, PI!, US!; fotografias do lectotipo, FI!, MO!, NY!)

Chaetostoma ericoides (Spreng.) DC., Prodr. 3:112. 1828.

Chaetostoma tetrastichum var. *crassipes* DC., Prodr. 3:112. 1828. Tipo. Brasil. "Habitat in altis alpestribus Serra de Sincorã, provincieae Bahiensis", 6 nov., Martius s.n. (holotipo, M; isotipos, BM!, W!; fotografias do holotipo, M!, US!; fotografia do isotipo de BM, UEC!); baseada em *Rhexia tetrasticha* Mart. & Schr., nom. nud.

Chaetostoma tetrastichum var. *fibrillosum* DC., Prodr. 3:112. 1828. Tipo. Não localizado, nom. dub.; baseada em *Rhexia scoparia* Mart., nom. nud.

Chaetostoma tetrasticha var. *cupressina* Mart., Nov. Gen et Spec. 3:129. 1829, orth. mut. (= *C. tetrastichum* var. *crassipes* DC.), nom. superfl. illegit.

Chaetostoma tetrasticha var. *scoparia* Mart., Nov. Gen. et Spec. 3:129. 1829, orth. mut. (= *C. tetrastichum* var. *fibrillosum* DC.), nom. superfl. illegit.

Marcetia carinata Naud., Ann. Sci. Nat. Bot. III. 15:47. 1851. Tipo. Brasil. Bahia: s.d., Blanchet 1820 (holotipo, P; isotipos, BM!, LE!, NY!), nom. superfl. illegit.)

Chaetolepis ericoides (Spreng.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28:51. 1871.

Marcetia tetrasticha Mart. & Schr. ex Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14:457. 1885, syn. nov.

Rhexia scoparia Mart. ex DC., Prodr. 3:112. 1828, pro syn.

Rhexia tetrasticha Mart. & Schr. ex DC., Prodr. 3:112. 1828, pro syn.

Marcetia ericoides (Spreng.) Berg., mss. in sched.

Subarbusto ereto, geralmente muito ramificado, com (10-) 30(-50)cm de altura. Caule subcilíndrico, glabro, cinéreo, posteriormente decorticante e avermelhado; ramos subquadrangulares, rígidos, glabros, recobertos por expansões semi-amplexicaules ciliadas, provavelmente resultantes de modificação e adnação de pecíolos, e que conferem aos ramos um aspecto escamoso e articulado, posteriormente desnudos, decorticantes e avermelhados na base; entrenós curtos, com 1-2mm de comprimento; nós com pêlos setosos esparsos. Folhas opostas, sésseis, imbricadas, ereto-patentes a subadpressas; lâmina triquetra, rígida, carnosa, levemente arqueada, base truncada articulada, ápice curtamente mucronulado, margem esparsa a densamente ciliada ou muito raramente ciliado-glandulosa, canaliculada na face superior, carenada na face inferior, glabra nas duas faces, obscuramente uninérvea, apresentando ocasionalmente no dorso pêlos setosos curtos e esparsos sobre a nervura central, com 2-6mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Flores isoladas terminais, subsésseis e sem bractéolas; o crescimento posterior de duas gemas laterais nas axilas do último par de folhas pode dar origem a ramos dicotômicos que novamente terminam em uma flor isolada, constituindo um pseudo-dicásio; pedicelo muito curto com ca. 0,5mm de comprimento. Hipanto campanulado, glabro, atenuado na base e plicado no ápice onde apresenta externamente uma coroa de pêlos setosos curtos, com 2-3mm de comprimento. Cálice com tubo ausente; lacínios afastados, eretos, rígidos, linear-

triangulares, carenados, ápice subulado, margem esparsamente serrulado-ciliada, tardiamente caducos, com 1-2mm de comprimento e ca. 1mm de largura; dentículos setosos alternos com os lacínios. Pétalas violáceas ou róseas, ovóideo-oblongas, base atenuada a levemente unguiculada, ápice obtuso e curtissimamente acuminado, com 4-6mm de comprimento e 2-4mm de largura. Estames subisomorfos; filetes glabros, brancos, com 4 ou 4,5mm de comprimento; anteras triangular-oblongas, retas ou levemente encurvadas em direção ao dorso, amarelas a avermelhadas com ápice curtissimamente tubuloso e amarelo, poro ventralmente inclinado, com 1,5-2mm de comprimento; conectivo prolongado abaixo das tecas, levemente carenado e giboso no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas, truncadas. Ovário elíptico, glabro, 3-4 locular, com ca. 2mm de comprimento; estilete glabro com 6-7mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto persistente e do mesmo comprimento do fruto, com 2-3mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, vinosas, superfície levemente tuberculada, com ca. 0,3mm de comprimento.

Distribuição: *M. ericoides* é bastante freqüente no litoral nordestino, principalmente na Bahia, tendo sido também coletada em Sergipe, Pernambuco e Paraíba. A espécie ocorre caracteristicamente em restingas, campos naturais e bordas de matas litorâneas, em altitudes geralmente não superiores a 50m. Segundo MARTIUS (1829) e COGNIAUX (1885), *M. ericoides* pode ser encontrada ainda na Serra do Sincorá e Rio de Contas, no interior da Bahia, e em Grão-Mogol, Minas Gerais. Embora estas indicações só constem

do exemplar tipo de *M. tetrasticha* (= *M. ericoides*), e nos 160 anos subseqüentes a espécie nunca mais tenha sido recoletada nestas áreas, esta distribuição disjunta não é de todo improvável, uma vez que já foi registrada para *M. canescens* e *M. taxifolia*.

Aparentemente, *M. ericoides* floresce e frutifica durante quase todo o ano, exceto nos meses mais secos, entre setembro e dezembro. Fig. 70

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Belmonte: 6 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2491 (CEPEC, NY, UB, SUS); id., 24km SW de Belmonte, na estrada para Itapebi, 24 mar 1974 (fl, fr), HARLEY 17346 (CEPEC, MO, NY); Camaçari: BA-099, entre Arembepe e Monte Gordo, 14 jul 1983 (fl, fr), BAUTISTA & PINTO 812 (CEPEC); Canavieiras: Betanha, 14 jul 1964 (fr), CMM? 140 (CEPEC); id., estrada Canavieiras-Ouricana, margem do Rio Pardo, 22 fev 1970 (fl, fr), JESUS 586 (CEPEC); id., 18km para Betanha, 14 mar 1964 (fl, fr), SILVA 58406 (F, NY, UB, US); id., rod. Camacan-Canavieiras, 11 mai 1965 (fl, fr), BELEM & MAGALHÃES 804 (CEPEC, UB); id., rod. Camacan-Canavieiras, 30km W de Canavieiras, 12 mar 1965 (fl, fr), BELEM & MAGALHÃES 817 (CEPEC, UB); Caravelas, Aeroporto de Caravelas, 18 ago 1861 (fr), DUARTE s.n. (RB 113189); id., 25 mai 1962 (fl, fr), DUARTE 6605 (HB, RB); id., rod. BR-418 a 10,5km do entroncamento com a BA-001, 18 mar 1978 (fl, fr), MORI et al. 9685 (CEPEC, NY, RB, US); Ilha de Itaparica: 15 jul 1951 (fl, fr), PIRES 3403 (NY, UB); Maraú: 15km S de Maraú, 10 mai 1968 (fl, fr), BELEM 3546 (CEPEC); id., 9 mai 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2115 (CEPEC, UB); id., estrada Ubaitaba-Maraú, km 51, 6 jan 1982 (fl, fr), CARVALHO & LEWIS 1099 (CEPEC, HUEFS); id., 5km SE de Maraú, na junção com a estrada de Ponto do Mutá, 2 fev 1977 (fl, fr), HARLEY 18461 (CEPEC, NY); id., próximo a Maraú, 16 mai 1980 (fl, fr), HARLEY 22132 (CEPEC); id., rod. BR-030, 45-50km a leste de Ubaitaba, 12-13 jun 1979 (fl, fr), MORI et al. 11921 (CEPEC, F); id., BR-030, a 45km E de Ubaitaba, 27 ago 1979 (fr), MORI et al. 12798 (CEPEC); Salvador: ca. 35km NE da cidade, 3km E de Itapuã, 5 nov 1978 (fl, fr), MORAWETZ 13-5978 (US); id., dunas de Itapuã, 30 set 1984 (st), QUEIROZ 840 (HUEFS); Santa Cruz Cabrália, 5km S de Santa Cruz, 18 mar 1974 (fl, fr), HARLEY 17143 (CEPEC, MO, NY); PARAÍBA: s.l., 31 mai 1959 (fl, fr), MORAES 2147 (NY, US); PERNAMBUCO: Jaboatão: Restinga da Piedade, 14 jun 1950 (fr), LEAL & SILVA 59 (RB); s.l., 1847 (fl, fr), FORSELL 175 (S); SERGIPE: Pirambu: entre povoado S. José e Pirambu, 13 mar 1974 (fl, fr), FONSECA 008 (RB); em local não indicado: "*Brasilia meridionalis*", 1815 (fl, fr), SELLO 1050 (BM, BR, NY, US, paralectotipo); s.l., s.d., SELLO s.n. (C, BR, F, K, LE, MO).

A história taxonômica e a tipificação de *Marcetia*

ericoides e de seu sinônimo *M. tetrasticha* são bastante complexas. O epíteto *ericoides* foi estabelecido inicialmente sob *Rhexia* L. por SPRENGEL (1820). Nesta ocasião, o autor apresentou apenas uma descrição resumida da espécie, sem fazer referência ao exemplar no qual baseou o epíteto. Este mesmo comportamento foi mantido por SPRENGEL (1825), quando citou novamente a espécie.

DE CANDOLLE (1828a) transferiu *R. ericoides* para o gênero *Chaetostoma* DC., considerando, entretanto, a espécie duvidosa neste gênero, e igualmente não citou o tipo ou qualquer outro material examinado. Na mesma publicação, DE CANDOLLE (l.c.) descreveu uma nova espécie, *Chaetostoma tetrastichum*, com duas variedades, *C. tetrastichum* var. *crassipes*, baseada em *Rhexia tetrasticha* Mart., nom. nud., e *C. tetrastichum* var. *fibrillosum*, baseada em *R. scoparia* Mart., nom. nud. As duas variedades foram, portanto, descritas a partir de exemplares constantes do herbário de Martius, ambos sem numeração, onde existiam como descrições manuscritas e não publicadas do próprio Martius sob *Rhexia tetrasticha* e *R. scoparia*. Este manuscrito acompanha um único exemplar, Martius s.n. (M), holotipo de *Marcetia tetrasticha*, coletado, segundo a etiqueta de Martius, "in altis alpestribus Serra de Sincorã, Provinciae Bahiensis". Entretanto, na descrição em anexo, Martius indica para *R. tetrasticha*, "habitat in adscensu montis do Grão-Mogor et alibi in deserti altis siccis prov. Minas Geraes", e para *R. scoparia*, "habitat in montibus prope Villam do Rio de Contas".

MARTIUS (1829) apresentou uma nova descrição de *Chaetostoma tetrasticha* (= *tetrastichum*), também composta de duas variedades que denominou var. *cupressina* e var. *scoparia*. Pela descrição

fornecida por MARTIUS (l.c.), pela ilustração existente na tábula 264, e pela distribuição geográfica indicada como "Serra do Gran Mogol", fica claro que a var. *cupressina* Mart. é baseada também em *R. tetrasticha*, embora este basionimo não seja citado na publicação. *C. tetrasticha* var. *cupressina* é, portanto, um nome supérfluo, uma vez que o taxon já havia sido publicado por DE CANDOLLE (1828a) como *C. tetrastichum* var. *crassipes*, com indicação inequívoca de *R. tetrasticha* como basionimo. Do mesmo modo, o epíteto designativo da variedade *scoparia* também constitui um nome supérfluo para a var. *fibrillosum* DC. O material no qual estes nomes foram baseados não foi localizado; ambos aparecem na etiqueta do exemplar Sello 131 (B), mas é pouco provável ter sido este o material usado por Martius e De Candolle, já que aparentemente *R. scoparia* era uma coleta do próprio Martius.

NAUDIN (1851) estabeleceu *Marcetia carinata*, indicando como tipo a coleta de Blanchet na Bahia. Este autor citou como sinônimos *Rhexia ericoides* Spreng. e *Chaetostoma tetrastichum* DC. Embora tanto a atribuição ao gênero *Marcetia* quanto a sinonímia de Naudin estivessem corretas, o epíteto *carinata* é nomenclaturalmente supérfluo, já que a delimitação de *M. carinata* incluía o tipo do epíteto *ericoides* (ART. 63 ICBN).

TRIANA (1871) fez uma nova combinação, transferindo *Chaetostoma ericoides* (Spreng.) DC. para o gênero *Chaetolepis* Miq., e considerando *C. tetrastichum* DC. e *M. carinata* Naud. como sinônimos. Neste caso, também a sinonimização proposta por Triana foi correta, entretanto, a atribuição ao gênero *Chaetolepis* é errônea.

COGNIAUX (1885) não aceitou a sinonimização feita entre

C. ericoides e *C. tetrastichum*, e separou novamente estas espécies, transferindo-as ao mesmo tempo para o gênero *Marcetia* DC. Este autor admitiu *M. ericoides*, com os sinônimos *C. ericoides* DC., *C. tetrastichum* var. *fibrillosum* DC., *R. scoparia* Mart., *C. tetrasticha* var. *scoparia* Mart., *M. carinata* Naud. e *C. ericoides* Triana, e aceitou também *M. tetrasticha*, citando como sinônimo *C. tetrastichum* var. *crassipes* DC., *R. tetrasticha* Mart. e *C. tetrasticha* var. *cupressina* Mart.

M. ericoides e *M. tetrasticha* constituíam a seção *Pseudochaetostoma* Cogn., por possuírem lacínios do cálice decíduos, hipanto escamoso no ápice e ovário 3-4 locular. Não discutiremos aqui a validade desta seção, o que será feito posteriormente. COGNIAUX (1885) utilizou, para distinguir estas espécies, características taxonomicamente pouco significativas do caule e da raiz. O autor usou, ainda, caracteres da folha, que é densamente lanoso-ciliada na margem e com dorso denticulado em *M. tetrasticha*, enquanto *M. ericoides* se distinguiria por apresentar a margem da folha esparsamente serreado-ciliada e o dorso liso. Examinando o exemplar Martius s.n. (BM), isotipo de *M. tetrasticha*, verificamos que efetivamente as folhas, principalmente as apicais, têm cerdas ou dentículos no dorso e margens densamente ciliadas, com pêlos glandulares. Entretanto, em relação aos pêlos no dorso da folha, observamos que em diversos outros exemplares atribuídos a *M. ericoides*, inclusive em alguns citados por COGNIAUX (1885) no material examinado desta espécie (Sello s.n., BR, F, MO; Blanchet 1816 e 1820, BM; Moraes 2147, NY, US; Fonseca 008, RB; Belem & Pinheiro 2491, NY, UB; Silva 58406, F; e Forsell 175, S), as folhas apresentam dentículos ou pêlos rígidos no

dorso, como em *M. tetrasticha*, embora ligeiramente mais esparsos. Existe, portanto, apenas uma gradação em relação a este caráter, ocorrendo folhas nitidamente denticuladas no dorso (*M. tetrasticha*), folhas esparsamente denticuladas (alguns exemplares de *M. ericoides*) e folhas totalmente lisas no dorso (nos demais exemplares de *M. ericoides*).

Quanto à margem da folha, também a variação encontrada mostrou-se contínua, podendo a mesma ser densamente ciliado-glandulosa (Martius s.n., BM), moderadamente ciliada (Fonseca 008, RB; Belem & Pinheiro 2491, NY, UB; Pires 3403, NY; Forsell 175, S; Silva 58406, F, UB), e quase totalmente glabra (Morawetz 13-5978, US). Observamos que geralmente as folhas mais apicais, portanto mais jovens, têm uma tendência a apresentar um número maior de cílios, que também são mais longos. Num mesmo indivíduo (Pires 3403, NY), a variação encontrada foi de cerca de 10 cílios na margem de folhas basais e 28 nas apicais.

Em relação a todas as demais características, principalmente no que se refere à morfologia floral, as duas espécies são absolutamente semelhantes. As diferenças mencionadas por COGNIAUX (1885) quanto à ramificação do caule, são pouco consistentes e taxonomicamente insignificantes, uma vez que podem estar relacionadas com a idade do indivíduo, ou com condições ambientais.

Fica claro, portanto, que a separação entre *M. ericoides* e *M. tetrasticha* não se mantém, uma vez que, em relação às características apontadas, a variação é contínua, e diversos indivíduos intermediários ocorrem entre as formas extremas. Isto nos levou a considerar estas espécies como sinônimos, incluindo *M. carinata*, e mantendo o epíteto *ericoides*, que é mais antigo,

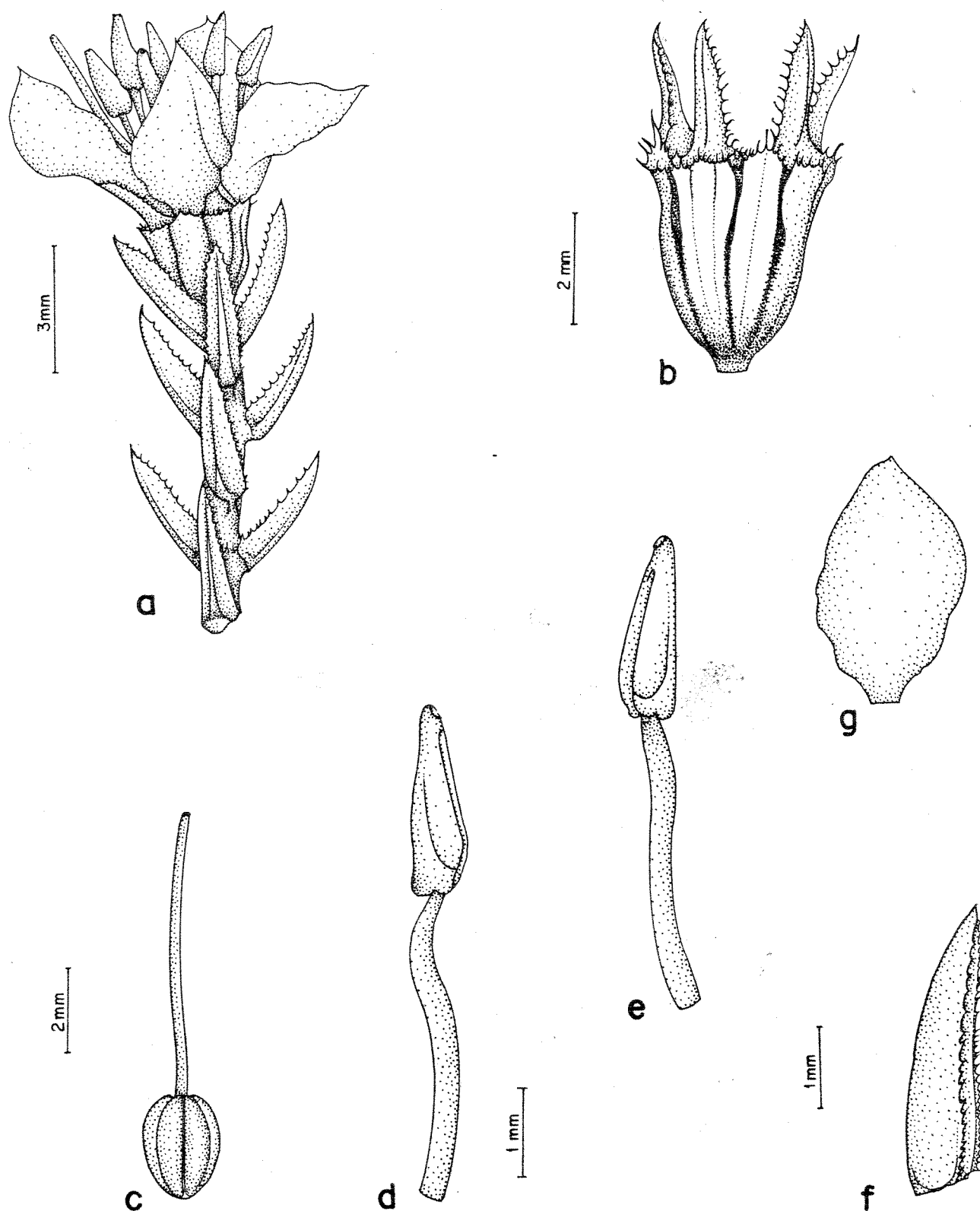


Figura 69 - *M. ericoides* (Spreng.) Berg. ex Cogn. (Harley 17143).
a) Aspecto do ápice do ramo. b) Hipanto e cálice. c) Gineceu.
d) Estame do ciclo externo, em vista lateral. e) Estame do
ciclo interno, em vista lateral. f) Folha em vista lateral.
g) Pétala.

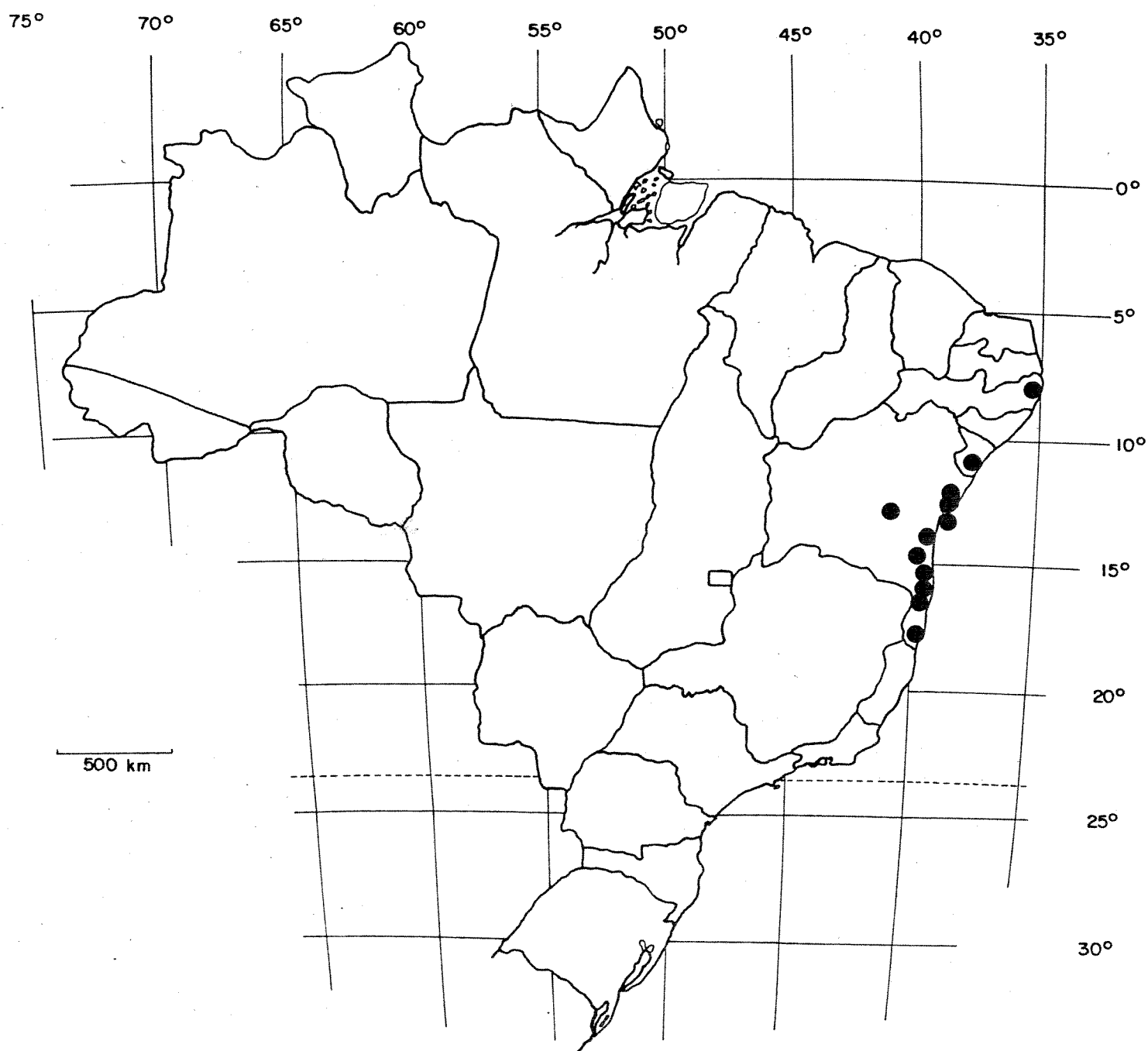


Figura 70 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. ericoides* (Spreng.) Berg. ex Cogn.

sendo esta posição taxonômica já adotada anteriormente por NAUDIN (1851) e TRIANA (1871).

Em diversos herbários, os exemplares de Sello 131 e Sello 1050 estão identificados como *Rhexia ericoides* Sprengel. Sabendo-se que estes materiais foram coletados por Sello "inter Vittoria et Bahia", a data das coletas pode ser situada entre 1815 e 1818, segundo URBAN (1906). Tendo sido a descrição de *R. ericoides* publicada em 1820, é provável que tenham sido os exemplares examinados por Sprengel no herbário de Berlin. Como a espécie não foi tipificada em *Rhexia*, *Chaetostoma* ou *Chaetolepis*, elegemos como lectotipo o exemplar Sello 131 (B), que já vinha sendo designado como tipo de *M. ericoides*.

Várias coletas de Sello, desta espécie, estão depositadas em herbários europeus e americanos (BR, C, F, K, LE, W) e, provavelmente, algumas delas são também duplicatas do lectotipo; entretanto, como nenhuma é numerada, não podem ser consideradas isolectotipos.

As relações de *M. ericoides* com as demais espécies do gênero são discutidas em *M. lychnophoroides*, *M. luetzelburgii* e *M. shepherdii*.

6. *Marcetia shepherdii* A. B. Martins, sp. nov.

Fig. 71

Subarbusto ereto, muito ramificado, com ca. 60cm de altura. Ramos subcilíndricos a obscuramente quadrangulares, rígidos, cinéreos, tomentosos, posteriormente desnudos, decorticantes e com cicatrizes foliares na parte basal; entrenós muito curtos, com 1-1,5mm de comprimento. Folhas opostas, sésseis, adpressas e

imbricadas; lâmina revoluta, coriácea a subcrassa, oval-lanceolada, base cordada, ápice recurvado e mucronulado, com aspecto assovelado pelo enrolamento das margens, face superior glabra, face inferior pubérulo-glandulosa, obscuramente uninérvea, com 2,5-3mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Flores isoladas, axilares, sésseis ou curtissimamente pediceladas, dispostas nos ápices dos ramos principais ou laterais, apresentando o conjunto um aspecto de inflorescência folhosa espiciforme e posteriormente assumindo posição intercalar pelo crescimento apical do ramo. Bractéolas semelhantes às folhas, com ca. 1mm de comprimento. Hipanto campanulado, glabro, 8-estriado, com 2-2,5mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, ca. 1mm de comprimento, lacínios triangulares, ápice agudo, glabros, margem curtissimamente ciliado-glandulosa, eretos, com ca. 1mm de comprimento e 1mm de largura na base. Pétalas lilases, oblongo-elípticas, base curtamente atenuada, ápice assimetricamente agudo, com 6-6,5mm de comprimento e 1,5-2mm de largura. Estames subisomorfos, sendo os opostos às sépalas ligeiramente maiores; filetes retos, brancos ou amarelados, com 9-10mm de comprimento; anteras linear-oblongas, retas, base atenuada, ápice arredondado, poro apical ventralmente inclinado, com ca. 3,5mm de comprimento; conectivo prolongado abaixo das tecas, atenuado e contínuo com o filete, não projetado em aurículas ventrais. Ovário oboval, glabro, 2-locular, com ca. 2,5mm de comprimento; estilete glabro com 10-12mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula elíptica, achatada, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 2,5-3mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas,

tuberculadas ou foveoladas, com ca. 0,5mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Bahia: Município de Maraú, 4 Km de Maraú, 12 mar 1977 (fl, fr), Shepherd et al. 4550 (holotipo, UEC!).

Distribuição. Endêmica na Bahia. O único exemplar existente foi coletado em Maraú, ao nível do mar, em beira de mata de restinga; com flores e frutos em março. Fig. 72

M. shepherdii é inquestionavelmente próxima de *M. luetzelburgii* e pouco distingúível desta quando estéril. Entretanto, apesar da grande semelhança vegetativa, algumas diferenças podem ser observadas: em *M. shepherdii* os ramos são rígidos, desnudos na base e com cicatrizes foliares muito evidentes; as folhas, que parecem idênticas à primeira vista, são mais adpressas, glabras na face superior e com coloração verde-amarelada. Além disto, as flores das duas espécies também apresentam uma série de características distintivas: *M. shepherdii* tem filetes e estilete muito mais longos; anteras oblongas com ápice arredondado e poro ventralmente inclinado; conectivo muito prolongado abaixo das tecas, não articulado com o filete e sem espessamento dorsal, e um ovário bilocular que resulta numa cápsula achatada com duas valvas. Esta última característica é registrada pela primeira vez em *Marcetia*.

Todas estas diferenças morfológicas, aliadas a preferências ecológicas distintas, permitiram concluir que o espécime coletado em Maraú constitui um taxon à parte de *M. luetzelburgii*. A semelhança entre os dois taxa certamente não é resultado de convergência, já que ocupam ambientes totalmente diversos, como

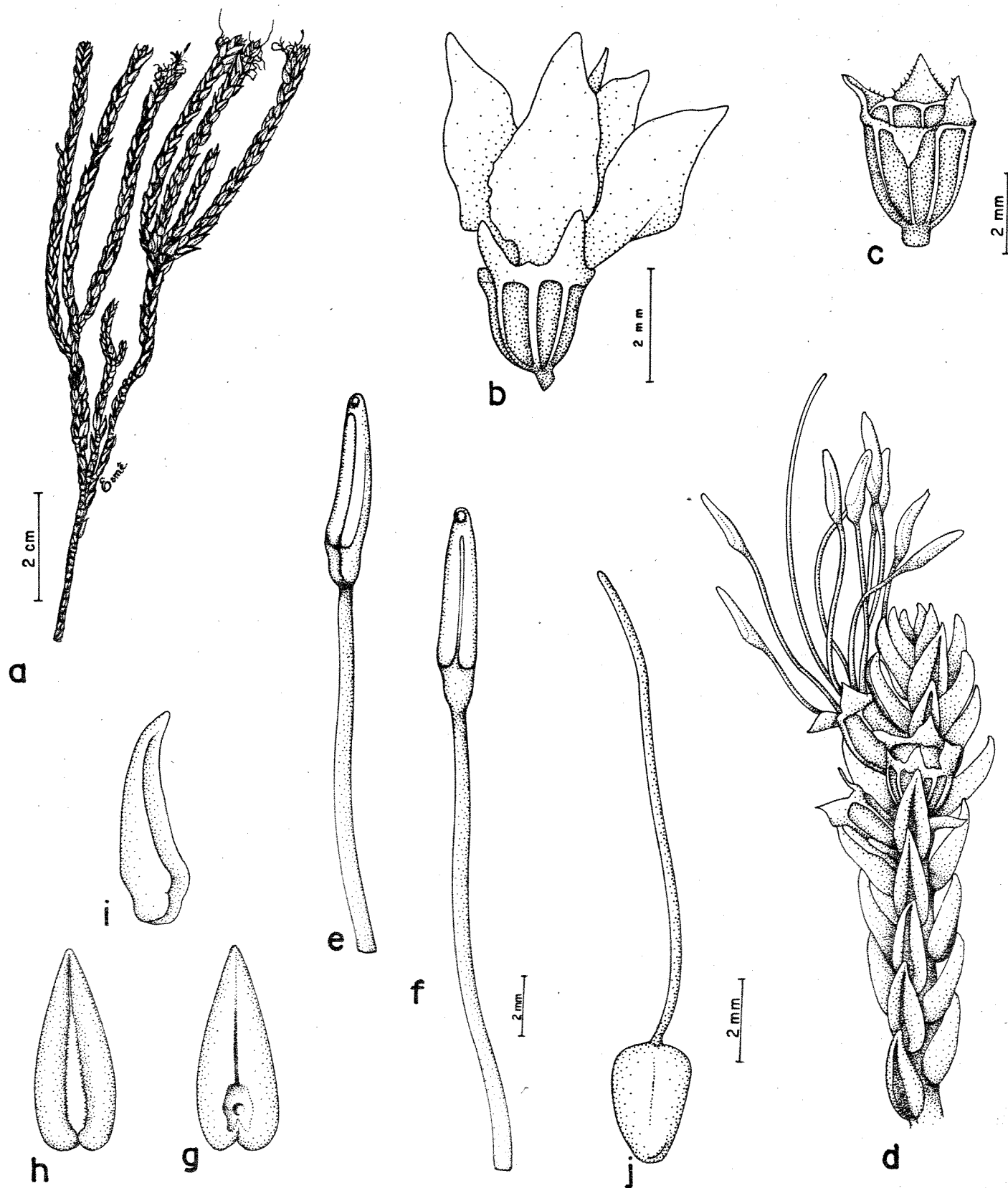


Figura 71 - *M. shepherdii* A.B. Martins (Shepherd et al. 4550).
a) Aspecto dos ramos. b) Flor. c) Hipanto e cálice. d) Aspecto do ápice do ramo. e) Estame do ciclo interno, em vista lateral. f) Estame do ciclo externo, em vista ventral. g) Face ventral da folha. h) Face dorsal da folha. i) Vista lateral da folha. j) Gineceu.

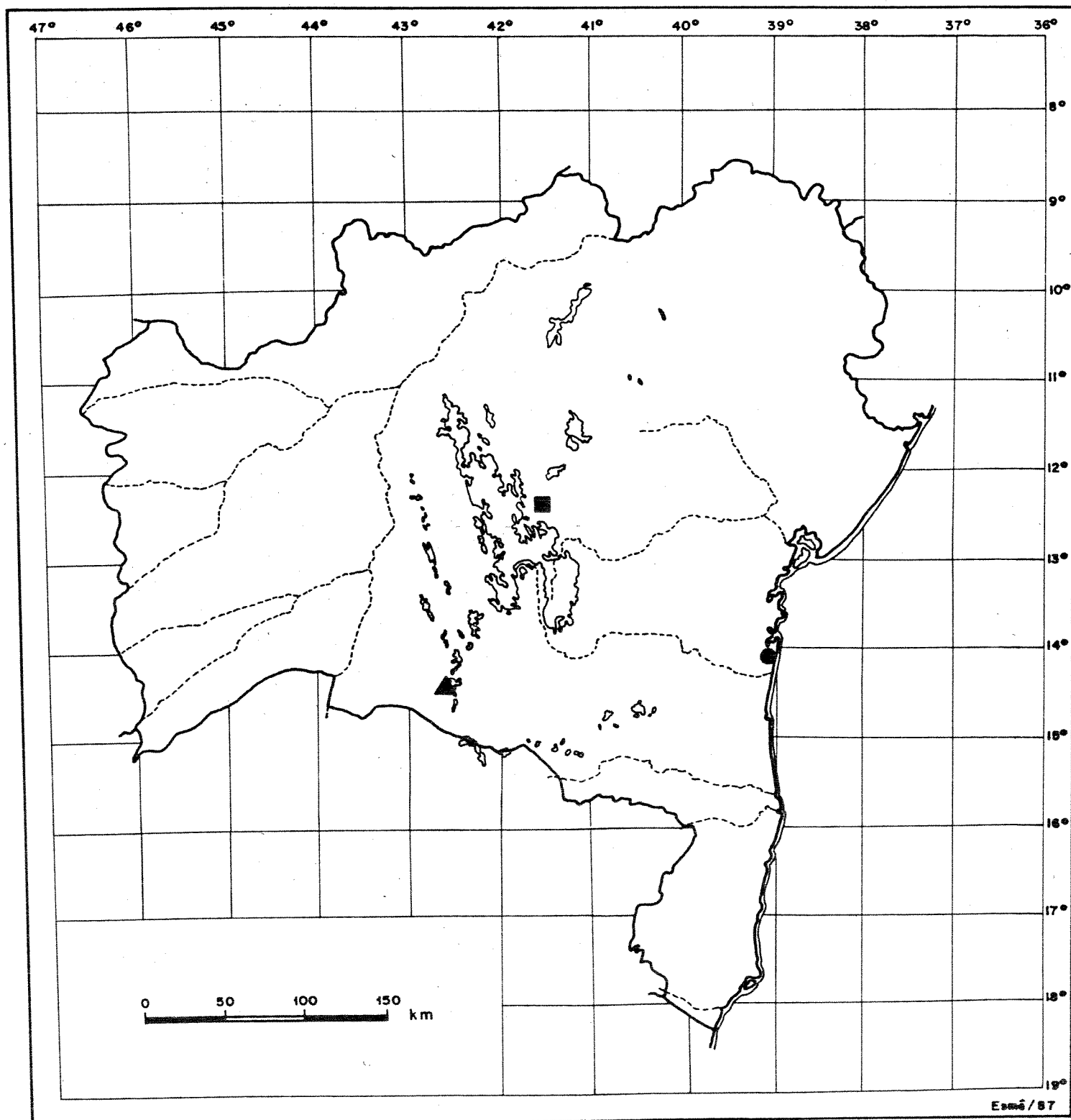


Figura 72 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. shepherdii* A.B.Martins. ■ *M. lychnophoroides* A.B.Martins.
▲ *M. luetzelburgii* Mgff.

restinga e campo rupestre, mas parece refletir uma divergência talvez recente de um ancestral comum. Por este motivo, *M. shepherdii* poderia ser tratada como subespécie de *M. luetzelburgii*. A categoria específica foi considerada mais apropriada porque as diferenças ocorrem em diversas estruturas das duas plantas, são conspícuas, e envolvem órgãos geralmente considerados conservativos, como estames, ovário, fruto e sementes.

M. shepherdii ocorre em simpatria em uma parte da área de distribuição de *M. ericoides*, com quem também é relacionada principalmente pela morfologia das folhas, mas apresentando diferenças acentuadas em relação à disposição das flores, número de lóculos no ovário e aspecto geral das anteras, hipanto e cálice. Simpatria ocasional acontece de maneira semelhante com *M. taxifolia*, espécie com ampla tolerância ecológica e cuja distribuição atinge a restinga.

Muitas das características de *M. shepherdii* sugerem ainda uma afinidade próxima com *M. lychnophoroides*, e são discutidas nos comentários desta espécie.

7. *Marcetia lychnophoroides* A. B. Martins, sp. nov. Fig. 73

Arbusto ereto, ramificado, com ca. 1,30m de altura. Ramos subcilíndricos a obscuramente subquadrangulares, rígidos, cinéreos a canescentes, densa e longamente velutinos a sublanosos ou seríceos, posteriormente desnudos, decorticantes e glabrescentes, com cicatrizes foliares alveoladas na parte basal; entrenós com 1,5-2mm de comprimento. Folhas opostas sésseis, subadpressas e imbricadas; lâmina totalmente revoluta, coriácea, verde-cinérea,

assovelada, base subcordada, ápice mucronado, face superior esparsamente pubérula e levemente escrobiculada (no material seco), face inferior pubérula a serícea, uninérvea, com 8-10mm de comprimento e 2-2,5mm de largura. Flores isoladas, axilares, subsésseis, dispostas nos ápices dos ramos principais ou laterais, simulando inflorescências espiciformes folhosas, terminais ou intercaladas pelo crescimento posterior do ramo; pedicelo com ca. 0,5mm de comprimento. Bractéolas semelhantes às folhas, assoveladas, pubérulas a seríceas, margens fortemente revolutas e com os bordos soldados no ápice, com 3-4mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Hipanto oblongo-campanulado, esparsamente pubérulo, tenuemente 8-estriado, com ca. 4mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,2mm de comprimento; lacínios eretos, triangular-lineares, ápice acuminado, pubérulos na face externa, com ca. 4mm de comprimento e ca. 1mm de largura na base; pêlos seríceo-glandulosos intercalados com os lacínios. Pétalas lilases, elípticas, base curtamente atenuada, ápice largamente agudo, com 7,5-8,5mm de comprimento e 3-4mm de largura. Estames subisomorfos; filetes retos, brancos, os maiores com ca. 9mm de comprimento, opostos às sépalas, e os menores com ca. 8mm de comprimento; anteras linear-oblongas, retas a levemente encurvadas, poro apical ventralmente inclinado, com 4-4,5mm de comprimento, conectivo ligeiramente prolongado abaixo das tecas, obscura e curtamente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas pouco conspícuas. Ovário oblongo a elíptico, sulcado, glabro, 3-4 locular, com ca. 3mm de comprimento; estilete levemente curvo com 15mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula subpiriforme, sulcada, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento

do fruto e pelos lacínios do cálice persistentes ou tardiamente caducos, com 4-5mm de comprimento. Sementes arredondadas a sub-elípticas, cocleadas, castanho-amareladas, tuberculadas ou foveoladas, com ca. 0,6mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Bahia: Município de Caeté-Açu, Cachoeira Glass, 30 jun 1983 (fl), Paganucci de Queiroz 702 (holotipo, HUEFS).

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie é representada apenas por alguns exemplares, o holotipo, coletado em Caeté-Açu e abundantemente florido em junho, e uma coleção adicional da mesma região, com frutos em outubro. Fig. 72

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Município de Palmeiras: próximo à localidade de Caeté-Açu, Cachoeira da Fumaça (Glass), 11 out 1987 (fr), Paganucci de Queiroz 1955 (ALCB, CEPEC, F, HRB, HUEFS, K, NY, RB, SP, UEC, US).

M. lychnophoroides pertence a um grupo de espécies estreitamente relacionadas, formado por *M. shepherdii*, *M. luetzelburgii* e *M. ericoides*, que têm em comum folhas assoveladas, imbricadas e semi-adpressas. A nova espécie é distinta pelos ramos densamente velutinos a sublanosos, pelas flores maiores, com tufo de pêlos intercalados com os lacínios do cálice, folhas também maiores, seríceas, principalmente na face inferior, e pelas bractéolas, cujas margens revolutas se apresentam fundidas no ápice.

As principais diferenças entre *M. lychnophoroides* e *M. shepherdii*, além das já mencionadas, consistem no conectivo articulado com o filete e no ovário 3-4 locular de *M. lychnophoroides*; estas espécies são pouco coletadas e, portanto, sua distribuição geográfica não é muito conhecida, mas aparentemente

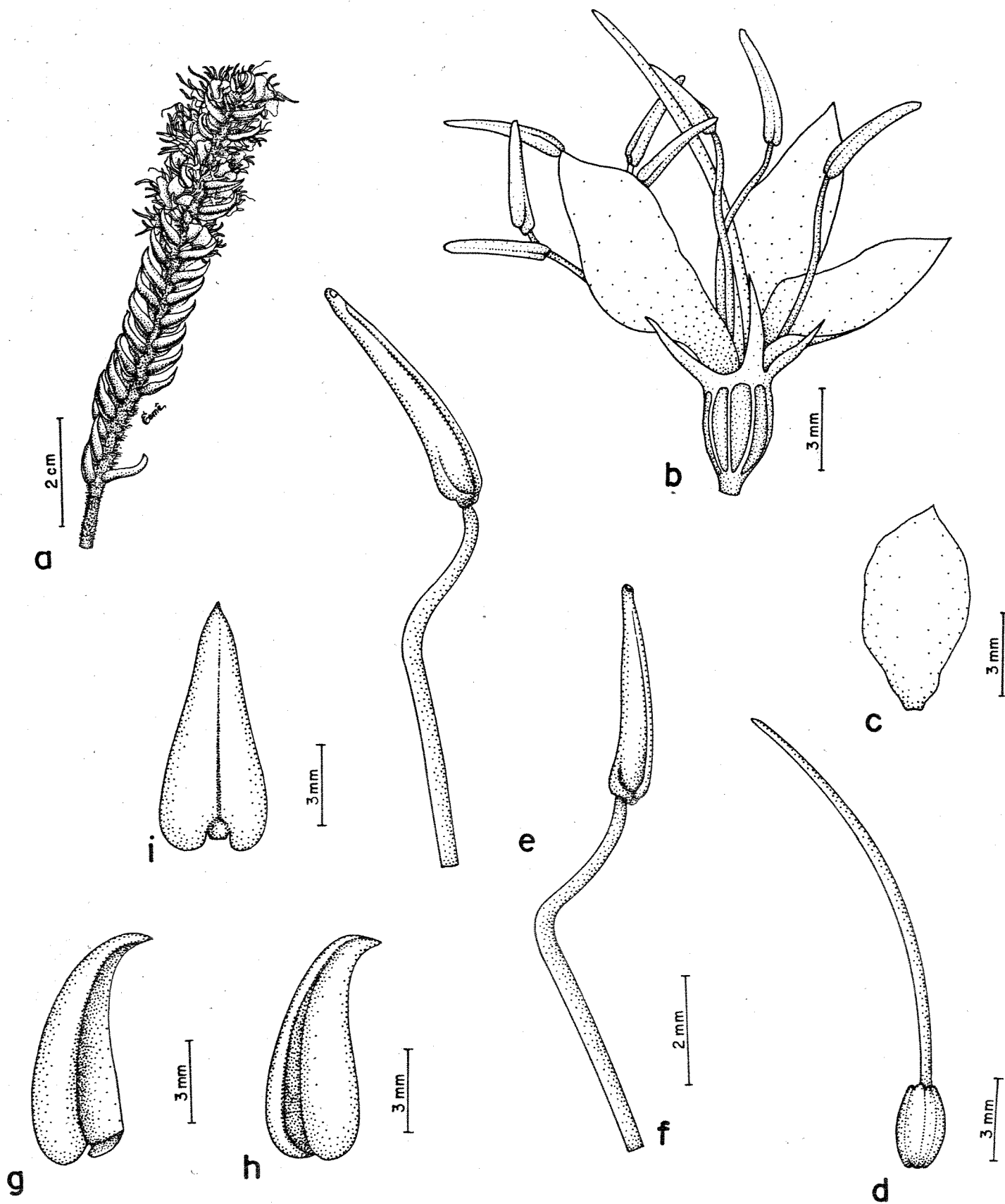


Figura 73 - *M. lychnophoroides* A.B.Martins (Paganucci de Queiroz 702). a) Aspecto do ramo. b) Flor. c) Pétala. d) Gineceu. e) Estame do ciclo interno, em vista lateral. f) Estame do ciclo externo, em vista lateral. g) Face ventral da folha. h) Vista lateral da folha. i) Face dorsal da folha.

ocorrem em ambientes distintos, sendo *M. lychnophoroides* uma espécie rupestre, enquanto *M. shepherdii* cresce na restinga. Em relação a *M. luetzelburgii*, *M. lychnophoroides* difere principalmente pela morfologia do hipanto e cálice, pelas anteras lineares mais longas, com ápice não tubuloso e poro ventralmente inclinado e pelo estilete também mais longo, além das características distintivas da espécie relacionadas acima. Ambas habitam campos rupestres localizados em serras não muito próximas na Chapada Diamantina.

As afinidades com *M. ericoides* são talvez mais distantes, havendo uma certa semelhança quanto à forma e disposição das folhas, mas diferindo grandemente no tipo de inflorescência no hipanto, na pilosidade, no hábito e nas preferências ecológicas.

8. *Marcetia luetzelburgii* Markgraf, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 91(19):50. 1927. Tipo. Brasil. Bahia: "Serra Marsalina*, 1400m Rio Brumado", ago 1914 (fl, fr), Luetzelburg 170 (holotipo, M; isotipos, M, NY-frag!, SP!; fotografias do holotipo e do isotipo de M, M!, UEC!). Fig. 74

Subarbusto ereto, muito ramificado. Ramos subcilíndricos, levemente flexuosos, tomentoso a pubérulo-glandulosos, posteriormente glabrescentes, decorticantes e avermelhados na base; entrenós com 1-1,5mm de comprimento. Folhas opostas, adpressas, imbricadas, sésseis; lâmina revoluta, coriácea, oval-lanceolada, base arredondada a cordada, ápice agudo submucronulado, com aspecto assovelado pelo enrolamento das margens, face superior esparsa e curtamente pubérulo-glandulosa, face inferior pubérulo a tomentoso-glandulosa, uninérvea, com ca. 3mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Flores isoladas, axilares, sésseis ou subsésseis,

dispostas nos ápices de ramos principais ou laterais, simulando o conjunto uma inflorescência espiciforme folhosa terminal ou intercalar. Bractéolas semelhantes às folhas, linear-subuladas, com ca. 2mm de comprimento. Hipanto campanulado, subanguloso, levemente pubérulo-glanduloso, 8-estriado, com 1,5-2mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, ca. 0,1 mm de comprimento; lacínios eretos, triangulares, ápice agudo a sub-arredondado, pubérulo-glandulosos nas duas faces, com ca. 1,5mm de comprimento e ca. 0,7mm de largura na base; dentículos triangulares muito reduzidos e alternos com os lacínios geralmente presentes. Pétalas purpúreas, elípticas, base arredondada e curtamente unguiculada, ápice assimetricamente agudo, com 3-4mm de comprimento e 1,5-2mm de largura. Estames subisomorfos; filetes glabros, retos, com 2-3mm de comprimento; anteras linear-triangulares, ápice curtamente tubuloso e ligeiramente encurvado em direção ao dorso, poro apical a dorsalmente inclinado, com 1-2mm de comprimento; conectivo não prolongado abaixo das tecas, espessado na base, levemente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário oval-elíptico, glabro, 3-locular, com ca. 1,5mm de comprimento; estilete com 3-4mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto, e pelos lacínios persistentes do cálice, com 1,5-2mm de comprimento. Sementes arredondadas a elípticas, cocleadas, castanhas, foveoladas, com ca. 0,5mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie foi coletada uma única vez na Serra das Almas, a 1700m de altitude, em vegetação caracterizada como caatinga por Luetzelburg, mas que certamente

corresponde a campo rupestre, devido à localização e à altitude em que *M. luetzelburgii* foi encontrada. Os exemplares que compõem a coleção tipo foram encontrados com flores e alguns frutos em agosto. Fig. 72

As etiquetas do holotipo e do isotipo de Munique trazem a indicação que a planta foi coletada na Serra Marsalina, Rio Brumado; no protólogo da espécie, MARKGRAF (1927) se refere apenas à Serra das Almas como localidade tipo. Provavelmente as duas denominações são coincidentes.

Superficialmente, *M. luetzelburgii* apresenta alguma semelhança com indivíduos de folhas revolutas pertencentes a *M. taxifolia*. Esta semelhança fez com que o holotipo e os isotipos de M e SP fossem erroneamente identificados como *M. fastigiata* var. *imbricata* (= *M. taxifolia*). *M. luetzelburgii* pode ser distinguida de *M. taxifolia*, a única das espécies que ocorrem na Serra das Almas que poderia ser com ela confundida, por suas folhas totalmente sésseis e adpressas, pela morfologia do cálice, com dentículos intersepalares, e pelos estames com filetes curtos, anteras triangulares com conectivo muito espessado no dorso e ápice diminutamente tubuloso e dorsalmente inclinado. As demais espécies que crescem em simpatria com *M. luetzelburgii* na região da Serra das Almas (*M. formosa*, *M. harleyi*, *M. lanuginosa*, *M. oxycoccoides*, *M. pseudovelutina* e *M. viscida*) são taxonomicamente distantes e, conseqüentemente, bastante distintas.

As reais afinidades de *M. luetzelburgii* são encontradas em *M. shepherdii*, com a qual é estreitamente relacionada. Algumas das características diagnósticas importantes entre estas duas

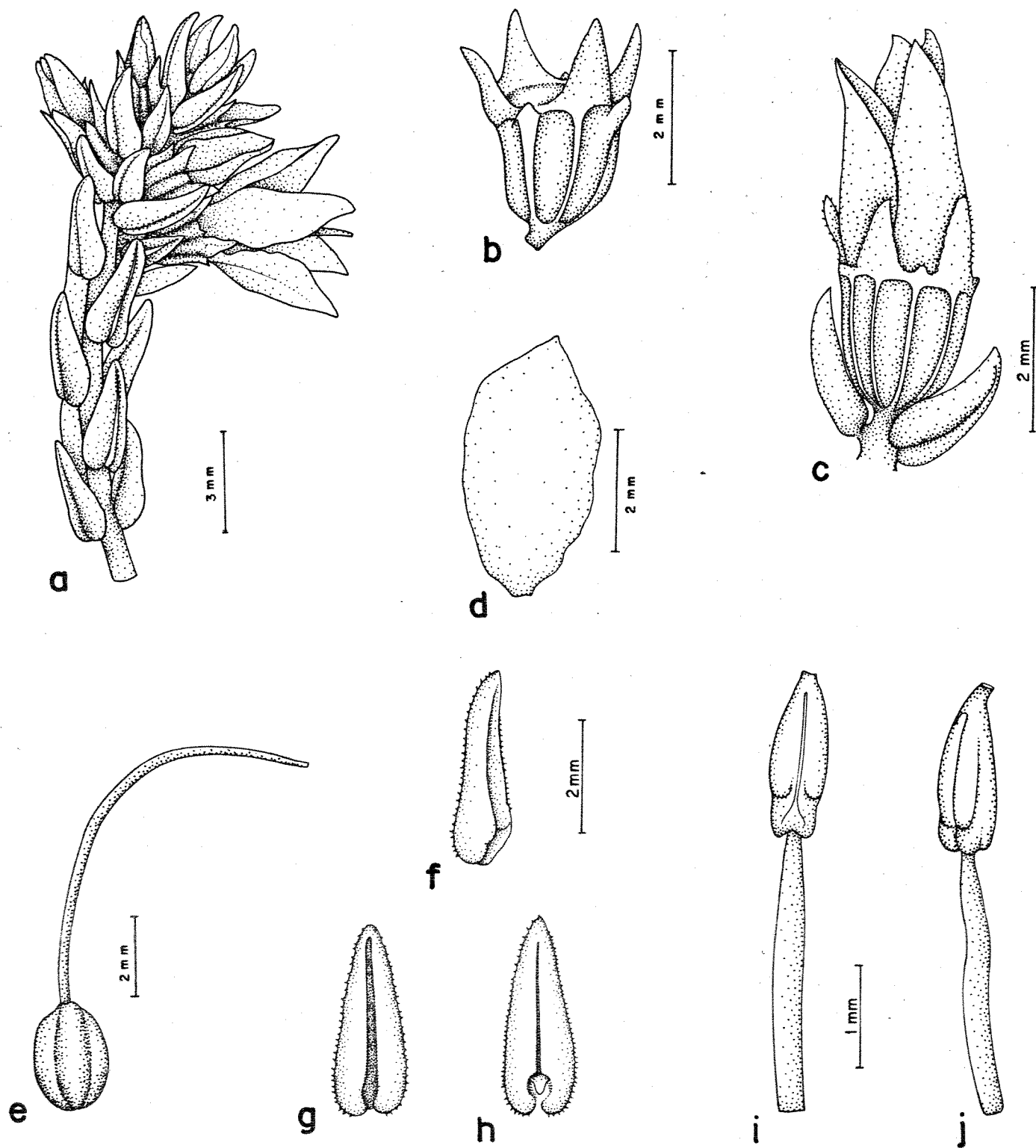


Figura 74 - *M. luetzelburgii* Mg. (Luetzelburg 170). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Hipanto e cálice. c) Botão. d) Pétala. e) Gineceu. f) Vista lateral da folha. g) Face dorsal da folha. h) Face ventral da folha. i) Estame do ciclo externo em vista ventral. j) Estame do ciclo externo em vista lateral.

espécies consistem no número de lóculos do ovário, no comprimento dos filetes e estilete, e na morfologia dos estames. Estas características são mais amplamente discutidas em *M. shepherdii*. *M. luetzelburgii* é também relativamente próxima de *M. acerosa* e *M. ericoides*, distinguindo-se a primeira pelas folhas não adpressas, flores isoladas terminais e distribuição restrita à região de Diamantina, Minas Gerais, e a segunda, além de flores isoladas terminais e hipanto setoso no ápice, distribui-se ao longo do litoral nordestino, em habitats de restinga.

As relações entre *M. luetzelburgii* e *M. lychnophoroides*, espécie recentemente coletada na Bahia e que está sendo proposta nesta revisão, são apresentadas nos comentários desta nova espécie.

No protólogo de *M. luetzelburgii*, MARKGRAF (1927) se refere a 5 dentículos intersepalares, quando na realidade existem apenas 4, uma vez que a espécie é tretâmera, como todas as demais do gênero.

9. *Marcetia acerosa* Schr. & Mart. ex DC, Prod. 3:125. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "in Brasiliae campis saxoso-arenosis deserti prov. Minas Gerais", s.d. Martius s.n. (holotipo, M; fotografias do holotipo, F!, MO!, NY! Fig. 75

Rhexia acerosa Schr. & Mart., nom. nud.

Marcetia acerosa forma *cinerea* Glaziov, mss. in sched.

Marcetia acerosa forma *viridis* Glaziov, mss. in sched.

Subarbusto cespitoso a ocasionalmente semi-prostrado, muito ramificado, com (8-)12-30(-50)cm de altura; xilopódio bem desenvolvido. Ramos subcilíndricos, pubérulos, canescentes, posteriormente desnudos, decorticantes e avermelhados na base;

entrenós com 1,2-2mm de comprimento; nós com tufos de pêlos velutinos. Folhas opostas, patentes a semi-adpressas, subimbriadas, sub-sésseis, lâmina revoluta, oblonga-lanceolada, base arredondada ou cordada, ápice acuminado e mucronulado, margem inteira fortemente revoluta, densamente pubérula nas duas faces, levemente escrobiculada na face superior, trinérvea, sendo as nervuras laterais muito delgadas e pouco conspícuas, com 1,5-2,5mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Flores isoladas terminais, no ápice do ramo principal ou de ramificações laterais, curtamente pediceladas, sem bractéolas; pedicelo com (0,5-)1-1,5mm de comprimento. Hipanto largamente campanulado a subhemisférico, arredondado na base, esparsamente pubérulo, 8-estriado, com ca. 2mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, com ca. 0,1mm de comprimento; lacínios eretos ou semi-reflexos, triangulares, base subcordada, ápice agudo mucronado, margens levemente revolutas, pubérulos nas duas faces, nervura mediana evidente, com 1,5-2mm de comprimento e ca. 1mm de largura, dentículos reduzidos intercalados com os lacínios. Pétalas róseas a violáceas, obovais, base arredondada e curtamente unguiculada, ápice assimetricamente apiculado, com 6-7mm de comprimento e 5-6mm de largura. Estames subisomorfos; filetes glabros, retos, brancos a avermelhados, com 4-4,5mm de comprimento; anteras oblongas, retas, ápice curtissimamente tubuloso e freqüentemente recurvado em direção ao dorso, poro apical a subventralmente inclinado, com ca. 2mm de comprimento; conectivo muito prolongado e espessado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, não projetado em aurículas ventrais. Ovário oval-elíptico, ligeiramente adnado à base do hipanto, glabro, 3-4 locular, com ca. 2mm

de comprimento; estilete branco a avermelhado, glabro, reto ou encurvado no ápice, com 7-8mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto e lacínios persistentes do cálice, geralmente excedendo ligeiramente o comprimento do hipanto ou do mesmo tamanho, com 2-2,5mm de comprimento. Sementes arredondadas, subcocleadas, castanhas, foveoladas, com ca. 0,5mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica em Minas Gerais. A espécie é restrita à região de Diamantina e São João da Chapada, onde é freqüente em campos de solo arenoso úmido nas encostas de morro, em altitudes de 1200 a 1400 m. Floresce praticamente durante todo o ano, e a frutificação parece ocorrer em dois períodos, de março a maio e entre setembro e novembro. Fig. 68

Material examinado. BRASIL. MINAS GERAIS: Diamantina: Serra do Espinhaço, ca. 5 Km SW de Diamantina, Km 305 na MG-259, 5 fev 1972 (fl), ANDERSON et al. 35462 (F, HB, MO, NY, UB); id., ao longo da estrada entre Diamantina e Guinda, 25 set 1936 (fl, fr), ARCHER 4096 (NY, RB, SP, UB, US); id., jun 1934 (fl), BRADE 730 (RB); id., jun 1934 (fl) BRADE 731 (RB), id.; s.d. (fl), BRADE 750 (US); id., jul 1840 (fl), GARDNER 4628 (BM, K, NY, W); id., Datas, 18 abr 1892 (fl), GLAZIOU 19320 (BR, C, K, R); id., Biribiri, Mocoto, 28 mar 1892 (st), GLAZIOU 19485 (F); id., Km 86 da estrada Curvelo-Diamantina, 24 jul 1972 (fl), HAGELUND 6354 (C); id., Serra do Espinhaço, 16 nov 1971 (fl), HATSCHBACH 28079 (C, HB, S); id., Arranca-Rabo, 3 nov 1937 (fl), MELLO BARRETO 9411 (F, NY-frag., SP); id., Guinda, 5 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9515 (BHMH, F, NY, SP); id., Serra dos Cristais, 6 nov 1937 (st), MELLO BARRETO 9560 (F, NY, SP); id., Sentinela, 8 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9620; id., Sentinela, 9 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9685 (F, SPF); id., Rio Prata, 31 mai 1955 (fl, fr), PEREIRA 1644 (HB, RB); São João da Chapada: ca. 3 Km N de São João da Chapada, 24 mar 1970 (fl, fr), IRWIN et al. 28296 (NY); id., Serra do Espinhaço, ca. 2 Km S de São João da Chapada, 26 mar 1970 (FL, FR), IRWIN et al. 28372 (F, MO, NY, RB, US); local não indicado: 1891-1892 (fl), GLAZIOU 19283 (BR, C); id., s.d. (st), GLAZIOU 19285 (BR, C).

No protólogo de *M. acerosa*, DE CANDOLLE (1828a) comenta que

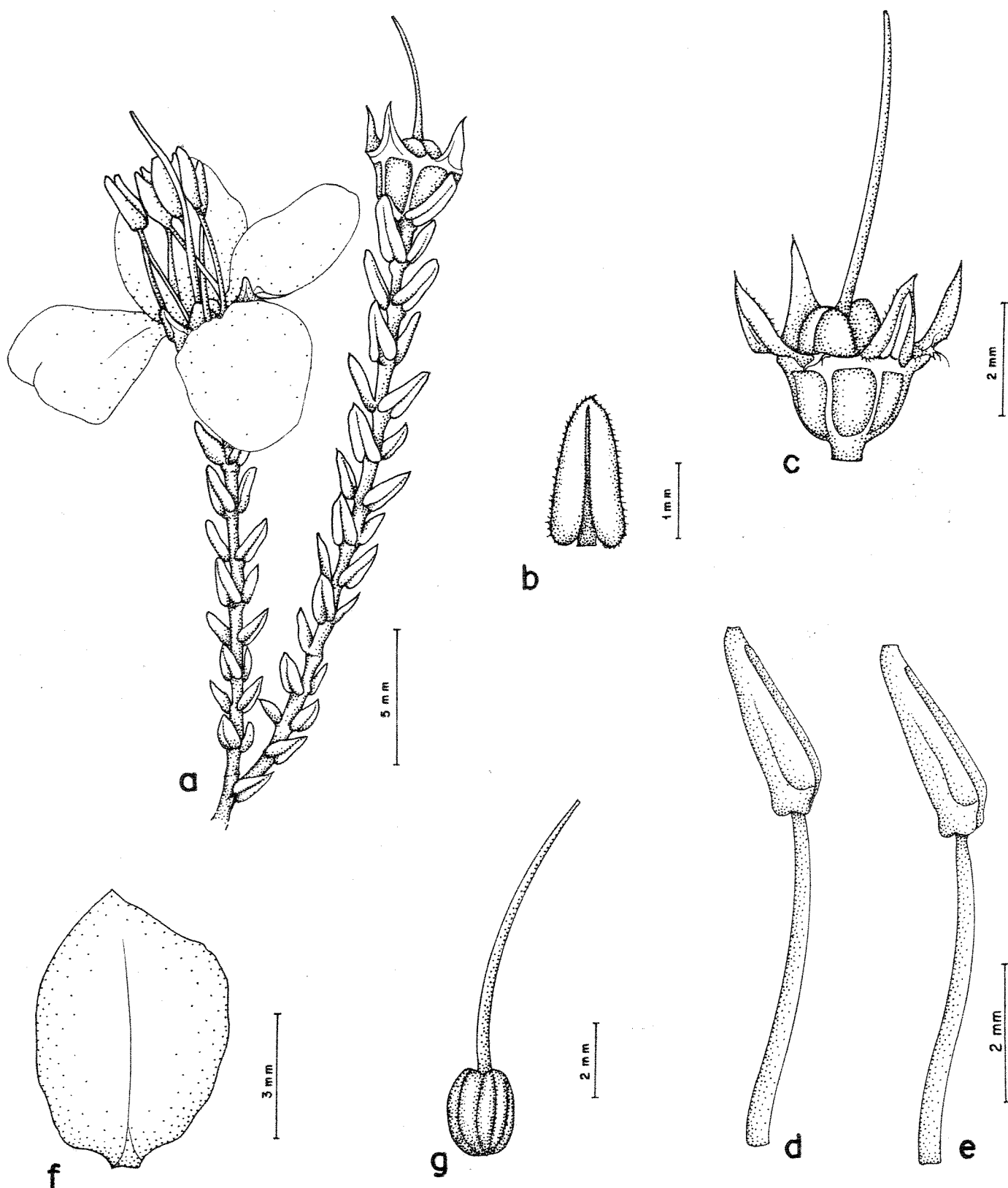


Figura 75 - *M. acerosa* Schr. & Mart. ex DC. (Irwin et al. 28372).
a) Aspecto do ápice do ramo. b) Face dorsal da folha.
c) Hipanto e cálice envolvendo o gineceu. d) Estame do ciclo interno, em vista lateral. e) Estame do ciclo externo, em vista lateral. f) Pétala. g) Gineceu.

esta espécie apresenta afinidades com *M. taxifolia*, diferindo pelas flores tetrâmeras, com 8 estames. Este comentário é bastante estranho, uma vez que todas as espécies de *Marcetia* são tetrâmeras e, conseqüentemente, possuem 8 estames. Entretanto, a afinidade sugerida pelo autor é verdadeira. As folhas de *M. acerosa* e de alguns indivíduos de *M. taxifolia* são muito semelhantes, por apresentarem as margens fortemente revolutas. As duas espécies crescem juntas em toda a área de distribuição de *M. acerosa*, que pode ser facilmente reconhecida pelo hábito cespitoso, formando geralmente subarbustos compactos, pelas flores isoladas terminais e pela presença de dentículos intersepalares.

M. canescens, com distribuição predominantemente no Estado da Bahia, foi encontrada uma única vez em simpatria ocasional com *M. acerosa* em Diamantina, MG. *M. canescens* se distingue pelas folhas planas, hábito não cespitoso e flores vermelhas reunidas em inflorescências axilares; a semelhança entre estas espécies reside nos dentículos intersepalares freqüentemente presentes e nas cápsulas projetadas acima do hipanto, mas dificilmente seriam confundidas por estas características.

10. *Marcetia nummularia* Markgraf, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 91(10):51-52. 1927. Tipo. Brasil: Itubira*, "Carrasco-Gebiet, 1600 m. ü.d.M. (blühend und fruchtend i. J. 1913)" (st.), Luetzelburg 175 (lectotipo, M!, fotografias do lectotipo, M!, UEC!, US!). Fig. 76

Subarbusto ereto, ramificado (sensu Markgraf). Ramos obscuramente quadrangulares, densamente viloso-glanduloso, posteriormente e glandulosos e decorticantes na base; entrenós com ca. 5mm de comprimento. Folhas opostas, patentes, sésseis; lâmina

coriácea, orbicular a suborbicular, base arredondada, ápice obtuso-arredondado, margem inteira revoluta, face superior serícea e furfurácea-glandulosa, face inferior furfurácea-glandulosa, densamente estrigosa a híspida ao longo das nervuras, 9-11 nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com 6-8mm de comprimento e aproximadamente a mesma medida de largura. Flores isoladas, axilares, sésseis, dispostas no ápice dos ramos (sensu Markgraf). Bractéolas não vistas. Hipanto viloso-glanduloso, com 3mm de comprimento; lacínios lanceolados, densamente vilosos, com 4mm de comprimento e 1,5mm de largura (sensu Markgraf). Pétalas purpúreas, largamente lingúiformes, auriculadas, curtamente acuminadas, margens longamente ciliado-glandulosas, com 2mm de comprimento e largura (sensu Markgraf). Anteras linear-oblongas, retas, com 3mm de comprimento e 1mm de largura; filetes com 1mm de comprimento (sensu Markgraf); conectivo espessado na base, curtamente prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso e projetado ventralmente em aurículas curtas arredondadas. Ovário glabro, 4-locular, com 1,5mm de comprimento; estilete com 2mm de comprimento (sensu Markgraf). Cápsula globosa com 4mm de comprimento (sensu Markgraf). Sementes subquadrangulares, cocleadas, foveoladas, com ca. 0,4 mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie é conhecida apenas pela coleção tipo, não tendo sido recoletada posteriormente. As duas localidades mencionadas por Luetzelburg nas etiquetas do lectotipo e do paralectotipo, "Itubira" e "Minas de Contas", não foram encontradas. Entretanto, como Luetzelburg indicou na mesma etiqueta que a coleta de "Itubira" foi feita a 1600m de altitude,

é provável que o coletor estivesse se referindo à Serra de Itabira, com altitude superior a 1500m e situada nas proximidades de Rio de Contas, nome atual de "Minas de Contas", local onde foi coletado o paralectotipo. Novas coletas são necessárias para o conhecimento da distribuição geográfica e fenologia de *M. nummularia*. Fig. 77

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Minas de Contas (=Rio de Contas): jul 1914 (st), Luetzelburg 75 (M, paralectotipo).

Ao descrever *M. nummularia*, MARKGRAF (1927) relacionou o epíteto nummularia a dois exemplares distintos, Luetzelburg 75 e 175, coletados na Bahia, porém em localidades e datas diferentes. Estes exemplares, depositados no herbário de Munique, e que constituem todo o material existente referente a esta espécie, são portanto sintipos. Ambos são fragmentos bastante danificados, sem flores ou frutos. O exemplar do lado direito da folha, Luetzelburg 175, coletado em 1913 em "Itubira", Bahia, traz anexado um envelope onde, segundo WURDACK (1981), havia um botão; atualmente, neste envelope foram encontrados apenas uma semente e pedaços de estames, mas que permitem identificar o material como pertencente ao gênero *Marcetia*. Este material está sendo designado como lectotipo. O exemplar do lado esquerdo da folha, Luetzelburg 75, coletado em 1914 em "Minas de Contas", Bahia, passa a constituir o paralectotipo, aceitando a terminologia proposta por HANSEN & SEBERG (1984).

Pelos motivos já citados, a descrição aqui apresentada de *M. nummularia*, principalmente no que se refere às flores e frutos, é basicamente calcada na descrição original feita por MARKGRAF

(1927) e bastante incompleta. A forma da pétala, descrita pelo autor como "largamente lingüiforme e auriculada" parece estranha para o gênero. As medidas fornecidas por MARKGRAF (l.c.) para partes florais, provavelmente foram tomadas de um botão, já que cita pétalas com apenas 2 mm de comprimento e filetes com 1mm; certamente as flores de *M. nummularia* devem ser maiores.

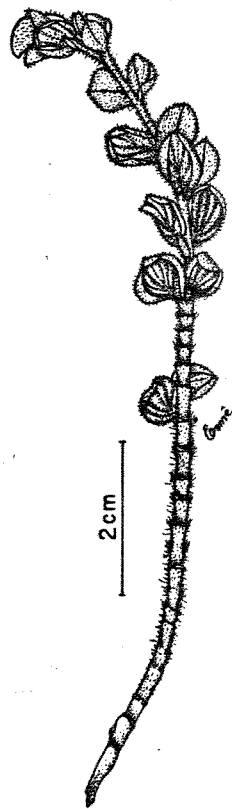
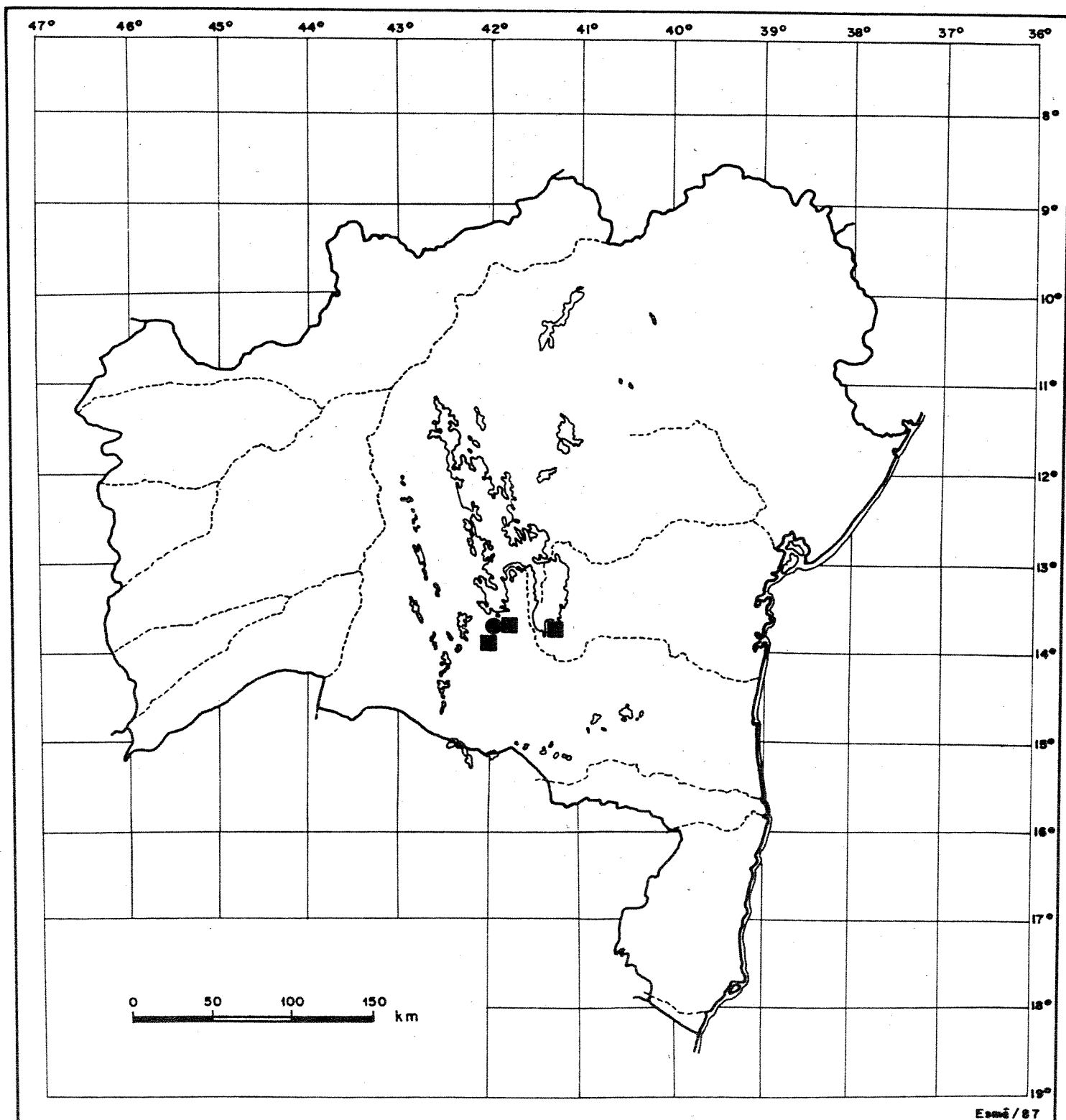


Figura 76 - *M. nummularia* Mgf. (Luetzelburg 175).
Aspecto do ramo.



Esse/87

Figura 77 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. nummularia* Mg. ■ *M. lanuginosa* Wurdack

É difícil sugerir afinidades interespecíficas quando o material disponível para estudo é tão reduzido. Entretanto, é possível que *M. lanuginosa*, *M. velutina*, *M. pseudovelutina*, *M. macrophylla* e talvez *M. grandiflora* sejam relacionadas com *M. nummularia*, considerando-se as folhas coriáceas densamente pilosas, a morfologia dos estames (exceto em *M. grandiflora*) e as pétalas ciliado-glandulosas destas espécies. Indubitavelmente, de todas elas a que mais se aproxima de *M. nummularia* é *M. lanuginosa*; as diferenças mais marcantes são encontradas no tipo de pilosidade dos ramos e face inferior das folhas, nas margens revolutas e no maior número de nervuras existentes nas folhas de *M. nummularia*. Além disto, em *M. nummularia* as nervuras são evidentes apenas na face inferior da folha, enquanto que em *M. lanuginosa* ocorre o contrário, sendo as nervuras visíveis somente na face superior, uma vez que na face inferior estão ocultas pela pilosidade densa e compacta.

11. *Marcetia lanuginosa* Wurdack, *Phytologia* 49(2):154-155. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: "ca. 10 Km N of Barra da Estiva on Ibiocara road, by the Rio Preto, Serra do Sincorá, elev. 1100 m", 2 fev 1974 (fl, fr), Harley 15828 (holotipo, CEPEC!; isotipos, K, NY!, UEC!, US; fotografia do holotipo, UEC!).

Fig. 78

Subarbusto ereto ou semi-prostrado, pouco ramificado, com 15-30cm de altura, xilopódio bem desenvolvido. Ramos subcilíndricos, canescentes, densamente lanoso-vilosos, gradualmente glabrescentes, decorticantes e avermelhados em direção à base; entrenós com 5(-10-15)mm de comprimento. Folhas patentes, opostas ou ocasionalmente em pseudo-fascículos, sésseis; lâmina plana,

coriácea, suborbicular, base arredondada a subcordada semi-amplexicaule, ápice arredondado a largamente obtuso-apiculado, margem inteira, face superior estrigoso-glandulosa, glândulas posteriormente caducas, face inferior canescente, densamente lanoso-vilosa, 5-7 nervuras impressas na face superior e ocultas pelo indumento na face inferior, com (0,7-)1-1,3cm de comprimento e (0,5-)0,9-1,3cm de largura. Flores isoladas axilares, dispostas nos ápices de ramos principais ou laterais, simulando inflorescências espiciformes folhosas, assumindo posição intercalar pelo crescimento posterior do ramo, curtamente pediceladas; pedicelos com 0,5-2mm de comprimento. Bractéolas sésseis, lanceoladas com ápice agudo, face superior densamente estrigoso-glandulosa, face inferior lanosa, com ca. 4mm de comprimento e 1,5mm de largura. Hipanto campanulado, densamente viloso a lanoso-glanduloso, com 4-5mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,5mm de comprimento; lacínios eretos ou reflexos, linear-lanceolados, densamente seríceo-glandulosos nas duas faces, com 3-4mm de comprimento e 0,8-1mm de largura. Pétalas lilases a magenta, ovais ou elípticas, ápice curtamente apiculado e terminado por pêlo glandular, margem ciliado-glandulosa, com 8-10mm de comprimento e 7-8mm de largura. Estames subisomorfos, sendo os opostos às sépalas ligeiramente maiores, filetes glabros, brancos, com 7,5-8mm de comprimento; anteras retas, linear-subuladas, poro apical ventralmente inclinado, com 5-5,5mm de comprimento; conectivo espessado e prolongado abaixo das tecas, levemente calcarado no dorso, ventralmente projetado em aurículas truncadas que envolvem a base das tecas. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, com ca. 3mm de comprimento; estilete glabro, magenta a lilás, com 15-20mm de comprimento;

estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto urceolado, ligeiramente prolongado e constricto acima do fruto, e pelos lacínios persistentes do cálice, com 5-7mm de comprimento. Sementes arredondadas a elípticas, cocleadas, castanho-translúcidas, foveoladas, com ca. 1mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie parece ser restrita aos campos rupestres situados a 900-1300 m de altitude, na região de Rio de Contas, Livramento do Brumado e Barra da Estiva, onde cresce nos campos em areia quartzítica e nas encostas secas dos morros. Exemplos com flores e frutos foram coletados em janeiro, fevereiro, março e julho. Fig. 77

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Barra da Estiva: estrada Ituaçu-Barra da Estiva, a 12 Km de Barra da Estiva, próximo ao Morro do Ouro, 18 jul 1981 (fl, fr), GIULIETTI et al. CFCR 1243 (SPF, UEC); id., a 8 Km de Barra da Estiva, Morro do Ouro, 19 jul 1981 (fl), GIULIETTI et al. CFCR 1295 (SPF, UEC); id., W de Barra da Estiva, 15-19 Km na estrada para Jussiape, 22 mar 1980 (fl, fr), HARLEY et al. 20738 (CEPEC, UEC); Livramento do Brumado: 16 Km N de Livramento do Brumado, ao longo da estrada para Arapiranga, 23 jan 1981 (fl, fr), KING & BISHOP 8613 (UB, US, paratipos); Rio de Contas: Serra do Rio de Contas, ca. 6 Km N da cidade de Rio de Contas, na estrada para Abaíra, 16 jan 1974 (fl, fr), HARLEY 15095 (CEPEC, US, paratipos); id., ca. 5 Km E da Vila de Rio de Contas, na estrada para Marcolina Moura, 25 mar 1977 (fl), HARLEY 20007 (US, paratipo); id., aeroporto, 21 jan 1984 (fl), HATSCHBACH 47418 (CEPEC).

M. lanuginosa pode ser reconhecida principalmente pelo indumento lanoso-canesciente muito denso, existente nos ramos, na face inferior das folhas e bractéolas, no pedicelo e hipanto. Esta característica distingue *M. lanuginosa* de todas as demais espécies do gênero, inclusive de *M. nummularia*, com a qual parece ser proximamente relacionada. Ambas apresentam em comum folhas relativamente pequenas, sésseis e suborbiculares, flores isoladas

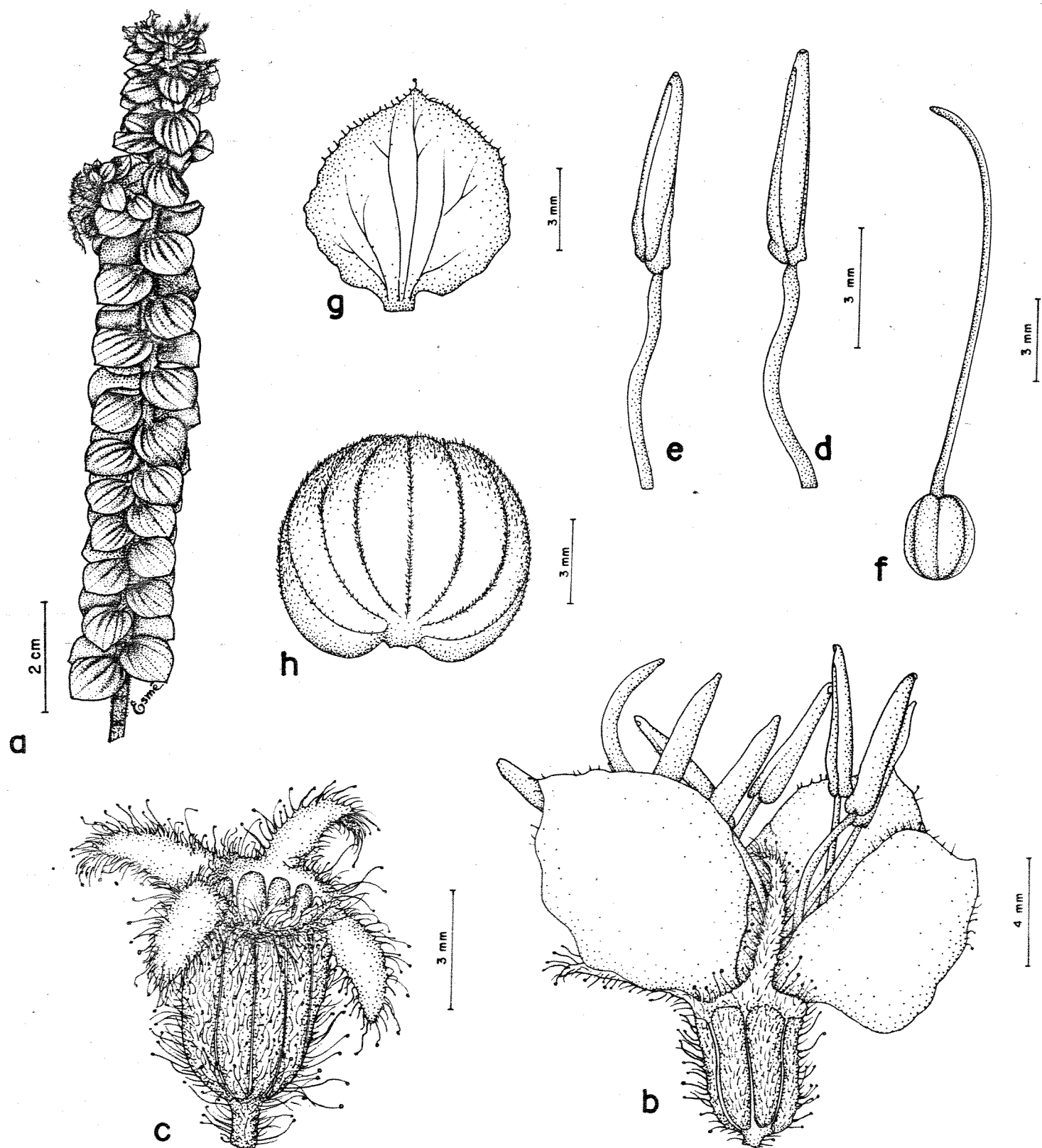


Figura 78 - *M. lanuginosa* Wurdack (Harley 15828). a) Aspecto do ramo. b) Flor. c) Hipanto e cálice. d) Estame do ciclo externo, em vista lateral. e) Estame do ciclo interno, em vista lateral. f) Gineceu. g) Pétala. h) Face ventral da folha.

axilares com pétalas ciliadas e ovário 4-locular. As diferenças mais significativas entre estas duas espécies são mencionadas em *M. nummularia*.

12. *Marcetia sincorensis* Wurdack, *Phytologia* 49(2):153. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: Serra do Sincorá, "10-15 Km north of Mucujê on road to Andaraí, elev. ca. 1100 m", 18 fev 1977 (fl, fr), Harley 18855 (holotipo, CEPEC!, isotipos, K, UEC!, US); fotografia do holotipo, UEC!). Fig. 79

Arbusto ereto com 1,5(-3)m de altura. Caule quadrangular, decorticante; ramos quadrangulares, glabros e levemente glutinosos a esparsamente pubérulo-glandulosos, posteriormente decorticantes; entrenós com 0,6-1,2mm de comprimento. Folhas opostas subimbricadas, sésseis ou subsésseis; pecíolo achatado com ca. 0,5mm de comprimento; lâmina plana, cartácea a subcoriácea, oval ou oval-oblonga, base arredondada a subcordada, ápice agudo, margem inteira levemente calosa, face superior glutinosa a glabra, face inferior densamente reticulada, pubérulo-glandulosa a flocosa e entre as nervuras, 7-9(-11) nervuras principais glutinosas intercaladas com nervuras secundárias mais delgadas e pouco conspícuas, com (0,7-) 1,2 (-1,8) cm de comprimento e (0,3-) 0,8 (-1) cm de largura. Inflorescências reduzidas a flores isoladas axilares, subentendidas por 2-4 bractéolas e dispostas nos ápices dos ramos; pelo crescimento posterior do ramo, as flores podem localizar-se gradativamente em posição intercalar. Bractéolas sésseis, linear-lanceoladas, levemente glutinosas, 1-3 nervuras, com 3-5mm de comprimento e 0,8-1,5mm de largura. Flores curtamente pedunculadas e pediceladas; pedicelo com 1-2mm de comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, tenuemente 8-estriado,

levemente glutinoso, com 6-6,5mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,5mm de comprimento; lacínios eretos ou flexuosos, triangular-lineares e subulados, glutinosos externamente, com 4-5mm de comprimento e 0,8-1 mm de largura na base. Pétalas brancas a rosadas ou arroxeadas, elípticas, base arredondada, ápice assimétrico agudo, margem curtamente ciliado-glandulosa ou ocasionalmente glabra, com 8-10mm de comprimento e ca. 5mm de largura. Estames subisomorfos, sendo os opostos às sépalas ligeiramente maiores; filetes glabros, brancos, com 9-10mm de comprimento; anteras linear-oblongas, ápice subulado com tubo estreito com ca. 1mm de comprimento, retas ou ligeiramente arqueadas, poro apical ventralmente inclinado, as antesépalas com 7,5-8mm e as antepétalas com 6,5-7mm de comprimento; conectivo pouco espessado e ligeiramente prolongado abaixo das tecas, levemente calcarado ou tuberculado no dorso e projetado ventralmente em aurículas curtas, oblíquas, pouco evidentes. Ovário subpiriforme, glabro, 4-locular, com 3,5-4mm de comprimento; estilete glabro, branco, com 2,0-2,5mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto urceolado, constrito acima do ápice da cápsula, e pelos lacínios persistentes do cálice, creme ou arroxeadas, com 5-7mm de comprimento. Sementes arredondadas, subcocleadas, levemente rosadas, foveoladas e irregularmente tuberculadas a costadas no dorso, com ca. 0,8mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. Aparentemente restrita à Serra do Sincorá, próximo a Andaraí e Mucugê, onde cresce em afloramentos de rochas em campos rupestres a 1000-1100 m de altitude. O número de coletas existente é insuficiente para uma

análise fenológica, mas a espécie parece ter dois períodos anuais de florescimento e frutificação, um em janeiro e fevereiro e outro de julho a setembro. Fig. 80

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Andaraí: rodovia Andaraí-Mucugê (BA 142), 12 jan 1983 (fr), MATTOS SILVA et al. 1615 (CEPEC); id., 12 jan 1983 (fl, fr), MATTOS SILVA et al. 1616 (CEPEC); Mucugê: estrada nova Andaraí-Mucugê, a 3-4 Km de Mucugê, 8 set 1981 (fr), FURLAN et al. CFCR 2143 (SPF); id., 10-12 Km NW de Mucugê, na estrada para Andaraí, 27 jul 1979 (fl), MORI et al. 12657 (CEPEC, US, paratipos); id., 27 jul 1979 (fr), MORI et al. 12666 (CEPEC, US, paratipos).

A espécie mais próxima de *M. sincorensis* é sem dúvida *M. nervulosa*, endêmica na mesma região; as duas espécies têm em comum as folhas sésseis e glabras na face superior, o hipanto, cálice e pétalas muito semelhantes, as anteras lineares levemente arqueadas com ápice tubuloso e poro ventralmente inclinado, e as cápsulas urceoladas envolvidas pelo hipanto constrito no ápice. As principais diferenças são encontradas nos ramos glabros e glutinosos, nas folhas oval-oblongas com ápice agudo e menor número de nervuras, e nas inflorescências reduzidas a flores isoladas axilares de *M. sincorensis*.

Em duas coleções de *M. sincorensis*, HARLEY 18855 (tipo) e MORI et al. 12657 (paratipo), as flores são brancas; em outros exemplares, os coletores mencionam "flores alvas até rosas" (FURLAN et al. CFCR 2143) ou arroxeadas (MATTOS SILVA 1616). Não é possível verificar a cor das flores no material seco, mas como este tipo de polimorfismo é conhecido em *M. taxifolia*, é provável que possa ocorrer também em *M. sincorensis*, embora as espécies não sejam próximas. O que não foi registrado ainda para o gênero é a existência de flores com pétalas de cor diferente no mesmo

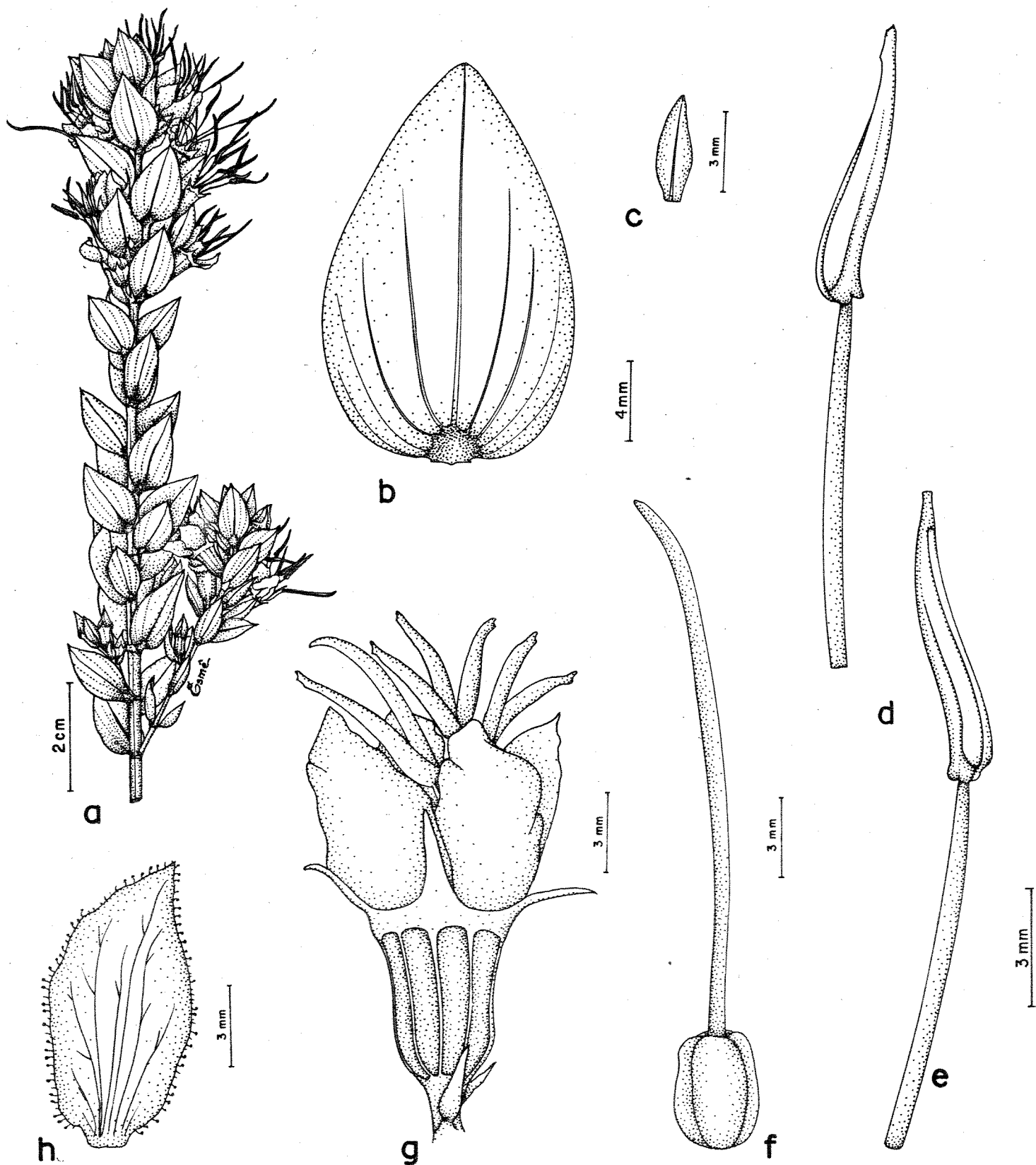


Figura 79 - *M. sincorensis* Wurdack (Harley 18855). a) Aspecto do ramo. b) Face dorsal da folha. c) Bractéola. d) Estame do ciclo interno, em vista lateral. e) Estame do ciclo externo, em vista lateral. f) Gineceu. g) Flor. h) Pétala.

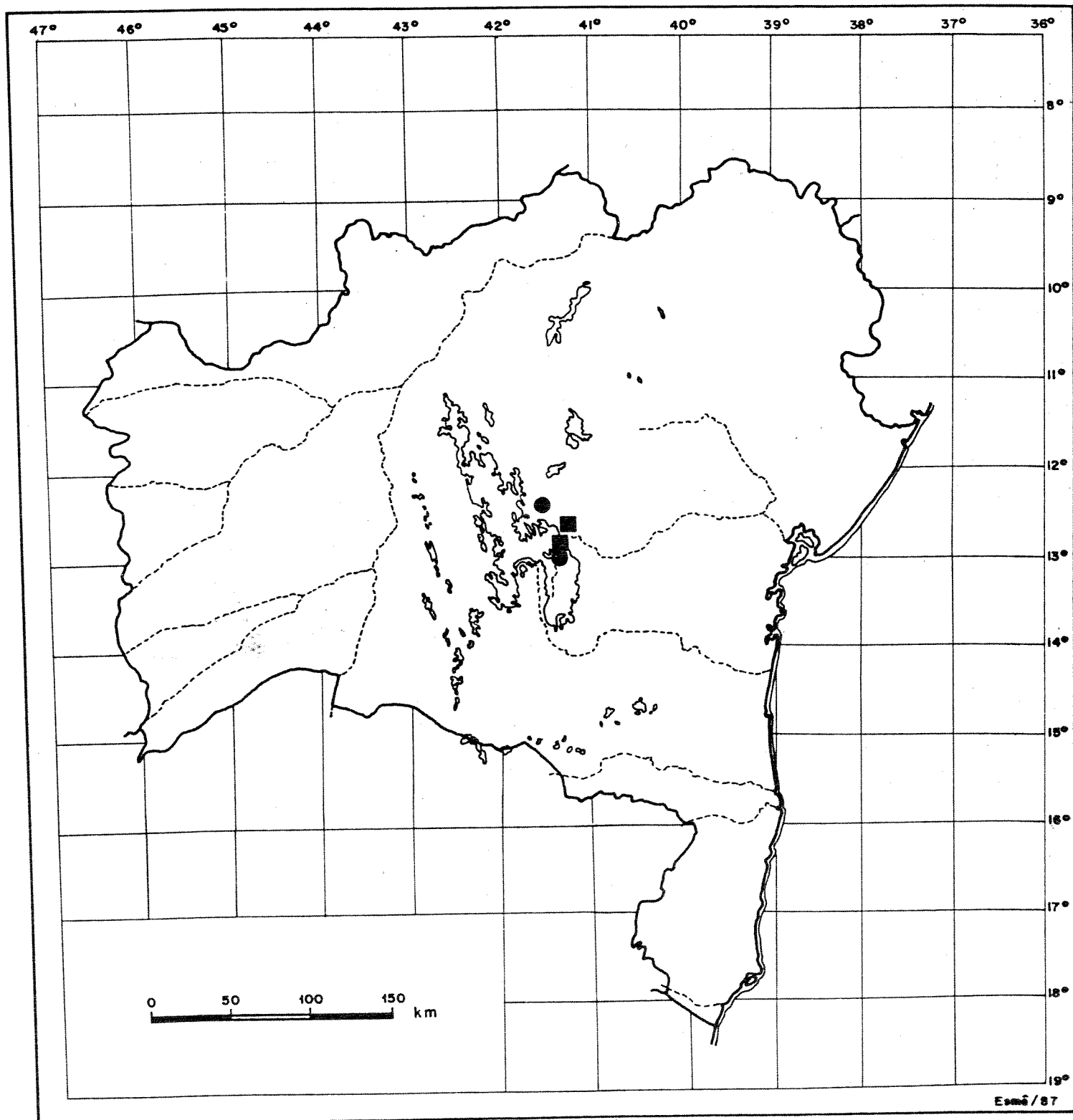


Figura 80 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. nervulosa* Mg. ■ *M. sincorensis* Wurdack.

indivíduo, como parece sugerir a anotação de Furlan et al. Este fenômeno acontece em algumas espécies de *Tibouchina*, cujas flores mudam de cor algum tempo após a antese. Em *Marcetia* sabe-se que *M. mucugensis* e *M. bracteolaris* têm pétalas bicolores, com uma tonalidade na base e outra no ápice, o que talvez aconteça também com *M. sincorensis*; esta dúvida deverá ser esclarecida com mais coletas e observações de campo.

M. sincorensis ocorre na área de maior concentração de espécies do gênero *Marcetia*, onde crescem 14 das espécies até agora conhecidas. Excetuando-se *M. nervulosa*, *M. sincorensis* não apresenta grande afinidade com nenhuma das espécies simpátricas, a não ser talvez uma ligeira semelhança com *M. harleyi*, já mencionada por WURDACK (1981), pelo indumento da face inferior da folha e padrão de venação. Pelo mesmo motivo, uma certa proximidade poderia ser admitida com *M. formosa* e *M. viscida*, ambas de Rio de Contas.

13. *Marcetia viscida* Wurdack, *Phytologia* 49(2):155-156. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: "Serra do Rio de Contas, 12-14 Km N of town of Rio de Contas on the road to Mato Grosso, elev. ca. 1200 m", 17 Jan 1974 (fl, fr), Harley 15162 (holotipo, CEPEC!); isotipos, K, NY!, US; fotografia do isotipo de US, UEC!) Fig. 81

Subarbusto ereto, rígido e viscoso, pouco ramificado, com 35-75cm de altura. Caule cilíndrico, glabro, decorticante; ramos subquadrangulares, gradualmente achatados em direção ao ápice, glabros e levemente glutinosos, avermelhados, decorticantes e desnudos na base; entrenós com 1-1,5cm de comprimento. Folhas opostas, patentes, curtamente pecioladas; pecíolo achatado com

1,5-2mm de comprimento e 1mm de largura; lâmina plana, coriácea, discolor, lanceolada ou oblongo-lanceolada, base atenuada, ápice agudo a obtuso-arredondado, margem inteira levemente calosa, face superior glabra e glutinosa, face inferior reticulada, aracnóideo-glandulosa entre as nervuras, (5-) 7 nervuras subparalelas, densamente pubérulo-glandulosas e relativamente ocultas pelo indumento, com 1,2-2,2cm de comprimento e 0,4-0,6cm de largura. Flores isoladas, dispostas nas axilas opostas das folhas apicais, longamente pediceladas; pedicelo glabro, glutinoso, com 5-6mm de comprimento. Bractéolas sésseis, membranáceas, linear-oblongas, arredondadas no ápice, curta e esparsamente pubérulo-glandulosas nas duas faces, uninérveas, com 3-5mm de comprimento e 0,6-1mm de largura. Hipanto urceolado, freqüentemente avermelhado, assim como os lacínios do cálice levemente glutinoso-granuloso, 8-estriado, com 4-4,5mm de comprimento e ca. de 2,5mm de largura no ápice. Cálice com tubo de 0,3mm de comprimento; lacínios membranáceos, linear-oblongos, arredondados no ápice, com 6,5-7mm de comprimento e 1-1,2mm de largura; coroa de pêlos glandulares esparsos disposta internamente na região de inserção dos filetes. Pétalas brancas ou creme, elípticas, base atenuada, ápice largamente agudo ou obtuso, margem levemente ondulada, esparsa e diminutamente ciliado-glandulosa, com 11-12mm de comprimento e 8-8,5mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, brancos, com ca. 4mm de comprimento; anteras oblongo-subespatuladas, levemente arqueadas, ápice arredondado, poro amplo subapical ventralmente inclinado, tecas sulcadas longitudinalmente, com 4,5-5mm de comprimento; conectivo curtamente prolongado, abaixo das tecas, ligeiramente tuberculado no dorso, e projetado ventralmente em 2

tubérculos conspícuos. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, levemente adnado à base do hipanto, com 3-3,5mm de comprimento; estilete branco (vinoso no material seco), glabro, reto com 6,5-7mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula urceolada, castanho-vinosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o fruto e pelos lacínios do cálice reflexos e persistentes, com 5,5-6mm de comprimento. Sementes subarredondadas, subcocleadas, rosadas, irregularmente foveoladas e costadas no dorso, com ca. 0,7mm de comprimento.

Distribuição. Provavelmente endêmica na Bahia. Esta espécie, como acontece com a maioria das demais no gênero, tem distribuição aparentemente muito restrita, e é conhecida no momento apenas da localidade tipo, nos arredores de Rio de Contas. *M. viscida* é uma espécie de campo rupestre, onde cresce nas encostas secas quartzíticas a 1200 m de altitude. Os exemplares das duas coleções existentes foram coletados com flores e frutos em Janeiro e março. Fig. 82

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Rio de Contas: entre 2,5 e 5 Km S da Vila do Rio de Contas, na beira da estrada para Livramento, 28 mar 1977 (fr), Harley 20149 (CEPEC, paratipo).

M. viscida pode ser reconhecida pelos ramos eretos, delgados, pouco folhosos, com entrenós longos e folhas patentes não imbricadas, pelas anteras subespatuladas com tecas sulcadas longitudinalmente, pelo hipanto e fruto urceolados, pelos lacínios do cálice reflexos no fruto, e pelas flores brancas a creme. Este conjunto de características garante que *M. viscida* não seja confundida com as espécies próximas, especialmente com

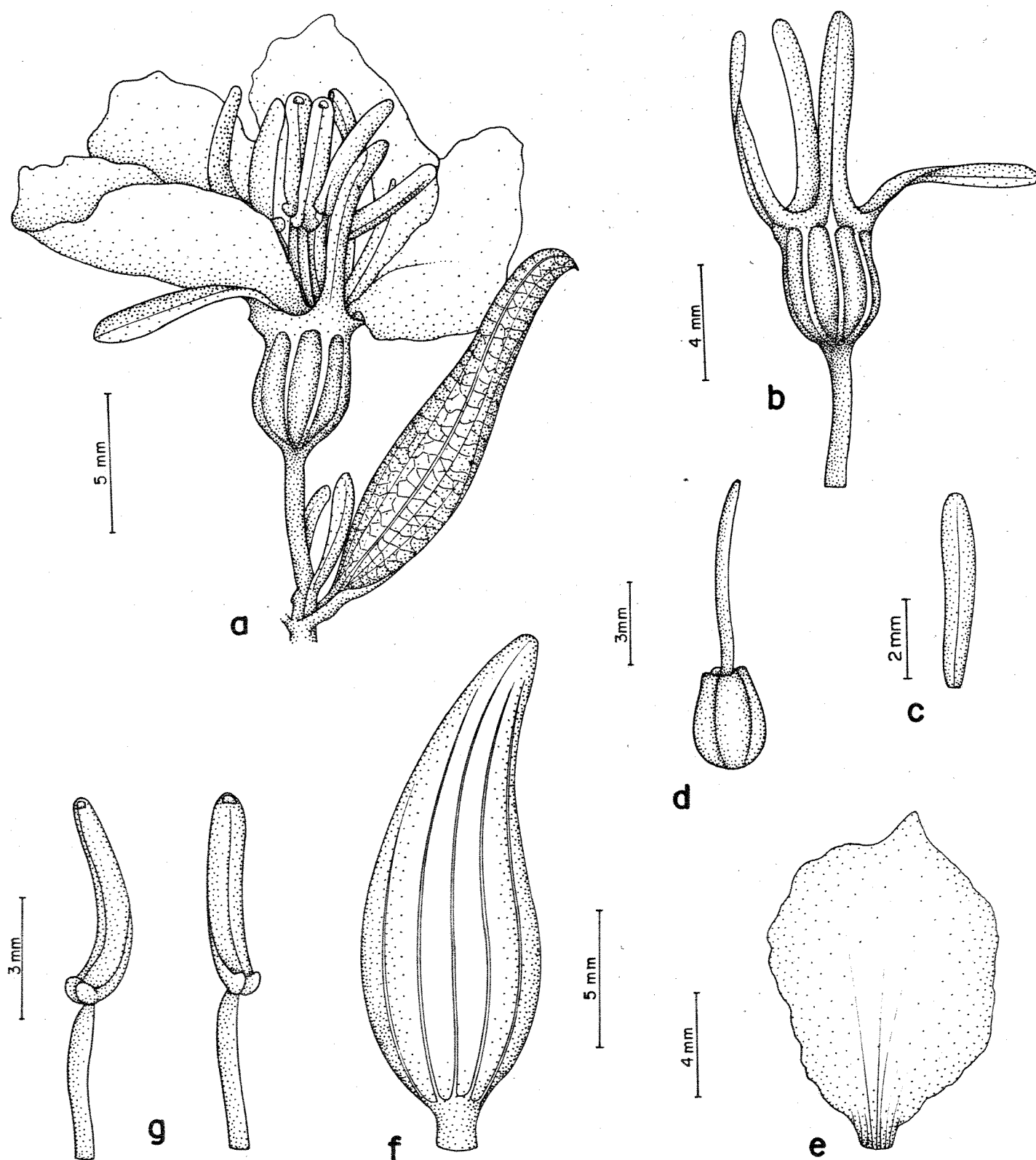


Figura 81 - *M. viscida* Wurdack (Harley 15162). a) Flor. b) Hipanto e cálice. c) Bráctea. d) Gineceu. e) Pétala. f) Face dorsal da folha. g) Estames dos dois ciclos.

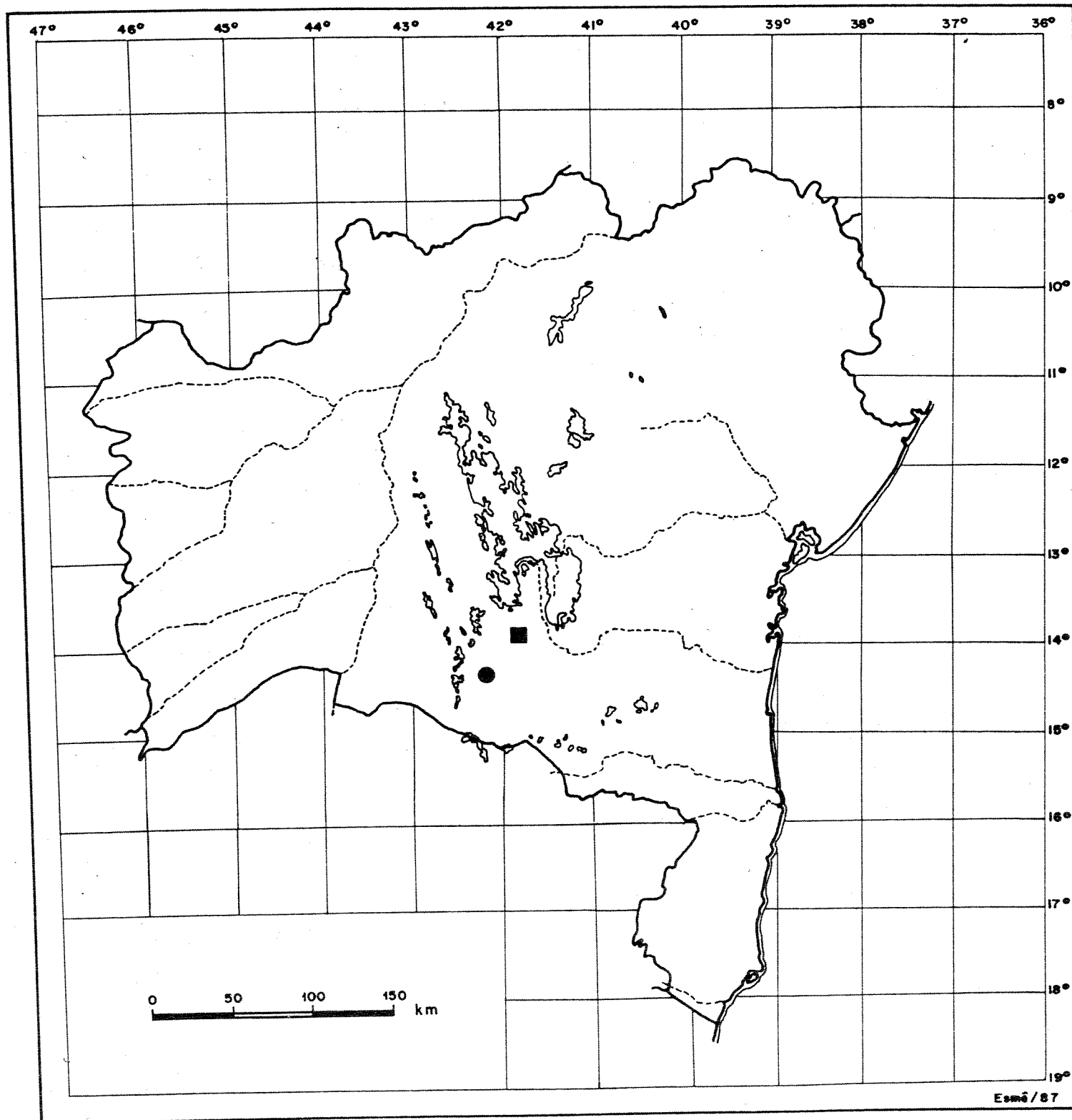


Figura 82 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. formosa* Wurdack. ■ *M. viscida* Wurdack.

M. formosa, cujas relações com *M. viscida* são muito estreitas e já foram comentadas quando tratamos aquela espécie.

M. viscida se aproxima também de *M. harleyi*; as semelhanças e as diferenças entre estas duas espécies são analisadas em *M. harleyi*.

As relações interespecíficas de *M. viscida* foram interpretadas diferentemente por WURDACK (1981), que considerou a espécie próxima de *M. sincorensis*. A afinidade entre elas não parece muito evidente, uma vez que as semelhanças são encontradas apenas no revestimento da face inferior das folhas e na coloração das flores. *M. sincorensis* tem ramos densamente folhosos, folhas sub-imbricadas com base arredondada, hipanto prolongado e constricto acima do fruto, lacínios sempre eretos, anteras subuladas e flores pluribracteadas, curtamente pediceladas; todas estas características não sugerem um parentesco muito próximo com *M. viscida*.

14. *Marcetia formosa* Wurdack, Phytologia 49(2):156. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: "Upper caldeira on slopes of the Pico das Almas, ca. 25Km W.N.W. of the town of Rio de Contas, elev. ca. 1600 m", 23 Jan 1974 (fl), Harley 15452 (holotipo, CEPEC!; isotipos, CEPEC!, K, US; fotografia do holotipo, UEC!). Fig. 83

Arbusto ereto, pouco ramificado, com ca. de 100cm de altura; ramos subquadrangulares, moderadamente glutinoso-granulosos, posteriormente decorticantes e desnudos na base; entrenós com 0,7-1cm de comprimento. Folhas opostas curtamente pecioladas; pecíolo achatado com ca. de 2mm de comprimento e largura; lâmina plana, coriácea, discolor, oblongo-elíptica, base arredondada ou atenuada, ápice obtuso a ligeiramente arredondado, margem inteira

calosa, face superior glutinoso-granulosa a glabra, com nervuras levemente impressas, face inferior com 9 (-11) nervuras subparalelas, glutinoso-furfuráceas, salientes, intercaladas com igual número de nervuras secundárias relativamente ocultas pelo indumento aracnóideo localizado entre as nervuras principais, com 2-3cm de comprimento e 0,7-1cm de largura. Flores isoladas, dispostas nas axilas opostas de folhas subapicais, longamente pediceladas; pedicelo glutinoso com 10-12mm de comprimento. Bractéolas muito reduzidas, ovaladas, glutinosas, com ca. de 1mm de comprimento e 0,8mm de largura. Hipanto sub-hemisférico a campanulado, assim como os lacínios do cálice levemente glutinoso-granuloso, largamente 8-estriado, com 5,5-6,5mm de comprimento e ca. de 4mm de largura. Cálice com tubo de 0,5mm de comprimento; lacínios eretos, oblongos, arredondados no ápice, com 8-11mm de comprimento e ca. de 2mm de largura; coroa de pêlos setoso-glandulares com 2,5-3mm de comprimento disposta internamente na região de inserção dos filetes. Pétalas magenta, obovadas a largamente espatuladas, base cuneada ou atenuada, ápice truncado-arredondado, margem ondulada e curtamente ciliolado-glandulosa, com 20-25mm de comprimento e 18-20mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, retos, com 6-7mm de comprimento; anteras oblongas, retas, crassas, ápice arredondado, poro subapical muito amplo ventralmente inclinado, com 5-5,5mm de comprimento; tecas sulcadas longitudinalmente; conectivo pouco prolongado abaixo das tecas, espessado e curtamente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, com 7-8mm de comprimento; estilete glabro, encurvado no ápice, com ca. de 1cm de comprimento; estigma punctiforme.

Fruto e sementes não vistos.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie, certamente muito rara, é conhecida até o momento somente pela coleção tipo, proveniente do Pico das Almas, onde foi encontrada entre rochas no campo rupestre, a 1600m de altitude. Os exemplares foram coletados apenas com flores em janeiro. Fig. 82

M. formosa se caracteriza por apresentar as maiores flores até agora encontradas no gênero. Esta espécie é estreitamente relacionada com *M. viscida*, endêmica em área próxima na mesma região, e com a qual compartilha uma série de características comuns: a pilosidade aracnóidea da face inferior das folhas; as nervuras subparalelas; as flores isoladas axilares, longamente pediceladas; os lacínios oblongos com ápice arredondado; as anteras com poro ventral muito amplo. Ambas apresentam ainda uma coroa de pêlos disposta internamente no ápice do hipanto, no local onde se inserem os filetes. Este caráter, ausente nas demais espécies de *Marcetia*, foi observado também em dois exemplares de *M. harleyi*, confirmando sua afinidade com *M. formosa* e *M. viscida*.

Embora muito próximas, *M. formosa* e *M. viscida* são facilmente distinguíveis pelo tamanho e cor das flores e pelas folhas. As flores de *M. formosa* têm pétalas magenta, com cerca de 2,5cm de comprimento; as folhas têm até 3cm de comprimento e 9-11 nervuras. Em *M. viscida* as pétalas são brancas, com apenas 1cm de comprimento e as folhas não ultrapassam 2cm e têm somente 5-7 nervuras.

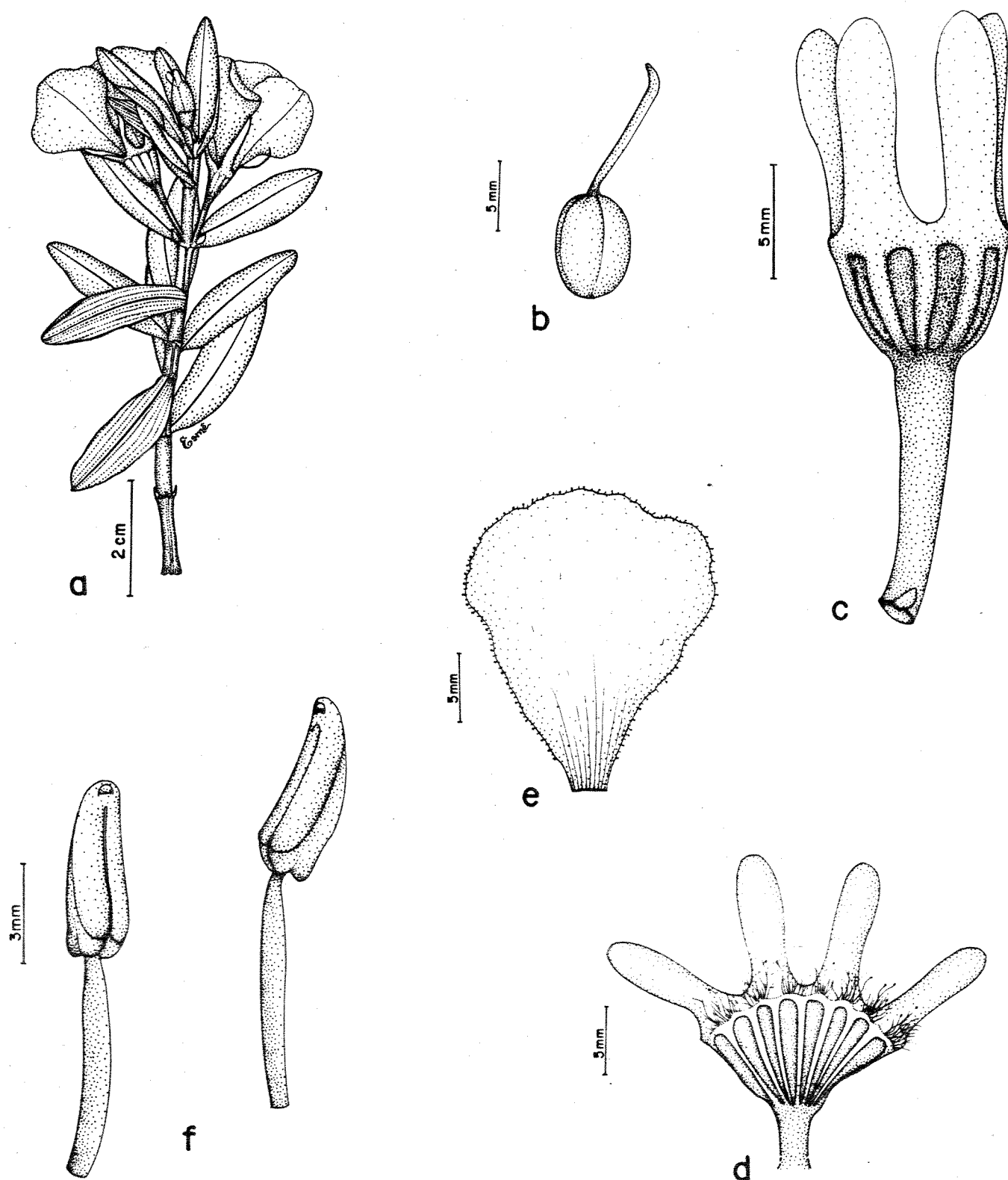


Figura 83 - *M. formosa* Wurdack (Harley 15452). a) Aspecto do ramo. b) Gineceu. c) Hipanto e cálice. d) Hipanto aberto mostrando a coroa de pêlos internos. e) Pétala. f) Estames dos dois ciclos.

Várias outras espécies congêneres, além de *M. viscida* e *M. harleyi*, são simpátricas com *M. formosa* em Rio de Contas; todas elas são morfologicamente muito distintas, não oferecendo portanto problemas de identificação em relação à *M. formosa*.

Na descrição original da espécie, WURDACK (1981) menciona não ter visto bractéolas. Examinando o holotipo, verificamos a existência de duas bractéolas, extremamente reduzidas, na base do pedicelo.

Dois exemplares da coleção tipo de *M. formosa*, ambos depositados no CEPEC, foram indicados como holotipo; a exsicata Harley 15452 (CEPEC 12243), determinada em duplicata, é apenas um isotipo; o holotipo verdadeiro é o exemplar Harley 15452 (CEPEC 34993), designado como tal pelo próprio Wurdack.

15. *Marcetia harleyi* Wurdack, *Phytologia* 49(2):156-157. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: Serra do Sincorá, "north face of Serra do Ouro, 7 Km south of Barra da Estiva on the Ituaçu road, elev. ca. 1150 m", 30 jan 1974 (fl), Harley 15698 (holotipo, CEPEC!, isotipos, K, NY!, US; fotografia do holotipo, UEC!).

Fig. 84

Subarbusto cespitoso, rígado e viscoso, pouco ramificado, geralmente apresentando xilopódio bem desenvolvido, com 20-50cm de altura. Ramos subquadrangulares a obscuramente cilíndricos, cinéreos ou castanhos, furfuráceo-granulosos a flocosos, decorticantes na base; entrenós com 0,3-0,7cm de comprimento. Folhas opostas, subsésseis; pecíolo achatado com ca. de 0,5mm de comprimento; lâmina plana, coriácea, discolor, oval-elíptica, elíptica ou oblongo-lanceolada, base arredondada ou atenuada, ápice obtuso-arredondado a agudo, margem inteira levemente calosa, face

superior glabra a furfurácea e tenuemente bulada, face inferior reticulada, flocoso-glandulosa, cinérea, 5-7 (-9) nervuras subparalelas intercaladas com nervuras secundárias mais delgadas e freqüentemente ocultas pelo indumento, com 0,5-1,5cm de comprimento e 0,2-0,7cm de largura. Flores isoladas, axilares, dispostas nos ápices dos ramos, curtamente pediceladas; pedicelo com 1-2mm de comprimento. Bractéolas sésseis ou pecioladas, ovais a oblongas, trinérveas, com 1,5-1,8 (-3)mm de comprimento e 1-1,5mm de largura, ou raramente muito reduzidas e pouco conspícuas. Hipanto largamente campanulado a subhemisférico, furfuráceo, 8-estriado, com 2-3mm de comprimento e 3,5mm de largura no ápice. Cálice com tubo de 1-1,5mm de comprimento, freqüentemente fendido entre os lacínios após a antese; lacínios foliáceos, eretos, levemente revolutos, oval-oblongos, ápice arredondado, furfuráceos externamente, com 2-2,5mm de comprimento e 1,5-2mm de largura na base; coroa de pêlos velutino-glandulares, disposta internamente na região de inserção dos filetes, ocasionalmente presente. Pétalas magenta, púrpuras ou róseas, obovais ou subpatuladas, base atenuado-ungüiculada, ápice arredondado, margem freqüentemente ciliolado-glandulosa, com (5-)7-9mm de comprimento e largura. Estames subisomorfos; filetes glabros, brancos, com ca.de 4mm de comprimento; anteras triangular-oblongas, geralmente avermelhadas com ápice amarelo e arredondado, poro subapical amplo ventralmente inclinado, retas ou ligeiramente encurvadas, tecas algumas vezes levemente sulcadas longitudinalmente, com 2,8-3mm de comprimento; conectivo pouco prolongado abaixo das tecas, carenado, muito espessado e tuberculado no dorso, freqüentemente não envolvendo ventralmente as tecas. Ovário

elíptico, glabro, 3 (-4-5) locular, com ca. de 2mm de comprimento; estilete normalmente glabro, com 4-6mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o fruto e pelos lacínios do cálice persistentes, com 4-5mm de comprimento. Sementes arredondadas, subcocleadas, castanhas, tuberculadas a foveoladas, com ca. 0,7mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie, embora não muito abundante, é amplamente distribuída na Chapada Diamantina, onde ocorre em campos rupestres, campos e cerrados situados entre 900 e 1200m de altitude. A julgar pelas coletas existentes, *M. harleyi* floresce e frutifica principalmente entre dezembro e fevereiro. Fig. 85

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Barra da Estiva: ca. 6 Km N de Barra da Estiva, na estrada para Ibicoara, 28 jan 1974 (fl, fr), HARLEY 15518 (CEPEC, paratipo); id., ca. 14 Km de Barra da Estiva, Serra do Sincorá, próximo da estrada para Ibicoara, 2 fev 1974 (fl, fr), HARLEY 15841 (CEPEC, US, paratipos); Lençóis: Rio Mucugezinho, próximo à BR-242, em direção à Serra Brejão, próximo ao Morro Pai Inácio, 20 dez 1984 (fl, fr), LEWIS et al. CFCR 7281 (SPF, UEC); id., Serra Larga (Serra Larguinha), a oeste de Lençóis, perto de Caeté-Açu, 19 dez 1984 (fl, fr), PIRANI et al. CFCR 7244 (SPF, UEC); Livramento do Brumado: 16 Km N de Livramento do Brumado, ao longo da estrada para Arapiranga, 23 jan 1981 (fl), KING & BISHOP 8612 (UB, US, paratipos); Morro do Chapéu: arredores, 15 jan 1977 (fl, fr), HATSCHBACH 39599 (C, NY, SPF, HUEFS, paratipos); id., Serra do Tombador, encostas do Morro do Chapéu, 17 fev 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 32413 (MO, NY, UB, UEC, paratipos); Mucugê: estrada Mucugê-Guiné, a 28 Km de Mucugê, 7 set 1981 (fl, fr), FURLAN et al. CFCR 2054 (SPF, UEC); Piatã: próximo à Serra do Gentio ("Gerais", entre Piatã e Serra da Tromba), 21 dez 1984 (fl), FURLAN et al. CFCR 7380 (SPF); Rio de Contas: aeroporto, 21 jan 1984 (fl), HATSCHBACH 47419 (CEPEC, F); Seabra: ca. 24 Km N de Seabra, Serra da Água de Rega, estrada para Água de Rega, 25 fev 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 31075 (NY, US, paratipos).

Os caracteres diagnósticos mais úteis no reconhecimento de *M. harleyi* são encontrados nos lacínios foliáceos com margens

revolutas; no tubo do cálice freqüentemente fendido entre os lacínios na antese ou ainda no botão, no conectivo muito espessado e carenado no dorso, e na persistência dos estames mesmo após o desenvolvimento do fruto.

Muitas das características morfológicas de *M. harleyi* indicam uma afinidade próxima com *M. formosa* e *M. viscida*, especialmente as referentes ao tipo de indumento e nervação subparalela das folhas e à presença de pêlos na região apical interna do hipanto. As três espécies ocorrem em simpatria em uma parte da área de distribuição de *M. harleyi*, na região de Rio de Contas. As principais diferenças entre *M. harleyi* e *M. formosa*, além daquelas que individualizam a espécie e foram salientadas acima, são as folhas e flores bem menores, os pedicelos mais curtos, a coloração cinérea e o hábito subarbustivo cespitoso de *M. harleyi*. Estas mesmas diferenças separam a espécie de *M. viscida*, acrescidas pela cor da flor, que é branca em *M. viscida*.

Os espécimes aqui incluídos em *M. harleyi* formam um táxon morfológica e geograficamente bastante variável. Alguns exemplares (KING & BISHOP 8612, paratipos) coletados em Livramento do Brumado, diferem acentuadamente do holotipo pelas folhas lineares muito estreitas e com menor número de nervuras, ramos extremamente delgados e pétalas não ciliadas. Esta variação parece ser uma resposta local a condições ambientais e não merece, portanto, reconhecimento formal. Outra coleta recente (LEWIS et al. 7281), procedente de Lençóis, apresenta lacínios subcuculados, pétalas com apenas 5mm de comprimento, estilete piloso-glanduloso (não registrado nos demais exemplares de *M. harleyi* ou em qualquer outra espécie de *Marcetia*), pilosidade ferrugínea pubérulo-

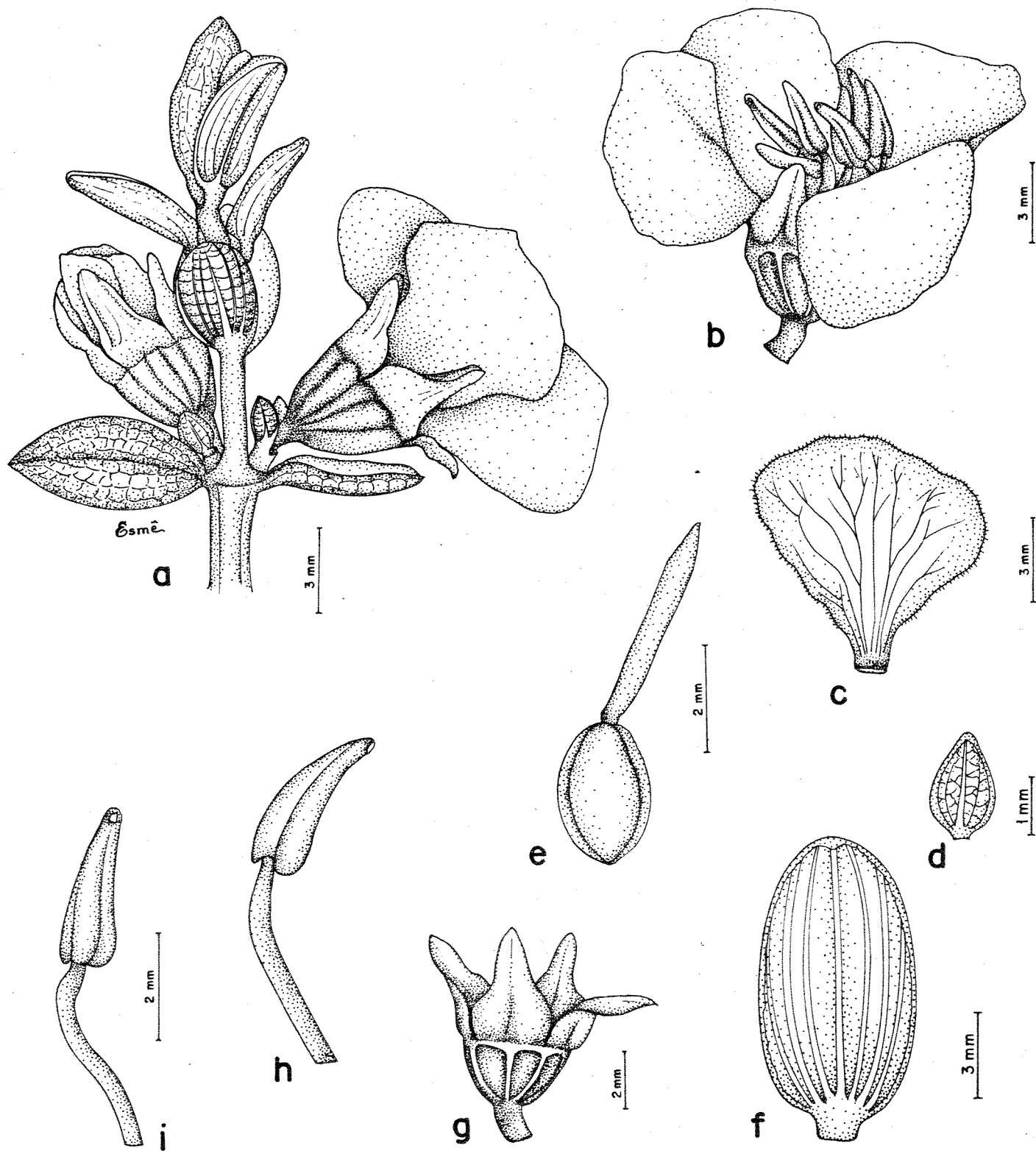


Figura 84 - *M. harleyi* Wurdack (Harley 15698). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Flor. c) Pétala. d) Bráctea. e) Gineceu. f) Face dorsal da folha. g) Hipanto e cálice. h) Estame do ciclo externo, em vista lateral. i) Estame do ciclo interno, em vista ventral.

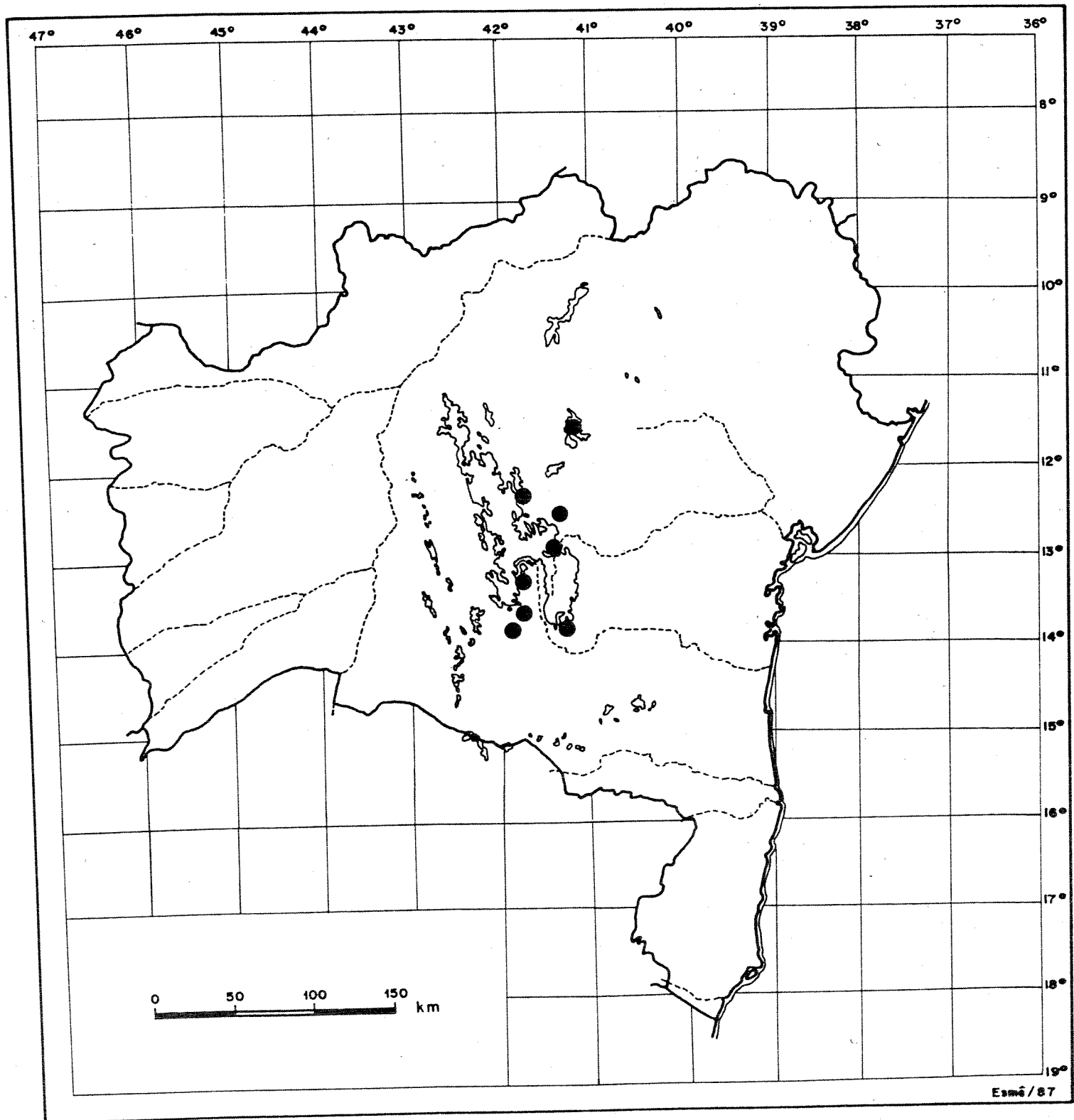


Figura 85 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. harleyi* Wurdack.

glandulosa na face inferior das folhas (todos os indivíduos de *M. harleyi* têm indumento cinéreo), cápsulas com 4 (-5) lóculos (a maioria das flores em *M. harleyi* tem somente 3 lóculos no ovário; 4 lóculos foram observados também apenas em FURLAN et al. CFCR 2054), anel de pêlos glandulares na região de inserção dos filetes e bractéolas muito reduzidas (como em *M. formosa*); estas duas últimas características foram igualmente encontradas em FURLAN et al. CFCR 7380. Entretanto, como todas estas plantas possuem os estames, os frutos, o hipanto, o tubo do cálice e a nervação típicos de *M. harleyi*, preferimos no momento tratá-las como representantes de uma só espécie, até que novas coletas e estudos experimentais e citológicos sejam efetuados. É concebível que estes estudos venham mostrar diferenças genéticas importantes em alguns destes indivíduos aberrantes e, neste caso, deveremos considerá-los como entidades taxonômicas distintas.

16. *Marcetia grandiflora* Markgraf, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 91(10):51. 1927. Tipo. Brasil. Bahia: sem localidade, 1914 (fl), Luetzelburg 291 (holotipo, M!; fotografias do holotipo, M! UEC!). Fig. 86

Arbusto ereto; ramos subquadrangulares, densamente velutinos a viloso-glandulosos, decorticantes e glabros na base; entrenós com 4-5mm de comprimento. Folhas opostas, sésseis; lâmina plana, coriácea, elíptica, base arredondada a subcordada, ápice obtuso ou arredondado; margem inteira, densamente velutina a tomentoso-glandulosa e com glândulas sésseis esparsas nas duas faces, principalmente ao longo das nervuras na face inferior, 11-13 nervuras pouco evidentes na face superior e salientes na face

inferior, com 1-1,5mm de comprimento e 0,8-1mm de largura. Flores isoladas, axilares, subsésseis, dispostas nos ápices dos ramos; pedicelo com ca. 1mm de comprimento. Bractéolas linear-subuladas, viloso-glandulosas nas duas faces, uninérveas, com ca. 10mm de comprimento e 1mm de largura. Hipanto oblongo, densamente viloso-glanduloso, com 6-8mm de comprimento. Cálice com tubo praticamente ausente; lacínios flexuosos, lineares, com ápice agudo, velutino-glandulosos nas duas faces, com 7-8mm de comprimento e 1-2mm de largura. Pétalas purpúreas, largamente espatuladas, ápice arredondado e curtamente acuminado, base cuneada, margem ciliado-glandulosa e com pêlos glandulares esparsos externamente na borda da metade superior, com ca. 13mm de comprimento e 11mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros com 7-10mm de comprimento; anteras crassas, retas, oblongas, ápice subtruncado, poro apical amplo, com 6-7mm de comprimento e 1-1,5mm de largura; conectivo não prolongado e obscuramente bituberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas subquadrangulares. Ovário glabro, 4-locular, com ca. 6mm de comprimento; estilete glabro com 18-20mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa com 6-7mm de comprimento; valvas espessadas no ápice. Sementes arredondadas, cocleadas, foveoladas a irregularmente subcostadas, com ca. 0,7mm de comprimento.

Distribuição. Provavelmente endêmica na Bahia. A espécie é conhecida apenas pelo holotipo, coletado na Bahia. Na ausência de dados precisos, tanto na etiqueta de herbário quanto no protólogo, a localidade tipo e o período de floração de *M. grandiflora* são desconhecidos.

M. grandiflora é relacionada com *M. macrophylla*. Além da semelhança quanto à forma das folhas, em ambas são encontrados pêlos glandulares esparsos na metade superior da pétala; esta característica não ocorre nas demais espécies do gênero. As diferenças entre elas consistem principalmente no tipo de inflorescência, na forma das anteras e no comprimento dos pedicelos e bractéolas. Em *M. grandiflora* as flores são isoladas, axilares e subsésseis, e as anteras são oblongas, crassas, eretas, com poro amplo; *M. macrophylla* tem flores pediceladas reunidas em inflorescências e anteras lineares com ápice subulado e poro diminuto.

M. grandiflora tem também alguma afinidade, provavelmente não muito próxima, com *M. bracteolaris*. As valvas das cápsulas destas espécies e de *M. macrophylla* apresentam no ápice um espessamento que confere ao fruto um aspecto tuberculado, não observado nas outras espécies de *Marcetia*.

O único exemplar existente de *M. grandiflora* é o holotipo depositado em Munique, com algumas folhas, uma flor, dois botões e fragmentos de um fruto. Devido à precariedade do material disponível para estudo, a descrição que apresentamos de *M. grandiflora* é em parte baseada na descrição original de MARKGRAF (1927). Algumas características relacionadas por este autor não coincidem com as que observamos no holotipo. MARKGRAF (l.c.) descreve pétalas com 18mm de comprimento e largura; na única flor do material examinado, as pétalas têm apenas 13mm de comprimento e 11mm de largura. O autor menciona ainda que o ápice do estilete é curvo, em forma de gancho, mas o estilete que observamos é perfeitamente reto.

Novas coletas desta espécie são desejáveis, não só para o

conhecimento de sua distribuição geográfica, mas também de algumas características morfológicas que não puderam ser analisadas no escasso material examinado.

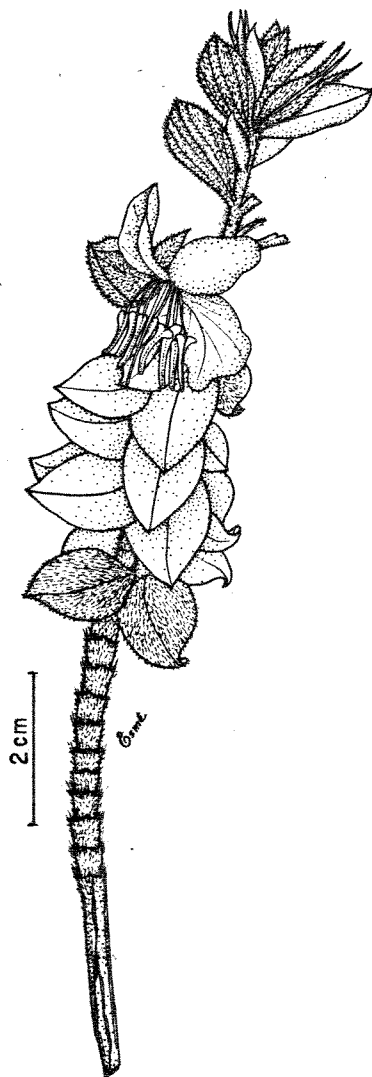


Figura 86 - *M. grandiflora* Mgf. (Luetzelburg 291).
Aspecto do ramo.

17. *Marcetia taxifolia* (St. Hil.) DC., Prodr. 3:124. 1828.
Fig. 87

Rhexia taxifolia St. Hil., in Humboldt & Bonpland Monographie des Mélastomacées, Rhexies 2:150. 1823. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "in sabuletis montium Provinciae Minas Gerais non infrequens, praecipue prope Tijuco adamantium", 1816-1821, Saint-Hilaire B 471 (holotipo, P!).

Rhexia juniperina Humboldt ex Spreng., in Sprengel Syst. Veget. 2:310. 1825. Tipo. Venezuela: "prope Caripe et Sta. Maria Cumanensis", s.d., Bonpland 243? (holotipo, W; isotipos, F-frag.!, P; fotografias do isotipo de P, F!, MO!, NY!).

Marcetia decussata Mart. & Schr. ex DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Bahia: "in alpestribus umbrosis Brasiliae prov. Bahiensis", s.d., Martius s.n. (holotipo, M; fotografias do holotipo, F!, MO!, NY!), syn. nov.

Marcetia cordigera Mart. & Schr. ex DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Bahia: "in alpestribus prov. Bahiensis", s.d., Martius s.n. (holotipo, M; isotipos, BM!, provavelmente S! (Martius 1556B); fotografias do holotipo, F!, MO!, NY!)

Marcetia excoriata Mart. & Schr. ex DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "inter Villam Riccam et Tejuco", s.d., Martius s.n. (holotipo, M).

Marcetia taxifolia var. *cinerea* Mart. ex DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "in campis ad altit. 4000 ped.", s.d., Martius s.n. (holotipo: provavelmente M, não localizado; isotipo, BR!)

Marcetia glandulosa DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: s.l., s.d., Martius s.n. (holotipo: provavelmente M, não localizado); baseada em *Rhexia quadrivalvis* Mart., nom. nud.

Marcetia pubescens DC., Prodr. 3:124. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: s.l., s.d., Martius 15 (holotipo: provavelmente M, não localizado; isotipos K, LE!, MO!, NY!, W!; fotografia do isotipo de K, K!); baseada em *Rhexia langsдорфiana* Kunth, nom. nud.

Marcetia tenuifolia Mart. ex DC., Prodr. 3:125. 1828. Tipo. Brasil: s.l., 1820, Martius s.n. (holotipo: provavelmente M, não localizado; isotipo, BM!)

Marcetia juniperina (Humboldt ex Spreng.) DC., Prodr. 3:125. 1828.

Marcetia tamariscina Schr. & Mart. ex DC., Prodr. 3:125. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "in interioribus

provinciae Minas Gerais", 1818, Martius s.n. (holotipo, M; fotografias do holotipo, FI, MO!, NY!, UEC!).

Marcetia taxifolia var. *latifolia* Mart., Flora 20(2), Beibl. 5:76. 1837. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro: "in rupibus ad Buraco da Onça prope Praya Vermelha et in Campos", s.d., Martius 15?, nom. dub.

Marcetia decussata sensu Maund, The Botanist 5, t. 223. 1846, non Mart. & Schr. ex DC. 1828 (baseada em planta cultivada por Cunningham, a partir de sementes enviadas por Gardner da Bahia), nom. superfl. illegit..

Marcetia andicola Naud., Ann. Sci. Nat. III Bot. 15:44. 1851. Tipo. Venezuela. Merida: "in provincia Merida", 1846, Funck & Schlim 1014 (holotipo, G; isotipos, BM!, LE!, W!; fotografia do holotipo, FI).

Marcetia denudata Naud., Ann. Sci. Nat. III Bot. 15:46. 1851. Tipo. Brasil. Bahia: "in prov. Bahia prope Jacobina", 1839, Blanchet 2610 (holotipo, P!; isotipos, B, BM!, BR!, FI, K!, LE!, NY!, S!, W!; fotografia do isotipo de K, K!), syn. nov.

Marcetia cinerea (Mart. ex DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28:50. 1871, syn. nov.

Marcetia cordigera var. *andicola* (Naud.) Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):446. 1885.

Marcetia taxifolia var. *decumbens* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):447. 1885. Sintipos. Brasil. Minas Gerais: Langsdorff 1131 (não localizado); Riedel 1208 (provavelmente W!); São Paulo: Cajuru, 1849, Regnell III 7 (S-frag.), syn. nov.

Marcetia taxifolia var. *glandulosa* (DC.) Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):447. 1885, syn. nov.

Marcetia taxifolia var. *pubescens* (DC.) Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):447. 1885, syn. nov.

Marcetia taxifolia var. *glabrescens* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):447. 1885. Sintipos. Brasil. Bahia: s.l., s.d., Blanchet 365 (W!); Jacobina, 1842, Blanchet 3618 (BM!, K, LE!, MO!, RB!, W!, fotografia, K!); Minas Gerais: 1840, Clausen 2015 (C!, LE!, NY!, W!, fotografia, UEC!); Rio de Janeiro: 1881, Glaziou 12703 (C!, K, LE!; fotografia, K!), syn. nov.

Marcetia disticha Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):447, tab. 101. 1885. Tipo. Brasil. Em local não indicado, s.d., Sello s.n. (holotipo, B; isotipo provável, US! 1361705), syn. nov.

Marcetia gardneri Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):448. 1885. Tipo. Brasil. Minas Gerais: 1841?, Gardner 4631 (holotipo, BR!; isotipos, B, BM!, F-frag.!, K, NY!, P!, W!; fotografias dos isotipos, FI, KI, MO!, NY!), syn. nov.

Marcetia glazioviana Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):449. 1885. Sintipos. Brasil. Rio de Janeiro: s.d., Glaziou 8686 (C!, K; fotografia, KI); Cabo Frio: 17 set. 1881, Glaziou 12686 (C!, FI, K, LE!, RI; fotografia, KI); Bahia: "ad fluvium Rio de Mucuri prope Caravellos", s.d., Freyreiss s.n. (B, SI), syn. nov.

Marcetia hirsuta Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):451. 1885. Sintipos. Brasil. Minas Gerais: s.d., Claussen 400A (não localizado); Serra da Piedade: s.d., Sello 1172 e 1757 (US!); s.d., Warming s.n. (C!); Ouro Preto: s.d., Claussen 309 (W!), syn. nov.

Marcetia fastigiata Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):452. 1885. Sintipos. Brasil. Minas Gerais: s.d., Claussen 582 (C!, NY!, P!, SI, US!); s.d., Riedel 2075 (LE!); s.d., Sello 5675 (B, US!); Serra de Itabira do Campo: s.d., Martius 926 (BM!, FI, LE!, NY!, KI; fotografia KI); São João d'El Rei: "in montosis siccis ad S. João del Rey", s.d., Pohl 512 (K, NY!, W!; fotografia, KI) e Pohl 1225 (K, NY!; fotografia, KI); Bahia: Serra Jacobina, 1839, Blanchet 2607 (BM!, FI, K, LE!, NY!, W!; fotografias, KI, UEC!), syn. nov.

Marcetia fastigiata var. *imbricata* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):453, tab. 103, fig. 2. 1885. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "ad Serra do Frio", s.d., Vauthier 24 (não localizado), syn. nov.

Marcetia schenckii Cogn., in De Candolle, A. & C. De Candolle Monogr. Phan. 7:291. 1891. Tipo. Brasil. Pernambuco: Restinga da Boa Viagem, 27 jun 1887, Schenck 4300 (holotipo, BR!; isotipos, B, C!, FI, K, RB!; fotografia do holotipo, UEC!; fotografias do isotipo de B, FI, MO!, NY!; fotografia do isotipo de K, KI), syn. nov.

Rhexia quadrivalvis Mart. ex DC., Prodr. 3:124. 1828, pro syn.

Rhexia langsdorfiana Kunth ex DC., Prodr. 3:124. 1828, pro syn.

Rhexia decussata Mart. & Schr., nom. nud.

Rhexia excoriata Mart. & Schr., nom. nud.

Rhexia cordigera Mart. & Schr., nom. nud.

Rhexia tamariscina Schr. & Mart., nom. nud.

Rhexia cinerea Mart., nom. nud.

Rhexia tenuifolia Mart., nom. nud.

Marcetia angustifolia var. *hirsuta* Berg., mss. in sched.

Marcetia angustifolia var. *juniperina* Berg., mss. in sched.

Marcetia angustifolia var. *taxifolia* Berg., mss. in sched.

Marcetia angustifolia var. *tenuifolia* Berg., mss. in sched.

Marcetia cinerea var. *disticha* Berg., mss. in sched.

Marcetia cinerea var. *laxa* Berg., mss. in sched.

Marcetia excoriata var. *villosa* Cogn. mss. in sched.

Marcetia scoparia var. *imbricata* Berg., mss. in sched.

Marcetia scoparia var. *laxa* Berg., mss. in sched.

Marcetia variabilis var. *cordigera* Berg., mss. in sched.

Marcetia variabilis var. *excoriata* Berg., mss. in sched.

Marcetia variabilis var. *parvifolia* Berg., mss. in sched.

Marcetia variabilis var. *taxoides* Berg., mss. in sched.

Arbustos e subarbustos eretos, raramente prostrados, geralmente muito ramificados, com (15-)40-150(-300)cm de altura. Caule subcilíndrico e decorticante na base; ramos quadrangulares, e assim como as folhas, pedicelos, hipantos e cálices, recobertos por indumento muito variável, constituído por pêlos hirsutos, hirtelos ou pubérulos glandulares, raramente seríceos ou velutinos e não glandulares, esparsos ou densos, curtos ou longos, posteriormente decorticantes e glabros na base; entrenós com 1-9mm de comprimento. Folhas opostas, patentes a ocasionalmente subimbricadas, sésseis ou curtamente pecioladas; pecíolos com ca. 0,5mm de comprimento; lâmina revoluta, semi-revoluta ou

totalmente plana, membranácea a subcoriácea, oblongo-lanceolada, oval-cordiforme ou linear-oblonga, base geralmente cordada ou ocasionalmente arredondada a truncada, ápice mucronulado ou arredondado, margem inteira freqüentemente revoluta, esparsa a moderadamente pilosa nas duas faces, (1-)3-5(-7) nervuras, sendo as laterais bastante delgadas e freqüentemente pouco conspícuas pelo enrolamento das margens, com (3-)5-8(-12)mm de comprimento e 1-3(-5)mm de largura. Flores isoladas axilares, dispostas nos ápices dos ramos e simulando inflorescências racemiformes folhosas, curtamente pediceladas; pedicelo com (0,5-)1(-2)mm de comprimento. Bractéolas lineares ou oblongo-lanceoladas, revolutas ou planas, sésseis ou subsésseis, pilosas nas duas faces, geralmente uninérveas, com (1-)12-3(-4)mm de comprimento e 0,5-1mm de largura. Hipanto oblongo-campanulado a suburceolado, tenuemente 8-estriado, com (2-)3(-5)mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 1mm de comprimento; lacínios eretos, linear-triangulares, ápice agudo a acuminado, com (1-)2-3,5mm de comprimento e 0,5-1mm de largura na base. Pétalas liláses, róseas, roxas, purpúreas ou brancas, ovais, oval-elípticas ou oval-lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, geralmente assimétrico e muito raramente ciliado, com (4-)5-7(-9)mm de comprimento e (2-)3-4,5mm de largura. Estames isomorfos, levemente desiguais no tamanho; filetes brancos ou róseos, glabros, os maiores com 5,5-9mm e os menores com 4-6mm de comprimento; anteras linear-oblongas, ligeiramente arqueadas, ápice curtissimamente tubuloso, poro ventralmente inclinado, as maiores com 3-5,5mm e as menores com 2,5-4mm de comprimento; conectivo espessado na base e prolongado ventralmente em aurículas conspícuas, raramente tuberculado no dorso. Ovário globoso

ou ocasionalmente subpiriforme, 4-locular, com (1,5-)2(-3)mm de comprimento; estilete glabro, branco ou róseo, com 8-14mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto do mesmo comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 3-4mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas a marron-avermelhadas, tuberculadas a foveoladas, com ca. 0,4mm de comprimento.

Distribuição: *M. taxifolia* é a única espécie amplamente distribuída, coincidindo os limites de sua ocorrência com os do gênero *Marcetia*. No Brasil, a espécie foi encontrada no Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Paraíba, Ceará e Roraima, embora em alguns destes Estados esteja representada por poucos indivíduos. *M. taxifolia* é também abundante na Venezuela, e ocorre com menos frequência na Guiana e Colômbia. Populações desta espécie parecem ter ampla tolerância ecológica, crescendo em ambientes tão diversos como montanhas situadas a 3.000m de altitude, na Venezuela, ou restingas ao nível do mar, no Brasil. A disjunção apresentada por *M. taxifolia* será discutida nas considerações sobre distribuição geográfica. *M. taxifolia* aparentemente floresce e frutifica ao longo de todo o ano. Fig. 88

Material examinado:

BRASIL

ALAGOAS: Maceió: fev 1838 (fr), GARDNER 1288 (BM, NY, S, W).

BAHIA: Ajuda: próximo a Porto Seguro, 11 jun 1962 (fl, fr), DUARTE 6667 (HB, NY, RB, US); **Alcobaca:** entre Alcobaca e Caravelas, BA-001, 20 km S de Alcobaca, 17 jan 1977 (fl), HARLEY et al. 18038 (NY); id., rodovia Alcobaca-Teixeira de Freitas, BR 255, Km 7, 4 jul 1979, RIBEIRO et al. 31 (MBM); **Andaraí:** nova rodovia Andaraí-Mucugê, 3 km S de Andaraí, 21 dez 1979 (fl, fr), MORI & BENTON 13110 (US); **Barra da Estiva:** estrada Iruagu-Barra

da Estiva, próximo ao Morro do Ouro, 12 km de Barra da Estiva, 18 jul 1981 (fl), GIULIETTI et al. CFCR 1230 (SP, UEC); Belmonte: 6 jul 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2479 (UB); id., 6 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2482 (UB); id., 6 jul 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2486 (NY, UB, US); id., 6 jul 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2493 (UB, US); id., 7 jul 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2524 (UB, US); id., 8 set 1978 (fl), BRAZÃO 94 (RB); id., 24 km SW de Belmonte, na estrada para Itapebi, 24 mar 1974 (fl, fr), HARLEY et al. 17338 (MO, NY, US); Bonfim: 7 mai 1918 (fl), CURRAM 180 (NY); id., Serra de Sta. Anna, Fazenda Mamão, 23 ago 1932 (fl), PEDROSA 4 (RB); Camacã: margem da Rodovia Camacã-Canavieiras, 32 km W de Canavieira, 8 set 1965 (fl), BELEM 1745 (US); id., 8 set 1965 (fl, fr), BELEM 1751 (UB, US); Camacari: entre Arembepe e Monte Gordo, BA-099, 14 jul 1983 (fl), BAUTISTA & PINTO 817 (CEPEC); Campo Formoso: Serra da Boa Vista, 4 ago 1981 (fl), ORLANDI 514 (RB); Canavieira: 18 km para Betanha, 14 jul 1964 (fl, fr), SILVA 58404 (NY, S, UB, US); id., Betanha, à margem da rodovia Canavieira-Betanha, 14 jul 1964 (fl), CMM? 128 (CEPEC); Caravelas: 21 ago 1955 (fl), ALVARENGA s.n. (RB, US 2623633); id., aeroporto de Caravelas, 18 ago 1961 (fl), DUARTE 5910 (RB, US); Cumuruxatiba: 16 km S de Cumuruxatiba, na estrada para Prado, 18 jan 1977 (fl, fr), HARLEY 18079 (NY); Eunápolis: saída de Eunápolis a Porto Seguro, 23 set 1968 (fl), ALMEIDA & SANTOS 94 (US); Ilha de Cal*: 5 mai 1918 (fr), CURRAM 123 (F, US); id., 5 mai 1918 (fl, fr), CURRAM 125 (NY); Livramento do Brumado: Km 5 da rodovia Livramento do Brumado-Rio de Contas, 19 jul 1979 (fl, fr), HAGE et al. 284 (CEPEC, US); Maraú: 6 out 1965 (fl, fr), BELEM 1874 (UB, US); id., rodovia BR-030, trecho Ubaitaba-Maraú, 45 km E de Ubaitaba, 12-13 jun 1979 (fl), MORI et al. 11917 (F); id., 27 ago 1979 (fr), MORI et al. 12774 (F); Morro do Chapéu: Rio Ferro Doido, 17 jun 1979 (fl), HATSCHBACH 42433 & GUIMARÃES s.n. (C, MBM, US); id., rodovia BA-426, Km 6 no sentido Morro do Chapéu-Jacobina, 12 ago 1979 (fl), RIBEIRO 53 (US); id., arredores de Morro do Chapéu, 27 ago 1981 (fl, fr), ORLANDI 462 (RB); Mucugê: campo defronte ao cemitério, s.d. (fl), GIULIETTI et al. CFCR 1406 (SPF, UEC); id., 16 jun 1984, HATSCHBACH 47960 & KUMUROW (MBM); id., 3 km S de Mucugê, estrada para Jussiape, 26 jun 1979 (fl, fr), MORI et al. 12566 (CEPEC, RB); id., Chapada Calabocaria, entre Mucugê e Andaraí, 14 jun 1976 (fl), WINDISCH & GHILLANY 533 (HB); Mucuri: arredores, 8 nov 1986, HATSCHBACH 50726 & SILVA s.n. (MBM); id., a 7 km NW de Mucuri, 14 set 1978 (fl, fr), MORI et al. 10519 (CEPEC, NY, RB); Nova Viçosa: 22 jul 1979 (fl), BAUMGRATZ et al. 120 (RB); id., Fazenda Campo Grande, 23 jul 1979 (fl, fr), BAUMGRATZ et al. 142 (RB); id., arredores, 19 out 1983 (fl), HATSCHBACH 47024 & GUIMARÃES s.n. (CEPEC, MBM, US); id., 20 out 1983 (fl), HATSCHBACH 47064 (MBM); Palmeiras: entre Palmeiras e Lençóis, 14 set 1956 (fl, fr), PEREIRA 2206 (HB, RB, US); Piatã: 10 km N de Piatã, 3 mar 1980 (fr), MORI & FUNCH 13371 (NY, RB, US); Porto Seguro: Reserva Biológica do Pau Brasil, 11 dez 1971 (fl, fr), EUPONINO 82 (CEPEC); id., rodovia BR-367, a 7-9 km W de Porto Seguro, 1 dez 1978 (fl), EUPONINO 412 (NY, US); id., Reserva Biológica do Pau Brasil, 17 km W de Porto Seguro, estrada para Eunápolis, 20 jan 1977 (fl, fr), HARLEY 18126 (US); Rio de Contas: Serra do Rio de Contas, 10 km N de Rio de Contas, na estrada para Mato Grosso, 19 jan 1974 (fl), HARLEY

15271 (MO, NY, US); id., nas encostas baixas do Pico das Almas, ca. 25 km WNW de Rio de Contas, 23 jan 1974 (fl), HARLEY 15445 (CEPEC, NY); id., 23 jan 1974 (fl), HARLEY et al. 15447 (NY, US); id., encostas NE do Pico das Almas, 18 mar 1977 (fl, fr), HARLEY et al. 19611 (NY, UEC); id., 19 mar 1977 (fl), HARLEY 19694 (CEPEC, SPF); id., 19 mar 1977 (fl), HARLEY et al. 19722 (NY, SPF, US); id., 18 km WNW ao longo da estrada Rio de Contas-Pico das Almas, 27 mar 1977 (fl), HARLEY et al. 19789 (NY, SPF, UEC); id., ca. 1 km S da cidade de Mato Grosso, Serra do Rio de Contas, na estrada para Vila do Rio de Contas, 24 mar 1977 (fl), HARLEY et al. 19894 (NY); id., entre 2,5 e 5 km S da Vila do Rio de Contas, estrada para Livramento, 28 mar 1977 (fl), HARLEY 20093 (CEPEC, SPF, UEC, US); id., arredores de Rio de Contas, 15 mai 1983 (fl, fr), HATSCHBACH 46402 (F); id., rodovia Livramento do Brumado-Rio de Contas, 19 jul 1979 (fl, fr), MORI et al. 12290 (RB); id., Pico das Almas, a 18 km SNW de Rio de Contas, 24 jul 1979 (fl), MORI et al. 12493 (CEPEC, RB); id., Serra das Almas, a 5 km NW de Rio de Contas, 21 mar 1980 (fl), MORI & BENTON 13506 (NY, RB, US); id., Água Quente, Pico das Almas, a 17 km NW de Rio de Contas, 25 mar 1980 (fr), MORI & BENTON 13602 (CEPEC, NY, RB, US); Salvador: Itapuã, região de dunas, mar 1961 (st), ATHAYDE s.n. (RB); Santa Cruz Cabralia: Km 15 da estrada para Porto Seguro, 5 nov 1983 (fl, fr), CALLEJAS et al. 1670 (CEPEC); id., arredores, 13 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2526 (RB, UB); id., 13 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2528 (UB); id., 13 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2530 (NY, UB); id., 13 jul 1966 (fl, fr), BELEM & PINHEIRO 2536 (NY, UB, US); id., 13 jul 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2547 (NY, UB, US); id., 11 km S de Santa Cruz Cabralia, 17 mar 1974 (fl, fr), HARLEY 17077 (MO, NY, RB, US); id., rodovia BR-367, 18,7 km N de Porto Seguro, 20 mar 1978 (fl, fr), MORI et al. 9753 (CEPEC, NY, RB); id., 20 mar 1978 (fl, fr), MORI et al. 9754 (CEPEC, NY, US); id., estrada velha de Santa Cruz Cabralia, 2-4 km W de Santa Cruz, 28 jul 1978 (fl, fr), MORI et al. 10388 (CEPEC, NY); Serra da Pioneira: 3 km de P. Branca, Santa Terezinha, 6 jun 1984 (fl), NOBLICK 3324 (CEPEC); Una: margem do Rio Una, 7 jun 1968 (fl), BELEM 3700 (NY, US); id., Una, 19 mai 1965 (fl, fr), BELEM & MAGALHÃES 1033 (UB, US); id., 2 jun 1966 (fl), BELEM & PINHEIRO 2406 (NY, UB, US); id., estrada Una-Olivença, Km 11, 15 dez 1982, MARTINELLI 8954 et al. (MBM); id., povoado de Comandatuba, 17 km S de Una, 23 jul 1981 (fl, fr), MATTOS SILVA et al. 1342 (CEPEC, US); Valença: 8 jun 1973 (fl, fr), SANTOS 2633 (US); em local não indicado: s.d., BLANCHET 272 (LE); 1842, BLANCHET 1066 (BM, NY, W); s.d., BLANCHET 1930 (BM, F); s.d., BLANCHET s.n. (W 118218); s.d., BLANCHET s.n. (NY); 1914, LUETZELBURG 313 (SP); s.d. NETTO s.n. (R); s.d., SALZMANN s.n. (LE, US 2598070, W 362429).

CEARÁ: Em local não indicado: 1860 (fl), FR. ALLEMÃO & CYSNEIROS 628 (R).

DISTRITO FEDERAL: Brasília: Chapada da Contagem, ca. 20 km E de Brasília, 19 set 1964 (fr), IRWIN & SODERSTROM 6257 (F, NY, SP, UB, US).

ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim: Vargem Alta, Morro de Sal, 4 ago 1948 (fl), BRADE 19314 (RB, US); Conceição Castelo: entre Conceição Castelo e Indaia, 7 ago 1984 (fl), VINHA 678 (VIES); Linhares: Rod. BR-101, próximo à Reserva Florestal Sooretama,

7 ago 1983 (fl); HATSCHBACH 46778 (US); id., 7 ago 1983 (fl), HATSCHBACH 46779 (MBM); id., Reserva Florestal Rio Doce, 4 mar 1982 (fl), J.FILHO 173 (RB); id., Rio Doce, 13 abr 1934 (fl), KUHLMANN 192 (MO, RB); id., Reserva Florestal de Linhares, 5 jun 1972 (fl), LINO 82 (RB); id., Reserva Florestal Rio Doce, jul 1985 (fl, fr), SOBRAL 4029 (ICN); id., jul 1985 (fl, fr), SOBRAL 4094 (ICN); Muniz Freire: arredores, 4 ago 1983 (fl, fr), HATSCHBACH 46695 (FUEL, MBM); Vila Velha: Rodovia do Sol, Km 32 Vila Velha-Guarapari, 26 jun 1984 (fl), PEREIRA 347 (VIES).

GOIÁS: Alto Paraíso: Parque Nacional de Tocantins, entre Morro das Antas e Alto Paraíso, 27 set 1967 (fl, fr), HAAS et al. 417 (C); Caldas Novas: Serra de Caldas, 9 jul 1976 (fl, fr), HATSCHBACH 38773 (C, HB, US); Campo Alegre de Goiás: arredores, 16 ago 1980, HATSCHBACH 43161 (MBM).

MINAS GERAIS: Alpinópolis: estrada da Gruta, 21 nov 1976 (fl), MARTINS 3561 (UEC, US); Barbacena: s.d., RIEDEL 1898 (LE); entre Barbacena e Carandá, 22 jun 1882 (fl), GLAZIOU 12703 (BM, F); Belo Horizonte: 9 jul 1932 (fl), BRADE 11883 (R); Serra do Curral, 30 mai 1933 (fl), MELLO BARRETO 6801 (F); id., set 1885, REINHARDT s.n. (C); id., 24 jul 1949 (fl, fr), VIDAL s.n. (R 149313, R 149314, R 149315, R 149328); id., 12 abr 1945 (fl), WILLIAMS & ASSIS 6713 (NY); Serra do Pico, fev 1919 (fl), GEHRT s.n. (SP 3144); Serra do Taquaril, 19 mai 1933 (fl), MELLO BARRETO 6799 (SP); id., 23 mar 1933 (fl), MELLO BARRETO 6800 (F, NY); id., 30 mar 1934 (fl), MELLO BARRETO 6803 (NY); Cachoeira do Campo: s.d., MARTIUS 925 (BM, LE, MO, NY, S); Caeté: nov 1915 (fl), HOEHNE 6303 (R); id., 24 jan 1921 (fl), HOEHNE 5091 (NY, SP); id., Serra da Piedade, 13 jan 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 30208 (C, F, NY, UB, US); id., Km 1-5 na estrada para o topo da Serra da Piedade, 2 fev 1982 (fl), LANDRUM 4271 (NY); id., 28 jun 1933 (fl, fr), MELLO BARRETO 6805 (SP); id., 19 fev 1938 (fl), MELLO BARRETO 8812 (F, NY, SP); id., 26 mar 1957 (fl), PEREIRA 2658 & PABST 3494 (HB, RB, US); id., nov 1834 (fl), RIEDEL 1536 (LE); id., s.d. (fl, fr), WARMING 2217 (C); id., s.d. (fl, fr) WARMING 2230 (C); Serra da Catinga, 17 nov. 1942 (fr), MENDES MAGALHÃES 2677 (BHMH, UB); Congonhas: entre Congonhas e Belo Horizonte, Km 386, 16 mar 1957 (fl), PEREIRA 2392 & PABST 3228 (HB, RB, US); Conselheiro Mata: jun 1934 (fl), BRADE 727 (RB); id., jun 1934 (fl), BRADE 728 (RB); estrada Diamantina-Conselheiro Mata, 7 jun 1973 (fl, fr), OCCHIONI 5514 (US); id., 7 jun 1973 (fl, fr), OCCHIONI 5540 (F, US); id., 7 jun 1973 (fl), OCCHIONI 5561 (US); id., 7 jun 1973 (fl), OCCHIONI 5569 (US); Cunha Magalhães: Medanha, 8 set 1971 (fl, fr), HATSCHBACH 27480 (HB, MBM, S); Datas: ca. 11 km N de Gouveia, Km 286 da MG-259, 6 fev 1972 (fl), ANDERSON et al. 35565 (BM, C, F, NY, UB, W); id., entre Datas e Parauna, 19 abr 1892 (fl), SCHWACKE 17835 (RB, W); Diamantina: ca. 10 km SW de Diamantina, 3 fev 1972 (fl, fr), ANDERSON et al. 35256 (F, NY, UB, US); id., ca. 5 km SW de Diamantina, Km 305 da MG-259, 5 fev 1972 (fl), ANDERSON et al. 35462 (HB); id., jun 1934 (fl, fr), BRADE 724 (RB); id., jun 1934 (fl), BRADE 725 (RB); id., jun 1934 (fl), BRADE 726 (RB); id., jun 1934 (fl), BRADE 729 (RB); id., jun 1934 (fl), BRADE 732 (RB); id., ago 1840 (fl), GARDNER 4625 (BM); id., ago 1840 (fl), GARDNER 4626 (BM, NY, W); id., ago 1840 (fl), GARDNER 4627 (R); id., entre Diamantina e Datas, 18 abr 1892 (fl, fr), GLAZIOU

19312 (BM, F); id., ca. 23 km SW de Diamantina, estrada para Gouveia, 18 jan 1969 (fl, fr), IRWIN et al. 22211 (F, MO, NY, RB); id., ca. 20 km SW de Diamantina, 21 jan 1969 (fl), IRWIN et al. 22354 (NY, S, US); id., ca. 7 km NE de Diamantina, estrada para Medanha, 29 jan 1969 (fl), IRWIN et al. 22828 (F, HB, NY, SP); id., ca. 5 km NE de Diamantina, estrada para Medanha, 31 jan 1969 (fl), IRWIN et al. 22932 (NY, US); id., ca. 23 km E de Diamantina, 15 mar 1970 (fl), IRWIN et al. 27585 (F, MG, MO, NY, RB, SP, US, W); id., estrada Diamantina-Turmalina, 14 km de Diamantina, 14 mai 1979 (fl), MARTINELLI 5960 (RB); id., 29 abr 1942 (fl), MENDES MAGALHÃES 1666 (BHMH, US); id., entre Vila Rica 1955 (fl, fr), PEREIRA 1528 (HB, RB); id., 9 jun 1955 (fl), PEREIRA 1715 (HB, RB); id., 1824, RIEDEL 1208 (LE); id., 15 jan 1947 (fr), ROMARIZ 108 (RB); id., 13 jan 1947 (fl), ROMARIZ 201 (RB); id., Quartel, 22 mar 1892 (fl), SCHWACKE 7838 (W); id., 11 abr. 1892 (fl), SCHWACKE 7833 (RB, W); id., s.d., VAUTHIER 25 (W); id., 1833 (fl), VAUTHIER 26 (BR, F); id., Água Limpa, 22 mai 1955 (fl, fr), PEREIRA 1402 (HB, RB); id., 22 mai 1955 (fl, fr), PEREIRA 1441 (HB, RB); id., 22 mai 1955 (fl, fr), PEREIRA 1447 (HB, RB); id., Arranca Rabo, 3 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9410 (F, NY); id., estrada Diamantina-Biribiri, a 7 km de Diamantina, 2 dez 1981 (fl, fr), HENSOLD et al. CFCR 2657 (UEC); id., Biribiri, próximo a Diamantina, mar 1892 (fl), SCHWACKE 7857 (W); id., Chapada do Couto, 20 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9893 (BHMH, SP); id., Guinda, 7 set 1971 (fl), HATSCHBACH 27401 (C, HB, NY, S, US); id., 19 jan 1972, HATSCHBACH 28971 et al. (MBM); id., Rodovia Guinda-Conselheiro Mata, 16 mar 1987, HATSCHBACH 50914 et al. (MBM); id., Morro dos Cruzeiros, ago 1949 (fr); VIDAL s.n. (R 149334); id., ago 1949 (fl, fr), VIDAL s.n. (R 149335); id., ago 1949 (fr), VIDAL s.n. (R 149336); id., ago 1949 (fl), VIDAL s.n. (R 149337); id., ago 1949 (fl, fr), VIDAL s.n. (R 149316); id., Morro do Cruzeiro das Almas e Cruzeiro do Anastácio, ago 1949 (fl, fr), VIDAL s.n. (R 149317); id., ago 1949 (fl), VIDAL s.n. (R 149318); id., ago 1949 (fl), VIDAL s.n. (R 149319); id., Pão de Fruta, 17 nov 1937 (st), MELLO BARRETO 9842 (F, SP); id., Perpétua, 11 abr 1892 (fl), GLAZIOU 19221a (R); id., Pururuca, 28 mai 1955 (fl, fr), PEREIRA 1600 (HB, RB, US); id., 15 nov 1937 (fl), MELLO BARRETO 10127 (BHMH, SP); id., Serra dos Cristais, 4 abr 1892 (fl, fr), GLAZIOU 19315 (R); id., 6 nov 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9570 (F, SP); id., 4 abr 1892 (fl, fr), SCHWACKE 7832 (W); id., 4 abr. 1892 (fl), GLAZIOU 19315 (C, F); id., serras próximas de Couto Magalhães, jul 1960, MENDES MAGALHÃES 18319 (MBM); id., Tombador, 6 abr 1892 (fl), GLAZIOU 19316 (R); Gouveia: 6 km N de Gouveia, na estrada para Diamantina, 10 abr 1973 (fl), ANDERSON 8567 (C, F, MO, NY, UB); id., Serra do Barro Preto, Km 66 da estrada Curvelo-Diamantina, 9 abr 1982 (fl), FURLAN et al. CFCR 3218 (SPF); id., estrada Curvelo-Diamantina Km 86, 24 jul 1972 (); id., Córrego do Tigre, 5 set 1971 (fl, fr), HATSCHBACH 27249 (HB, MBM, S); Grão-Mogol: encostas e cume da Serra do Grão-Mogol, 17 ago 1960 (fl), MAGUIRE et al. 49263 (NY, RB, US); id., ca. 8 km W de Grão-Mogol, 16 fev 1969 (fl), IRWIN et al. 23343a (NY); Itabira: abr 1840 (fl), CLAUSSEN 11 (BM); id., Pico de Itabira, abr 1840 (fl, fr), CLAUSSEN 12 (BM); id., fev 1835 (fl), LUND s.n. (C); id., Serra de Itabira do Campo, 2 set 1887 (fl, fr), SCHWACKE 5830 (RB, W);

id., 2 set 1887 (fl, fr), SCHWACKE s.n. (R 154331); id., entre Pico de Itabira e Congonha de Sabará, s.d., LUND 2230 (C); Itabirito: Serra de Itabirito, 12 fev 1968 (fl), IRWIN et al. 19886 (F, MO, NY, UB, US); id., Pico de Cata Branca, 21 jun 1945 (fl), WILLIAMS & ASSIS 7380 (F, MO, S, SP, US); Jequitinhonha: Serra Sapucaia, 3 set 1959 (fl, fr), MENDES MAGALHÃES 15605 (RB); Lagoa Santa: s.d. (fl), WARMING 2 (C); id., s.d. (fl), WARMING 28 (C); Lima Duarte: Serra de Ibitipoca, margem do Ribeirão do Salto, 13 set 1940 (fl), MENDES MAGALHÃES 450 (BMMH); id., Serra de Ibitipoca, 2 jul 1836 (fl), SCHWACKE 12412 (W); id., próximo a Paraúna, 1898 (fl), SCHWACKE 7835 (R); id., Pico do Pião, 12 mai 1970 (fl), SUCRE 6704 & KRIEGER (RB); id., próximo a Ibitipoca, abr 1898 (fl, fr), MAGALHÃES 2933 (R); Manhuaçu: arredores, 14 jun 1985, HATSCHBACH 49394 et al. (MBM); Pico da Bandeira, perto de Caparaó, 6 set 1977 (fr), SHEPHERD et al. 5790 (MBM, UEC, US); id., estrada entre Manhuaçu e Vitória, Km 213, 7 set 1977 (fl, fr), SHEPHERD et al. 5818 (UEC); Miguel Burnier: 31 jan 1921 (fl, fr), HOEHNE 5242 (BM, SP); Ouro Branco: 5 abr 1887 (fr), SCHENCK 3517 (BR); id., s.d. (fl), POHL 3721 (W); Ouro Preto: s.d., CLAUSSEN 31 (NY); id., s.d., CLAUSSEN 34 (NY); id., 26 abr 1925 (fl, fr), DUCKE s.n. (RB 19006); id., 1883-84 (fl), GLAZIOU 14713 (LE, S); id., 24 abr 1884 (fl, fr), GLAZIOU 14714 (C, LE, R, US); id., 20 jun 1971 (fl, fr), HERINGER 11997 (HB); id., 9 ago 1937 (fl), MELLO BARRETO 9084 (SP); id., 9 ago 1937 (fl), MELLO BARRETO & VIEGAS s.n. (IAC 6403); id., 20 abr 1901 (fl), OLIVEIRA s.n. (SP 23838); id., 26 jun 1940 (fl, fr), PESSOA s.n. (R 149325); id., s.d., POHL s.n. (BM); id., 6 jan 1892 (fl), SCHWACKE 7552 (RB, W); id., mai 1892 (fl), SCHWACKE 9353 (RB, W); id., 8 abr 1887 (fl, fr), SCHENCK 3587 (BR); id., s.d. (fl), SCHOTT & SCHÜCH 4160 (W); id., s.d. (fl), SCHOTT & SCHÜCH 4162 (W); id., mar 1896 (fl), SILVEIRA & MAGALHÃES GOMES 398 (R); id., s.d. (fl, fr), SILVEIRA & MAGALHÃES GOMES 604 (R); id., jan 1892 (fl, fr), ULE 2514 (R); id., jan 1892 (fl), ULE 2515 (R); id., 20 jun 1971 (fl), HUJE? s.n. (UB 11997); id., s.d. (fl), HERB. ESCOLA DE MINAS 137 (RB); id., Caboclo, 1936 (fl), BADINI 2905 (SP); id., Cachoeira das Andorinhas, 15 jul 1978 (fl), MARTINELLI 4725 (RB); id., Campo da Caveira, ao lado da estrada para Rodrigo Silva, 5 jun 1978 (fl, fr), FONTELLA 1095 & BADINI s.n. (RB); id., Morro da Igreja S. Francisco de Paula, 2 ago 1949 (fl), VIDAL s.n. (R 149320); id., Morro da Queimada, 10 ago 1937 (fl, fr), MELLO BARRETO 9050 (SP); id., Serra do Antonio Pereira, 7 ago 1980 (fl, fr), LIMA 1380 et al. (RB); id., Serra de Itacolomi, 3 set 1958 (fl), EMMERICH 111 (R); id., 20 jun 1884 (fl, fr), GLAZIOU 14711 (C, F, LE); id., 25 jun 1884 (fl), GLAZIOU 14712 (C, F, LE, R); id., 20 jun 1884 (fl), GLAZIOU s.n. (F 936464); id., jun 1907, HEGER? s.n. (W 4262); id., 11 ago 1937 (fl), MELLO BARRETO 9051 (SP); id., 22 abr 1957 (fl), PEREIRA 3062 & PABST 3898 (HB, RB, US); id., próximo a Mariana, ago 1824 (fl), RIEDEL 393 (LE, W); id., 12 abr 1887 (fl), SCHENCK 3668 (C, F); id., 11 abr 1891 (fl), SCHWACKE 7379 (W); id., s.d. (fl), SCHWACKE 13992 (W); id., jul 1896 (fl, fr), SILVEIRA 1582 (R); id., fev 1892 (fl), ULE 2512 (R); id., Serra de Lavras Novas, 26 ago 1960 (fl, fr), MAGUIRE et al. 49302 (NY, RB, US); id., Serra do Tripuhy, 28 ago 1895 (fl), SCHWACKE 11677 (W); id., Três Moinhos, 5 ago 1980 (fl), LIMA 1262 et al. (RB); Paracatú: próximo a Lavras, set 1834 (fl, fr), LUND

27? (C); id., set 1834 (fl, fr), RIEDEL 2547 (LE); id., Serra da Anta, ca. 2 km N de Paracatu, 3 fev 1970 (fl), IRWIN et al. 25918 (F, MO, NY, RB); Presidente Kubitschek: Rod. BR-259, Km 433, 17 mar 1987, HATSCHBACH 51019 et al. (MBM); Sabará: Jan 1916 (fl), HOEHNE 6785 (R); id., Jan 1916 (fl), HOEHNE 6822 (R); id., Jan 1916 (fl), s.c. 6777 (SP 4273); id., Alto do Cuiabá, 23 mar 1933 (fl), MELLO BARRETO 6782 (SP); Santa Bárbara: 26 jul 1925 (fl), HOEHNE s.n. (SP 14583); id., Serra do Caraça, ca. 10 km W de Barão de Cocais, 27 jan 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 29253 (NY); id., Serra do Caraça, 18 abr 1933 (fl, fr), MELLO BARRETO 6780 (F, NY, SP); id., morro atrás do colégio, 22 mar 1957 (fl), PEREIRA 2575 & PABST 3411 (HB, RB); id., Serra do Caraça, caminho para a Capelinha e Gruta de Lourdes, 27 mai 1983 (fl), PIRANI & YANO 693 (SPF); id., Caraça, 5 abr 1885 (fl), VAINIO s.n. (US 2368145); Santa Luzia: nov 1834, LUND s.n. (C); Santana do Riacho: Serra do Cipó, 21 mai 1982 (fl, fr), ALMEIDA 240 (RB); id., 17 fev 1972 (fl), ANDERSON et al. 36149 (NY, UB); id., 18 fev 1972 (fl), ANDERSON et al. 36217 (MO, NY, UB, US); id., Km 101, 6 ago 1936 (fl), ARCHER & MELLO BARRETO 5009 (US); id., Km 137, cruzamento das estradas Morro do Pilar e Conceição, 5 abr 1951 (fl), BLACK & MAGALHÃES 51-11812 (NY); id., 6 mar 1958 (fl, fr), CASTELLANOS & HERINGER 6302 (UB); id., s.d., DAMAZIO s.n. (RB 40865); id., s.d., DAMAZIO s.n. (RB 40866); id., Km 131-132, 4 dez 1949 (fr), DUARTE 2042 (RB); id., Km 135-136, 6 dez 1949 (fl), DUARTE 2137 (RB); id., Km 129, 18 abr 1950 (fl), DUARTE 2487 (NY, RB, S, US); id., Km 129, 17 abr 1950 (fl), DUARTE 2530 (NY, RB); id., Chapéu de Sol, dez 1958 (fl), DUARTE 4612 (HB); id., Km 118, 14 fev 1963 (fl), DUARTE 7655 (HB, RB); id., Km 134, 14 fev 1963 (fr), DUARTE 7813 (HB, NY, RB); id., Km 116, 20 jun 1964 (fl), DUARTE 8112 (HB, MO, US); id., Km 118, 22 mar 1966 (fl), DUARTE 9626 (NY, RB, US); id., 24 jul 1966 (fl, fr), EMYGDIO 2220 & ANDRADE 2124 (R); id., 22 abr 1892 (fl, fr), GLAZIOU 19309 (C, F, LE, RB); id., 28 ago 1893 (fr), GLAZIOU 19318 (BM, C, F, NY); id., 22 abr 1892 (fl) GLAZIOU 19359 (R); id., 5 mar 1958 (fl, fr), HERINGER & CASTELLANOS 6166 (UB, US); id., 5 mar 1958, HERINGER & CASTELLANOS s.n. (R 22094); id., Km 114 da Rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 20 ago 1972 (fl), A.B.JOLY & J.SEMIR 2869 (SP, UEC); id., Km 128, 20 ago 1972 (fl), A.B.JOLY & SEMIR 2978 (SP, UEC); id., estrada da Usina, 21 ago 1972 (fl, fr), A.B.JOLY & SEMIR 3066 (SP, UEC); id., 21 ago 1972 (fl, fr), A.B.JOLY & SEMIR 3071 (SP, UEC); id., Km 136 da Rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 22 ago 1972 (fl), A.B.JOLY & SEMIR 3285 (SP, UEC); id., Km 136, 28 ago 1972 (fl), A.B.JOLY & SEMIR 3296 (UEC); id., Km 120, 3 nov 1972 (fl), A.B.JOLY & SEMIR 3561 (SP, UEC); id., Km 132, 7 jun 1970 (fl, fr), A.B.JOLY et al. 243 (UEC); id., Km 128, 5 mar 1972 (fl, fr), A.B.JOLY et al. 1126 (UEC); id., Km 131, 6 mar 1972 (fl, fr), A.B.JOLY et al. 1259 (UEC); id., Km 114, 15 abr 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 1572 (SP); id., Km 132, 6 mar 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 1378 (UEC); id., Km 142, 27 mai 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 2118 (SP); id., Km 127, 27 mai 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 2189 (MBM, SP, UEC); id., Km 124, 29 mai 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 2404 (NY, SP, UEC); id., Km 128, 29 mai 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 2445 (SP); id., Km 128, 29 mai 1972 (fl), A.B.JOLY et al. 2446 (SP, UEC); id., Km 128, 29 mai 1972

(fl, fr), A.B.JOLY et al. 2460 (NY, SP, UEC); id., ao longo da estrada da Usina, 16 abr 1972 (fl, fr), A.B.JOLY et al. 1746 (NY, SP, UEC); id., 14 km N da ponte sobre o Rio Cipó, 31 jan 1980 (fl), KING & ALMEDA 8372 (UB); id., 1-4 km N do Alto do Palácio, 31 jan 1980 (fl), KING & ALMEDA 8397 (UB, US); id., ca. 5 km NE do Chapéu do Sol, 15 jan 1981 (fl), KING & BISHOP 8483 (UB, US); id., próximo ao Palácio, Km 135, abr 1978 (fl), LIMA 386 (RB); id., Serra do Cipó, 5 set 1952 (fl), MACEDO 3748 (RB, S); id., estrada do Hotel Chapéu de Sol, Km 111-120, 6 ago 1960 (fl, fr), MAGUIRE et al. 49024 (NY); id., ca. 10 km de Conceição, ao longo da estrada para Diamantina, 9 ago 1960 (fl, fr), MAGUIRE et al. 49111 (NY, RB); id., Km 135, próximo ao Alto do Palácio, 25 abr 1978 (fl, fr), MARTINELLI 4219 (RB); id., 6 km N do Chapéu de Sol, 4 abr 1976 (fl), MARTINELLI 895 (RB); id., próximo ao Km 100, 26 abr 1978 (fl), MARTINELLI 4354 (RB); id., Km 127, Palácio, 23 ago 1983 (fl), MELLO BARRETO 6808 (SP); id., Km 139, Estrada do Pilar, 24 ago 1933 (fl), MELLO BARRETO 6811 (F, NY, SP); id., ponte no Rio Santo Antônio, estrada de Conceição, 7 ago 1933 (fl), MELLO BARRETO 6812 (SP); id., Km 120, 13 jan 1934 (fl), MELLO BARRETO 6813 (SP); id., Km 115, 13 ago 1933 (fl), MELLO BARRETO 6814 (BHMH, F, NY); id., Km 110, Vacaria, 23 ago 1933 (fl, fr), MELLO BARRETO 6816 (SP); id., Km 110, Vacaria, 23 ago 1933 (fl, fr), MELLO BARRETO 6817 (BHMH, F); id., Km 142 estrada de Conceição, 22 mar 1940 (fl), MELLO BARRETO 10796 (BHMH); id., Km 134, 15 abr 1935 (fl, fr), MELLO BARRETO 1156 & BRADE (F, RB); id., Km 134, 15 abr 1935 (fl, fr), MELLO BARRETO 1175 & BRADE 14743 (RB); id., Km 118, 27 fev 1977, MENEZES 849 (UEC); id., estrada de Conceição, Km 110 a 130, 26 jun 1972 (fl), OCCHIONI 4937 (US); id., 26 jun 1972 (fl), OCCHIONI 5006 (MO); id., estrada da Represa, 27 jun 1972 (fl), OCCHIONI 5053 (US); id., 27 jan 1961 (fl, fr), OCCHIONI 5077 (US); id., Serra do Cipó, Km 110-131, 27 mai 1970 (fl, fr), OCCHIONI 12172 et al. (MO); id., Km 131, 4 dez 1940 (fl, fr), OCCHIONI s.n. (RB 44131); id., Serra do Cipó, s.d. (fl), SCHWACKE 7834 (R); id., 6 km N do Palácio, out 1953 (fr), SEGADAS-VIANNA et al. 1086 (NY); id., 5 km N do Chapéu de Sol, fev 1950 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA et al. 6029 (R); id., Km 127 ao longo da Rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 13 dez 1971 (fl, fr), SEMIR & SAZIMA 502 (UEC); id., Km 127, 7 fev 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 732 (UEC); id., Km 120, 1 mai 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2055 (SP); id., Km 120, 1 mai 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2071 (SP); id., Km 122, 1 mai 1972 (fl, fr), SEMIR & SAZIMA 2077 (UEC); id., Km 122, 1 mai 1972 (fl, fr), SEMIR & SAZIMA 2078 (SP, UEC); id., Km 128, 1 mai 1980 (fl, fr), SEMIR & SAZIMA 2080 (NY, UEC); id., Km 114, 20 jul 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2669 (SP, UEC); id., Km 120, 21 jul 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2689 (SP); id., Km 112, 21 jul 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2701 (SP); id., Km 112, 21 jul 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2702 (MBM, SP, UEC); id., Km 142, 22 jul 1972 (fl), SEMIR & SAZIMA 2740 (SP); id., Km 110, 24 jul 1972 (fl, fr), SEMIR & SAZIMA 2839 (SP); id., Km 114, 6 set 1972 SEMIR & SAZIMA 3396 (UEC); id., Km 132, 28 mai 1972 (fl), SEMIR et al. 2344 (UEC); id., Km 110, 24 jul 1972 (fl), SEMIR et al. 2832 (SP, UEC); id., ago 1895, SENA 11789 (W); id., Serra do Cipó, 3 abr 1958 (fl), STRANG 59 (R); id., 4 abr 1958 (fl, fr), STRANG 60 (R); id., 5 abr 1958 (fl), STRANG 61 (R); id., 29 jul 1967,

STRANG 1103 & CASTELLANOS 26686 (MBM); id., Fazenda Palácio, 22 dez 1948 (fr), PALACIOS et al. 3603 (R); id., Serra do Cipó, 15 jul 1978 (fl), PARENTONI et al. 8237 (UEC); id., 6 abr 1957 (fl, fr), PEREIRA 2902 & PABST 3738 (HB, RB); id., 16 mai 1964 (fl), PEREIRA 8915 (HB, RB); id., jul 1949 (fl), VIDAL s.n. (R 105729, R 105730, R 105733); id., 9 mai 1957 (st), VIDAL s.n. (R 104563); id., no Morro do Pilar, s.d., WILLIAMS & ASSIS 7412 (F, MO, NY, RB, S, SP, US); **Santo Antonio do Itambé:** Serra do Espinhaço, cume do Pico Itambé, 10 fev 1972 (fl, fr), ANDERSON et al. 35747 (F, HB, MO, NY, UB); id., subida ao Pico do Itambé, 5 abr 1982 (fl), FURLAN et al. CFCR 3015 (SPF); id., Pico do Itambé, 9 ago 1972 (fl), HATSCHBACH 30118 (C, MBM, MO); id., 17 mar 1963 (fl), MENDES MAGALHÃES 18933 (HB, NY); **São João da Chapada:** ca. 10 km N de São João, estrada para Inhaí, 22 mar 1970 (fl), IRWIN et al. 28096 (F, HB, MO, NY, RB, US); id., ca. 3 km N de São João da Chapada, 24 mar 1970 (fl), IRWIN et al. 28241 (F, MO, NY, RB); id., ca. 7 km N de São João da Chapada, estrada para Campo do Sampaio, 29 mar 1970 (fl), IRWIN et al. 28574 (F, MO, NY, RB, S, US); **São João d'El Rei:** Serra de São João d'El Rei, 20 jul 1887 (fl, fr), GLAZIOU 16812 (C, F, K, R); id., Serra do Lenheiro, 8 jul 1936 (fl), MELLO BARRETO 4730 (SP); id., dez 1893, SCHWACKE 10141 (W); id., Monte S. João e S. José, jun 1824, RIEDEL 221 (LE); **São Julião:** 9 mar 1891 (fl, fr), SCHWACKE s.n. (R 149326); **São Sebastião do Paraíso:** 8 abr 1945 (fl, fr), BRADE 17777 et al. (R, RB); id., Baú, 8 set 1944 (fl, fr), IRMÃO TEODORO 116 (IAC); id., pontilhão da Mogiana, mar 1945 (fl), VIDAL I 594 (R); id., Morro do Baú, fev 1945 (fr), VIDAL I-441 et al. (R); **São Tomé das Letras:** 13 jul 1950 (fl, fr), BRADE 20453 & DUARTE s.n. (NY, RB); id., 5 jul 1968 (fl), MONTEIRO DE SOUZA 38 (C, F); id., 18 jun 1957 (fl), PABST 4263 (HB, RB); **Sêro:** próximo a Lapinha, ago 1840 (fl, fr), GARDNER 4627 (BM, K, W); id., Lapinha, ca. 19 km N do Sêro, na estrada para Diamantina, 24 fev 1968 (fl), IRWIN et al. 20815 (F, MO, NY, S, UB); id., ca. 21 km N do Sêro, 25 fev 1968 (fl), IRWIN et al. 20879 (F, MO, NY, S, UB, US); **Termópolis:** abr 1945 (fl), VIDAL I-725 (R); **Tiradentes:** Serra de Tiradentes, 9 jul 1936 (fl, fr), MELLO BARRETO 4771 (BMMH, SP); id., 10 jul 1936 (fl, fr), MELLO BARRETO 4800 (F, NY); **Tombos:** Alto da Pedra Dourada, 6 jun 1941 (fl), OLIVEIRA 561 (BMMH). **PARAIBA:** **Acaés:** 15 set 1957 (fl), FALCÃO et al. 1133 (HB, RB, US); id., Cupinura?, 15 set 1954 (fl), FALCÃO et al. 1136 (HB, RB); **Pedras de Fogo:** estrada entre Engenho Aurora e Fazendinha Fontainha, 29 ago 1962 (fl), TAVARES 994 (US). **PARANÁ:** **Senges:** estrada S. Antonio-Itararé, 8 out 1971, HATSCHBACH 27180 (C, HB, INPA, MBM, MO, NY, S, SP, US). **PERNAMBUCO:** **Recife:** 5 jun 1934, PICKEL 3569 (US); id., Restinga de Piedade, 14 jun 1950 (fl, fr), LEAL & SILVA 77 (MO, NY, RB, US); em local não indicado: 7 out 1887 (fl), RIEDEL et al., s.n. (BM). **RIO DE JANEIRO:** **Cabo Frio:** Arraial do Cabo, out 1961 (fl, fr), DUARTE 5760 & PEREIRA s.n. (HB, RB); id., 30 dez 1962 (fl, fr), FROMM 1335, SANTOS 1357 & TRINTA 261 (HB, RB); id., fev-mar 1951, MELLO FILHO 1217 (NY, R); id., fev 1946 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA 4305 (R); id., praia Pontal, 1953 (fl), SEGADAS-VIANNA et al. 198 (NY); id., 1953 (st), SEGADAS-VIANNA et al. (NY); id., 1953 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA et al. 203 (NY); id., 3 jun 1953 (fl),

SEGADAS-VIANNA 448 (NY, R); id., 17 abr 1952 (fl), SMITH 6575 et al. (NY, R, US); restinga de Cabo Frio, ago 1933 (fl, fr), BRADE 12751 (RB); id., nov 1896 (fl), CONDEIXA s.n. (W 11383); id., s.d., GLAZIOU 332 (RB); id., 16 out 1938 (fl, fr), MARKGRAF 3041 & BRADE s.n. (RB); id., out 1881 (fl), NETTO, GLAZIOU & SCHWACKE s.n. (R 114866); id., 21 jan 1951 (fl, fr), POLAND 6664 (HB, NY, RB, US); id., s.d., RIEDEL s.n. (US 598053); id., 1835, RIEDEL 1398? (LE); id., dez 1876 (st), SCHWACKE 1503 (RB); id., dez 1876 (st), SCHWACKE & RANGEL s.n. (R 114906); id., set 1881 (fl), SCHWACKE 3108 (R); id., set 1881 (st), SCHWACKE s.n. (R 114915); id., 8 out 1968 (fl), SUCRE 3843 (RB); id., out 1899 (fl), ULE s.n. (R 114870); id., estrada entre Araruama e a estrada principal Cabo Frio-Arraial do Cabo, 17 ago 1953 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA et al. 872 (NY); Casimiro de Abreu: Barra de São João, abr 1946 (fl), SEGADAS-VIANNA 4303 (R); id., 3 km N de Rio das Ostras, 29 mai 1953 (fl), SEGADAS-VIANNA et al. 386 (NY, R); id., 5 km N das vizinhanças de Rio das Ostras, 5 set 1953, SEGADAS-VIANNA et al. 951 (NY); id., Rio das Ostras, 23 abr 1955 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA et al. 1484 (NY, R); entre Barra de São João e Campos Novos, 25 mai 1946 (fl), ARAÚJO & PEREIRA 485 (HB, RB); 5 km N de Barra de São João, 16 jul 1971 (fl), LINDEMAN 6343 (US); próximo a São João, 1835, LUSCHNATH s.n. (LE); Macaé: 1845, MIERS 8893 (BM); id., jun 1832, RIEDEL 1692 (LE); id., Restinga de Cabiuna, 16 jun 1937 (fl, fr), BRADE 15788 (RB); id., entre Macaé e Rio de Ostras, BR-6, Km 161, 27 set 1964 (fl), TRINTA 968 & FROMM 2044 (HB, NY, R); Nova Friburgo: 1 ago 1880 (fl, fr), GLAZIOU 16814 (BM, C, F, NY, RB); id., jul 1946 (fl, fr), LEITE 4093 (F, NY, RB); Petrópolis: jul 1944 (fl), GOES & DIONÍSIO 801 (RB); id., s.d., LADDI s.n. (US 2734176); id., estrada Rio-Petrópolis, perto da Polícia Rodoviária, 1975 (fl), AUGUSTO 52 (R); id., estrada do Contorno de Petrópolis, 20 jul 1975 (fl), PABST 9622 (HB); Rio de Janeiro: Copacabana, jun 1887 (fl, fr), GLAZIOU 16813 (F, NY); id., jun 1897 (fl, fr), ULE s.n. (R 114935); id., Restinga de Jacarepaguá, entre Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes: Barra da Tijuca: BR-5, 25 out 1966 (fl), ICHANOS? 189 (RB, US); id., 29 jul 1872 (fl), GLAZIOU 6149 (BM, C, F, NY, S); id., perto da Pedra de Itaúna, 31 ago 1966 (fl, fr), SUCRE 1055 et al. (HB, NY, RB, UB); id., Restinga de Jacarepaguá: 27 jun 1961 (fr), DUARTE 5857 (RB, US); id., 29 set 1964 (fl), PABST 8253 & SMITH (HB, NY); id., 16 ago 1964 (fl), PABST s.n. (HB); id., 7 mai 1958 (fl), PEREIRA et al 3739 (RB, US); id., 11 ago 1965 (fl, fr), STRANG s.n. (F); id., estrada Rio-Santos, 26 set 1964 (fl, fr), CASTELLANOS 25646 (F, MO, NY, SP); id., 22 jul 1964 (fl, fr), HOEHNE 5801 (MG); id., set 1972 (fl), PEREIRA & AGAREZ s.n. (US 2734169); id., próximo à estrada Rio-Santos, 500m W da Pedra de Itaúna, 1 abr 1972 (fl), KIRKBRIDE JR. & EMMERICK 1715 (NY, R, RB, UB); Recreio dos Bandeirantes: 22 out 1938 (fl, fr), ALSTON-LUTZ 155 (BM); id., 15 ago 1966 (fl, fr), NOBRE DE MELLO s.n. (R 149321); id., 4 jun 1968 (fl), P. DA SILVA 5 (R); id., 16 abr 1958 (fl), PEREIRA 3522 et al. (RB); id., Lagoa do Croton, 13 jun 1968 (fl), IRLETE 21 (R); id., 13 jun 1968 (fl), JOANA D'ARC 16 (R); id., Pedra de Itaúna: base da Pedra de Itaúna, 11 mai 1973 (fl, fr), CARAUTA 1614 (BM, RB); id., sudoeste da Pedra de Itaúna, 25 jun 1973 (fr), FREIRE DE CARVALHO 13 (RB); id., próximo à Pedra de Itaúna, 3 mai 1966 (fl,

fr), HUNT 5427 (NY, SP); id., restinga, 9 out 1977 (fr), MAAS & CARAUTA 3143 (NY); id., jan 1973 (fl, fr), MARIA HONORINA 64 (R); id., 4 dez 1978 (fl, fr), PEIXOTO s.n. (RB); id., 7 dez 1975 (fr), PIRES 2 (RB); id., lado norte da Pedra de Itaúna, 10 mai 1969 (fl), SUCRE et al. 5037 (RB); id., 9 jun 1969 (fl, fr), SUCRE et al. 5272 (RB); id., 25 mai 1973 (fr), VIANNA 553 (RB); id., Restinga de Itapeva: 11 jun 1960 (fl), ATALA 313 (IAC, SP); id., à margem da estrada Rio-Santos, 2 out 1967 (fl), CARAUTA 425 (RB); id., perto da Estação Climatológica, 13 dez 1962 (fl), CASTELLANOS 23553 (F); id., Pedra de Itaúna, 22 set 1968 (fl), MARTINS 404 (F, NY); id., 12 jan 1965 (fl, fr), SANTOS et al. 5319 (R); id., 18 ago 1946 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA 3584 (NY); id., nov 1945 (fl), SEGADAS-VIANNA 3817 (R); id., Lagoinha das Taxas, 16 ago 1964 (fl), SANTOS 5254 (R); id., Restinga de Sernambetiba: 14 jun 1938 (fl, fr), BRADE 16090 (F, RB, S, US); id., 1 out 1950 (fl, fr), SEGADAS-VIANNA 3577 (NY); id., 4 abr 1952 (fl), SMITH 6419 et al. (F, NY, US); Morro das Cabritas: 1887 (fl), SWACKE s.n. (R 14792); 5 set 1946 (fl, fr), DUARTE & LABORIAU 290 (MO, NY, RB); Restinga de Marambaia: Rio Vermelho: 3 jun 1972 (fl), SUCRE 9173 & SILVA s.n. (RB); Restinga de Marapendi: 17 mar 1963 (fl), PABST 7344 (HB); Santa Maria Madalena: Pedra Dubois, 22 fev 1983 (fr), PLOWMAN & LIMA 12873 (F, US); id., Pedra do Abreuzinho, mai 1936 (fl, fr), SANTOS LIMA 355 (RB); id., Alto da República, 3 mar 1935 (fl), SANTOS LIMA & BRADE 14258 (RB); id., Serra da Furquilha, 4 mar 1935 (fl, fr), SANTOS LIMA & BRADE 14259 (RB); Santo Antonio de Imbé: Pedra da República, abr 1962 (fl), BRADE & SANTOS LIMA 11734 (R); Teresópolis: Granja Comari, 1 ago 1957 (fl), AB. ? 149 (HB); id., próximo à Cascata dos Amores, 20 jun 1965 (fl), PABST 8708-A (HB); em locais não indicados: 1847 (fl, fr), FORSSELL 107 (S); id., s.d., GLAZIOU 13440 (C, F, NY); id., 1891-92, GLAZIOU 19314 (LE); id., s.d., POHL s.n. (BM); id., s.d., RIEDEL 2547 (S); id., s.d., SELLOW 28 (F); id., s.d., SCHOTT 1227 (W); id., s.d., SCHOTT 4163 (W); id., s.d., SCHUCH 4163 (W); id., s.c., s.n. (R); id., 1836, s.c., s.n. (S).

RORAIMA: Boa Vista: Iremontan, margem do igarapé Girimã, 20 nov 1954 (fl), RODRIGUES 110 (INPA); id., encosta do Monte Boa Vista, Serra da Conceição, 6 mar 1982 (fl), HENSOLD et al. CFCR 2879 (SPF); Monte Roraima: 10 abr 1973 (fl), TEREZO s.n. (INPA 60501); Serra dos Surucucus: 14 fev 1969 (fl), PRANCE et al. 9911 (F, INPA, NY, R, S); id., 23 jan 1975 (fl), RIBEIRO s.n. (MO 2592602); id., 23 jan 1975 (fl), ROSA 284 (MO); Serra Tepequem: 29 nov 1954 (st), MAGUIRE & MAGUIRE 40103 (NY, RB); id., 4 dez 1954 (fl), MAGUIRE & MAGUIRE 40169 (MG, NY); id., 16 fev 1967 (fl, fr), PRANCE et al. 4387 (F, INPA, NY, S, US); em local não indicado: out 1927 (fl, fr), LUETZELBURG 21615 (R); dez 1909 (fl), ULE 8677 (HB, K).

SÃO PAULO: Cajurú: s.d., REGNELL III 5 (S); São Paulo: Pico do Jaraguá, 12 mai 1912 (fl, fr), BRADE 6035 (SP); id., 29 abr 1921 (fl), GEHRT 5512 (BM, RB, SP); id., 10 jul 1939 (fl, fr), PICKEL 4379 (SP); id., próximo a Taipas, jun 1901 (fl), WETTSTEIN & SCHIFFNER s.n. (W 5458); id., jun 1901 (fl), WETTSTEIN & SCHIFFNER s.n. (W 10979); em locais não indicados: 1917 (fl, fr), FRAZÃO 4398 (SP); id., 1917 (fl, fr), FRAZÃO s.n. (RB 10807); id., 1861-62 (fr), WEIR 249 (BM, F).

SERGIPE: Serra da Itabaiana: 8 dez 1975 (fl, fr), s.c. (RB 174021).

EM LOCAIS NÃO INDICADOS: 1837, BONGARD s.n. (S); 1839, BONGARD s.n. (S); s.d., BOOMS s.n. (W); s.d., CLAUSSEN s.n. (NY); s.d., GLAZIOU 14723 (C); 1887, GLAZIOU 16812 (LE); s.d., GLAZIOU 16813 (C, F, LE, MO, S); 1887, GLAZIOU 16814 (LE); s.d., GLAZIOU 19317 (C); s.d., GLAZIOU 19318 (LE); s.d., GLAZIOU s.n. (F 539362, BM, K, NY); s.d., GLOCKER s.n. (BM); s.d., HOEHNE 7966 (RB); s.d., HOEHNE s.n. (SP 4399); s.d., LINDEN s.n. (BM); 1835, LUSCHNATH s.n. (LE, W); s.d., POHL 824 (LE); s.d., POHL 874 (LE); s.d., POHL s.n. (W); s.d., RIEDEL 21304 (BM); s.d., RIEDEL s.n. (C, F 939723, MO 2528105, NY, RB 41783, S, US, W 1345, W 1346, W 2613); s.d., SELLO 273 (LE); s.d., SELLO 542 (LE); s.d., SELLO 5677 (US); 1815, SELLO s.n. (BM); s.d., SELLO s.n. (BR, F 374135, LE, NY, W); 1818, SCHRODER s.d. (LE); s.d., SCHUCH 195 (W); s.d., SCHUCH s.n. (W); s.d., WARMING 27 (S).

COLOMBIA

Departamento Huila: Inter Rio Chiquihé et finca "Francia", 22 ago 1926 (fl), WORONOW 7065 (LE, NY); Departamento Santander: El Pórtico, road Aratoca-San Gil, 25 jul 1953 (fl), LANGENHEIM 3352 (US); em local não indicado: 1862 (fl), FUNCK & SCHLIM 672 (NY).

GUIANA

Kamarang River-Wenamu Trail: Samwarakna-tipu, 11 nov 1951 (st), MAGUIRE & FANSHAW 32576 (NY); id., 11 nov 1951 (fr), MAGUIRE & FANSHAW 32577 (MO, NY, RB); Wenamu Trail Parima Savanna, 6 nov 1966 (fl), FOREST DEPARTMENT OF BRITISH GUIANA 8004 (NY); Mount Pegall: Pakaramya Range, jul 1925, DAVENPORT 10 (K); Mount Roraima: Roraima summit, 24 abr 1955 (fl), IRWIN 456 (US); id., 1898 (fl), McCONNELL & QUELCK 644 (BM, NY); id., 1894, QUELCH & McCONNELL 13 (NY); id., 1894, QUELCH & McCONNELL 20 (BM); id., 1842-43, SCHOMBURGK 560 (BM, W); id., s.d., SCHOMBURGK 884 (US); id., s.d., SCHOMBURGK 1040 (BM, NY, W); id., on the great sandstone boulders, Phillip Camp, 7 nov 1927, TATE 279 (NY); id., 7 nov 1927 (fl), TATE 293 (NY); id., summit, 24 nov 1927 (fl, fr), TATE 404 (NY); id., 5 dez 1884 (fl), THURN 65-B (BM); id., 18 dez 1884 (fl), THURN 319 (BM); Upper Mazurini River Basin, Kako River, on E end of Karow-tipu, 2 out 1960 (fl), TILLET & TILLET 45589 (NY, SP).

VENEZUELA

AMAZONAS: Depto. Atabapo, Serrania del Paru: 7 out 1979 (st), HUBER 4420 (US); Cerro Autana: 20-22 set 1971 (fl), STEYERMARK 105134 (US); Cerro Camani: Caño Guaviarito, Rio Manapiare, 17 fev 1951 (fl, fr), MAGUIRE et al. 31826 (NY); Cerro Duida: 26 ago 1944 (st), STEYERMARK 58039 (F, NY); id., 2 set 1944 (fl), STEYERMARK 58280 (NY); id., ago 1928-abr 1929 (fr), TATE 672 (NY); id., ago 1928-abr 1929 (st), TATE 784 (NY, US); Cerro Guanay: Caño Guaviarito, Rio Manapiare, 2 fev 1951 (fl, fr), MAGUIRE et al. 31728 (NY); Cerro Huachamacari: Rio Cunucunuma, 5 dez 1950 (fr), MAGUIRE et al. 29873 (NY); id., 11 dez 1950 (fr), MAGUIRE et al. 30161 (NY); id., 18 dez 1950 (fr), MAGUIRE et al. 30327 (NY); Cerro Yavi: 1-3 mar 1947 (fl), PHELPS & HITCHCOCK 44 (NY); Cerro Yutaje: Serrania Yutaje, Rio Manapiare, 17-19 fev

1953 (fl), MAGUIRE & MAGUIRE 35281 (F, MO, NY, RB, S, US); id., 17-19 fev 1953 (fl), MAGUIRE & MAGUIRE 35323 (NY); **Cerro Ualipano:** orillas del río Parucito, 1 fev 1962 (fl, fr), CARDONA 2923 (MO, US); **ANZOÁTEGUI:** Distrito Freitas: Cerro Peonia, 2 dez 1981 (fl, fr), DAVIDSE & GONZÁLEZ 19931 (MO, NY); id., 20 mar 1945 (fl, fr), STEYERMARK 61602 (F, NY); Distrito Libertad: Montañas Negras, Serranía de Turimiquire, 28 nov 1981 (fl), DAVIDSE & GONZÁLEZ 19565 (MO, NY, US); **BOLIVAR:** Distrito Cedeño: Cerro Calentura, 12 abr 1974 (fl, fr), JANGOUX 10117 (MO); Distrito Heres: Cerro Marutani, a lo largo del río Carla, 11-14 jan 1981 (fl), STEYERMARK et al. 123984 (MO); Distrito Piar: Macizo del Chimantá, 11-15 fev 1985 (fl, fr), PIPOLY et al. 7273 (NY); id., 21 mai 1953 (fl), STEYERMARK 75527 (F, NY); id., 20 jun 1953 (st), STEYERMARK 75811 (F, NY); id., 26-29 jan 1983 (fl), STEYERMARK et al. 128140 (US); id., 5 fev 1955 (fl, fr), STEYERMARK & WURDACK 443 (F, NY); id., 5 fev 1955 (fl), STEYERMARK & WURDACK 482 (F, NY); id., 12 fev 1955 (fl), STEYERMARK & WURDACK 757 (F, NY); id., 13 fev 1955 (fl), STEYERMARK & WURDACK 871 (F, NY); Distrito Roscio: 7,5 km al Noroeste de Santa Elena de Uairén, 3 dez 1982 (fl), STEYERMARK & LIESNER 127581 (MO, US); **Santa Elena de Uairén:** along the road Icabarú-Santa Elena, 25-52 km NE of Icabarú, 26 jul 1982 (fl), CROAT 54181 (MO); alrededores de Sta. Elena de Uairén, 18 abr 1946 (fl), LASSER 1277 (NY); **Santa Elena:** Cerro de Acurimá, 11 fev 1946 (fl), TAMAYO 2734 (US); **Cerro Uaipan:** Alto Caroni, fev 1948 (fl), CARDONA 2401 (MO); Uaipan-tepui, plateau at SE foot of the peak of Uaipan, 2 mar 1967 (fl), KOYAMA & AGOSTINI 7428 (NY); W slope of Uaipan, 27 jan 1948 (fl, fr), PHELPS & HITCHCOCK 330 (NY); **Cerro Auyan:** Alto Caroni, jan 1949 (fl), CARDONA 2715 (F, NY); id., Auyantepui, Alto Caroni, jan 1949 (fl), CARDONA 2715 (F, NY); id., Auyantepui, Alto Caroni, jan 1949 (fl), CARONA 2716 (NY); **Parque Nac. Canaima:** Auyantepui, 18 fev 1984 (fl), LUTEYN & STEYERMARK 9584 (NY); Auyantepui, cumbre de la parte sureste, 10 mai 1964 (fl), STEYERMARK 93619 (NY); Auyan-tepui, cumbre de la parte norte de la sección sur, a lo largo del Río Churún, 12 mai 1964 (fl), STEYERMARK 93799 (NY); Mount Auyan-tepui, dez 1937 (fl, fr), TATE 1117 (NY); Bosque por arriba del campamento Guayaraca, Auyantepui, abr 1956 (fl, fr), VARESCHI & FOLDATS 4688 (NY); en los alrededores del campamento El Penón, Auyantepui, abr 1956 (fl), VARESCHI & FOLDATS 4763 (NY); parte superior del platô de Auyan-tepui, abr 1956 (fl), VARESCHI & FOLDATS 4838 (NY); **Cerro Guaiquinima:** cumbre del cerro, 25 mai 1978 (fl, fr), STEYERMARK et al. 117359 (MO, US); **Cerro Java:** Meseta del Java, 22-28 fev 1974 (fl), STEYERMARK et al. 109288 (MO, US); **Cerro el Venado:** 20 km E of Canaima, 31 ago 1983 (fl), PRANCE & HUBER 28423 (NY); **El Dorado:** Km 119-122 S of El Dorado, 16 mar 1974 (fl), GENTRY et al. 10483 (MO); **Gran Sabana:** Km 145 along hwy, 2 km S of La Ciudadella, 3 dez 1973 (fl), DAVIDSE 4688 (MO); id., mata ciliar bordeando o Río Kukenán, entre Kun e a base do Monte Roraima, 24 set 1944 (fl, fr), STEYERMARK 58541 (F, NY); id., Ilu-Tepui, 16 mar 1952 (fl), MAGUIRE 33433 (NY); id., 20 mar 1952 (fl, fr), MAGUIRE 33500 (NY); id., entre Enemasic e San Rafael, 25 mar 1952 (fl), MAGUIRE 33599 (F, NY); **Mission Santa Teresita de Kavahayén:** savannas vicinity, about 4 km East of Mission, 23 dez 1952 (fl), MAGUIRE & WURDACK 33992 (F, NY); **Cerro Roraima:**

summit, 7 Jan 1939 (fl), PINKUS 109 (NY, US); id., Glycon Swamp and vicinity, 25 ago 1944 (st), STEYERMARK 58635 (F, NY, US); id., summit of Mount Roraima, 27 set 1944 (fl), STEYERMARK 58827 (F, NY); id., cumbre, parte noroeste de Venezuela inmediata al sur del hito que marca los limites com Guyana, Brasil y Venezuela, 26 ago-2 set 1976 (st), STEYERMARK et al. 112463 (MO); **Ptari-Tepui**: on forested south-facing slopes on Cave Rock, 29 out 1944 (fr), STEYERMARK 59500 (US); **Sororopan-Tepui**: north-facing slope forest, Sororopan, 17 dez 1952 (fl), MAGUIRE & WURDACK 33942 (MO, NY, RB); id., 13 nov 1944 (fr), STEYERMARK 60083 (NY); **Uarama-Tepui**: northeast of Luepa, at Km 150 in valley of savanna of Rio Uarama, 24-25 abr 1960 (fl), STEYERMARK & NILSSON 577 (NY); **MÉRIDA Distrito Arzobispo Chacón**: orillas de la carretera entre Canaguá y El Paramito, Cordillera de los Andes, municipio Libertad, 22 Jan 1971 (fl), RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 1511 (US); **Distrito Libertador**: Filo de la Vagabunda, entre las poblaciones de El Morro y Aricagua, 11 out 1973 (fl), RUIZ-TERÁN & LOPEZ-FIGUEIRAS 9350 (SP); id., El Paramito, unos 4 km ao SO. del pico El León, Sierra Nevada, 12 out 1973 (fl, fr), RUIZ-TERÁN & LOPEZ-FIGUEIRAS 9421 (F, S); **Distrito Sucre**: entre La Azulita y La Trampa, 21 dez 1972 (fl), BADILLO 5723 (F); id., Páramo Las Coloradas, carretera de penetración a los Pueblos del Sur, 5 mar 1979 (fl, fr), KIEFT & MERCANO-BERTI 73 (NY); id., La Trampa vicinity, 28 out 1978 (fl, fr), LUTEYN 6058 et al. (F, HB, MO, NY, S); id., entre La Trampa e Casadero, 28 abr 1944 (fr), STEYERMARK 56184 (F, NY); id., entre La Trampa e Lagunillas, 29 abr 1944 (fl, fr), STEYERMARK 56199 (NY); id., cuesta de El Paramito, páramo de Quirorá, cordillera de los Andes, municipio Estanques, 20 fev 1970 (fl, fr), RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 19 (US); id., municipio Estanques, Los Pinos, páramo de Las Coloradas, cordillera de los Andes, 4 ago 1970 (fl), RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 422 (F); id., Páramo Quirorá, 8 out 1921 (fl, fr), JAHN 708 (NY); id., Tustas area, Estanques-Páramo del Molino road, 32 km S of Estanques, LUTEYN 5402 et al. (NY); **Distrito Tovar**: 31 Jan 1928 (fl), PITTIER 12791 (US); id., San Isidro Bajo, cordillera de los Andes, 3 ago 1970 (fl), RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 394 (F, US); id., Las Aguaditas, cordillera de los Andes, 22 set 1970 (fl, fr), RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 831 (F); **Mérida, em local não indicado**: 1846 (fl), FUNCK & SCHLIM 1200 (BM, LE, W); ago 1842 (fl), LINDES 359 (BM, W); 1893-94 (fl), MOCQUERYS? 1249 (NY); abr 1845 (fl), MORITZ 562 (BM, F, LE, US); **MONAGAS: Distrito Caripe**: Cerro Negro, above La Sabana de las Piedras, northwest of Caripe, 15 abr 1945 (fl), STEYERMARK 62068 (NY); id., Alto de La Laguna, en la carretera de El Guácharo, 9 dez 1965 (fl), RUIZ-TERÁN 2771 (US); **SUCRE: Provincia de Cumana**: San Augustin, ago 1843 (fl), FUNCK & SCHLIM 672 (BM, LE, W); **Cerro Turumiquire**: 5 mai 1945 (fl), STEYERMARK 62518 (F, NY, US); id., 1925 (fl), TATE 216 (US); **TÁCHIRA: Distrito Cárdenas**: entre Cordero y Mesa de Aura, 22 out 1972 (fl, fr), BADILLO 5275 (F); id., 5 km S de Pregonera, 9 ago 1982 (fl), CROAT 54947 (MO, US); **Serra Sabang (Serra do Sol)**: fronteira entre Roraima e Estado Bolivar, 16-18 dez 1954 (fr), MAGUIRE & MAGUIRE 40323 (F); id., 28 dez 1954 (fl), MAGUIRE & MAGUIRE 40405 (NY, US); **em local não indicado**: Helvecia?, 26 Jan 1930 (fl, fr), NETTING? 12 (F).

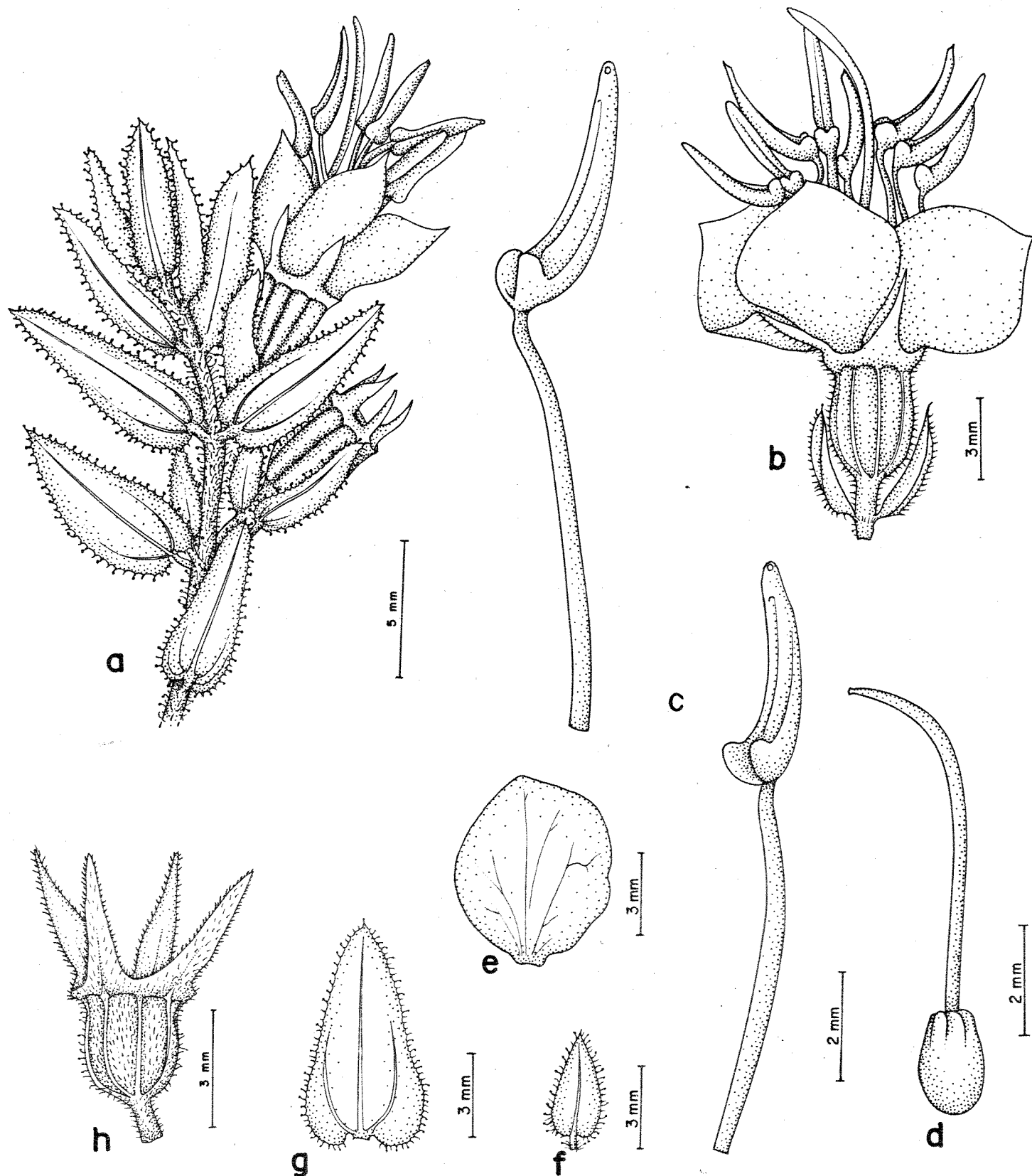


Figura 87 - *M. taxifolia* (St. Hil.) DC. (Harley 17338).
a) Aspecto do ápice do ramo. b) Flor. c) Estames dos dois ciclos em vista lateral. d) Gineceu. e) Pétala. f) Bractéola. g) Face dorsal da folha. h) Hipanto e cálice.

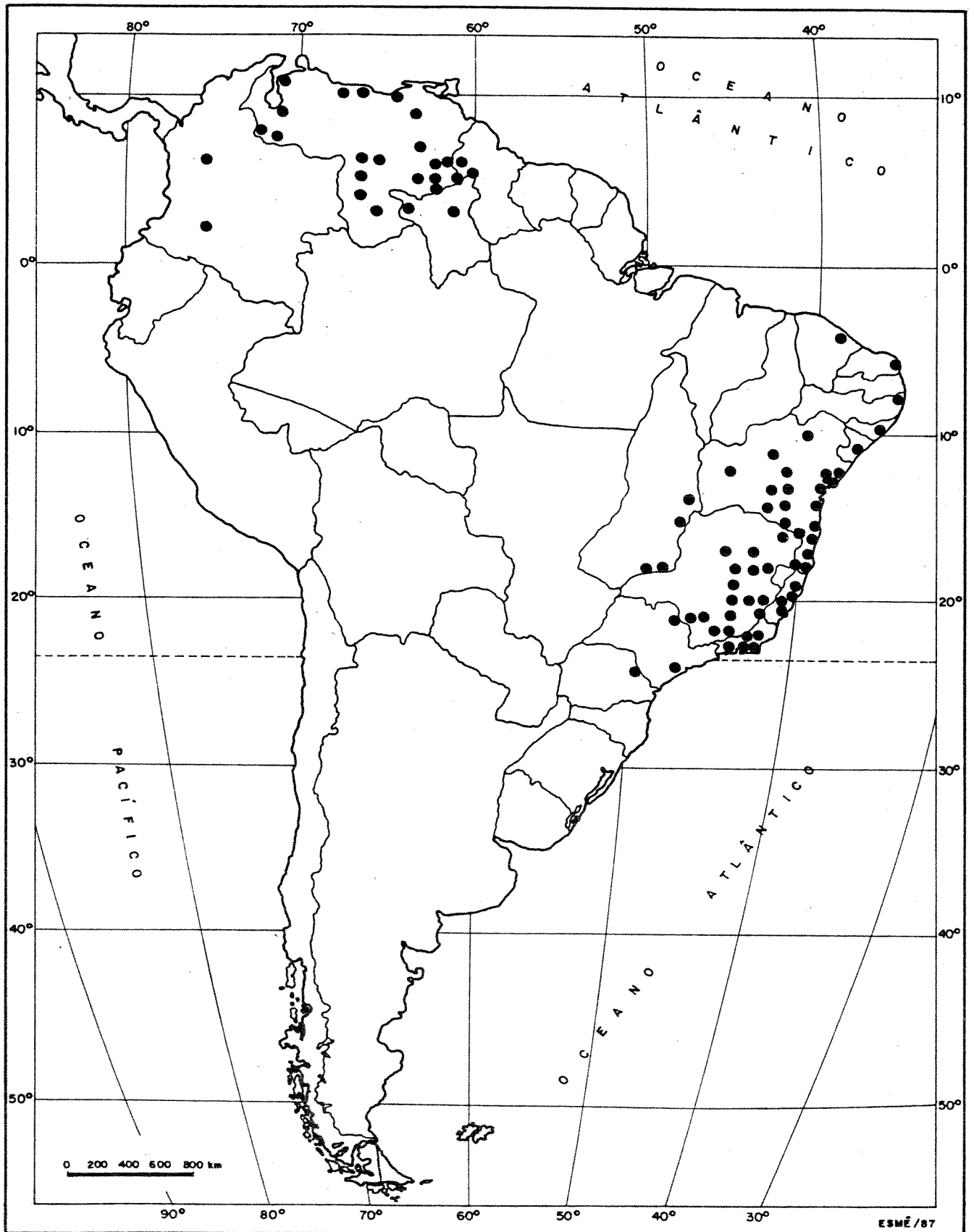


Figura 88 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. taxifolia* (St. Hil.) DC.

A circunscrição de *M. taxifolia*, tanto no conceito de DE CANDOLLE (1828a) quanto no de COGNIAUX (1885, 1891), era demasiada estreita. Da maneira como está sendo delimitada nesta revisão, *M. taxifolia* é um táxon muito variável e que engloba um grande número de espécies e algumas variedades descritas anteriormente pelos autores acima citados e também por NAUDIN (1851) e TRIANA (1871).

Revendo a história taxonômica destas espécies que estamos incluindo em *M. taxifolia*, verificamos que a opinião dos diversos botânicos que trabalharam com este grupo variou muito em relação aos limites específicos de cada uma delas.

M. taxifolia, *M. juniperina*, *M. cordigera*, *M. decussata*, *M. excoriata*, *M. glandulosa*, *M. pubescens*, *M. tamariscina* e *M. tenuifolia* são 9 das 11 espécies inicialmente propostas por DE CANDOLLE (1828a) ao estabelecer o gênero *Marcetia*. O autor admitiu um único táxon infraespecífico, *M. taxifolia* var. *cinerea*, que diferia da variedade típica por apresentar pêlos não glandulares e flores róseas, e salientou que *M. cordigera*, *M. tenuifolia* e *M. tamariscina* eram muito próximas de *M. taxifolia*. Na realidade, todas as espécies descritas por DE CANDOLLE (1828a) sob *Marcetia* (exceto *M. sertularia*, posteriormente transferida para *Comolia* DC., e *M. acerosa*), distinguam-se por diferenças pouco consistentes e de fraco peso taxonômico para o grupo, como forma da base e ápice, dimensão e pilosidade das folhas e cor das flores, diferenças estas que representam certamente os extremos da variação de *M. taxifolia*.

CHAMISSO (1834) considerou *M. glandulosa* e *M. cordigera* como variedades de *M. excoriata*, e sinonimizou *M. tenuifolia* e

M. juniperina com *M. taxifolia*.

NAUDIN (1851) admitiu apenas 3 das 9 espécies iniciais deste grupo, *M. cordigera*, *M. juniperina* e *M. tenuifolia*, discordando, portanto, de CHAMISSO (l.c.). Nos comentários que faz sobre *M. cordigera*, NAUDIN (1851) ressalta o fato de ser esta espécie muito variável, apresentando, em alguns exemplares, folhas amplas, com comprimento igual à largura, e em outros, folhas estreitas e lineares, salientando ainda que estas modificações podem ocorrer num mesmo indivíduo. Julga o autor que esta variação levou DE CANDOLLE (1828a) a descrever tantas espécies, e considera *M. glandulosa*, *M. pubescens* e *M. taxifolia* como sinônimos de *M. cordigera*. Em relação a *M. juniperina*, NAUDIN (1851) comenta ser esta espécie muito semelhante a *M. cordigera*, e que "a não ser pelas folhas totalmente revolutas e agudas, não existe nenhuma diferença entre *M. juniperina* e *M. cordigera* em relação ao hábito, indumento, flores e sementes", e crê ser *M. juniperina* uma mera variedade de *M. cordigera*, não chegando entretanto a formalizar o status de variedade. Quanto à *M. tenuifolia*, segundo NAUDIN (l.c.), só se distingue de *M. cordigera* pelas folhas mais curtas e agudas; nas demais características é indistinguível, sendo "provavelmente muito próxima ou mesmo idêntica". O mesmo comportamento foi adotado por NAUDIN (l.c.) em relação a *M. excoriata* e *M. tamariscina*, consideradas como possíveis variedades de *M. cordigera*. Surpreendentemente, neste mesmo trabalho NAUDIN descreveu duas novas espécies, *M. denudata* e *M. andicola*, que considerou também muito próximas de *M. cordigera*. O autor separou *M. andicola* apenas por ser menos ramificada, e *M. denudata* por apresentar anteras menores e menos arqueadas,

salientando que o material em que baseou a descrição de *M. denu- data* era um exemplar "depauperatus", ou seja, atípico. Pelo que foi exposto, é possível concluir que, na realidade, NAUDIN (1851) aceitava uma única espécie do grupo inicial de DE CANDOLLE (1828a), *M. cordigera*, não observando entretanto o princípio da prioridade, uma vez que a publicação de *M. taxifolia* é anterior à de *M. cordigera*.

TRIANA (1871) apresentou uma visão bastante conservadora em relação a este grupo de espécies, não concordando com os sinônimos propostos anteriormente e aceitando todas as espécies de DE CANDOLLE (exceto *M. cordigera*, que considerou sinônimo de *M. taxifolia*) e as duas espécies de NAUDIN. TRIANA (l.c.) elevou ainda à categoria específica *M. taxifolia* var. *cinerea*.

As revisões mais recentes foram feitas por COGNIAUX (1885, 1891). COGNIAUX (1885) considerou *M. glandulosa* e *M. pubescens* como variedades de *M. taxifolia*, e *M. andicola* como variedade de *M. cordigera*. As demais espécies de DE CANDOLLE (1828a), NAUDIN (1851) e TRIANA (1871) foram confirmadas por COGNIAUX (1885), que descreveu, neste mesmo trabalho, outras cinco: *M. disticha*, *M. gardneri*, *M. glazioviana*, *M. hirsuta* e *M. fastigiata*, todas elas baseadas principalmente em variações morfológicas das folhas e praticamente indistinguíveis de *M. taxifolia*. O autor atribuiu também duas novas variedades a *M. taxifolia* (var. *decumbens* e var. *glabrescens*) e uma a *M. fastigiata* (var. *imbricata*). Todas estas espécies e variedades foram reunidas na Seção *Eumarcetia* Cogn. Na última revisão do gênero, COGNIAUX (1891) acrescentou ainda a esta seção a nova espécie *M. schenckii*, com caracterís- ticas extremamente semelhantes às das demais. Neste trabalho de

COGNIAUX (1891), o grupo relacionado com *M. taxifolia* englobava 15 espécies e 6 variedades formalmente reconhecidas.

WURDACK (1973), analisando apenas as espécies da Venezuela, considerou *M. juniperina* e *M. cordigera* var. *andicola* como sinônimos de *M. taxifolia*, comentando que o número de espécies do gênero *Marcetia* deveria ser reduzido.

A falta de consistência no tratamento taxonômico dispensado a este grupo de espécies, reflete a dificuldade encontrada por todos os autores mencionados na circunscrição destes taxa.

As características morfológicas referentes a flores e frutos são absolutamente uniformes para todas as espécies do grupo, tanto que nenhuma delas foi usada no reconhecimento de espécies. Provavelmente por isto COGNIAUX (1885, 1891) tenha usado apenas caracteres vegetativos na separação destas espécies. Entretanto, constatamos que as características vegetativas também são pouco consistentes, muitas vezes sobrepondo-se em indivíduos atribuídos a taxa diferentes ou variando em um único indivíduo. Algumas diferenças encontradas podem ser consideradas variações individuais perfeitamente aceitáveis e previsíveis. O valor taxonômico destas características é portanto discutível.

Com o propósito de enfatizar a fragilidade das características vegetativas utilizadas por COGNIAUX (1885, 1891) e até agora consideradas diagnósticas neste grupo, comentaremos separadamente cada uma delas:

Margens das folhas - COGNIAUX (1885, 1891), dividiu as espécies da seção *Marcetia* em dois grupos não formais, o primeiro constituído por espécies que apresentam folhas planas (*M. decussata*,

M. excoriata e *M. schenckii*, Figs. 89 a 91), e o segundo formado por aquelas onde as folhas são parcial ou totalmente revolutas (*M. cordigera*, *M. taxifolia*, *M. disticha*, *M. gardneri*, *M. glazioviana*, *M. tamariscina*, *M. juniperina*, *M. hirsuta*, *M. cinerea*, *M. fastigiata*, *M. tenuifolia* e *M. denudata*, Figs. 92 a 115).

Após examinar todo o material disponível, verificamos que o enrolamento das margens não é um bom caráter diagnóstico neste gênero, uma vez que pode variar bastante não só entre os indivíduos de uma mesma espécie mas, também, num único indivíduo (Figs. 92 a 94). Em *M. excoriata* (Fig. 90), as folhas são essencialmente planas, porém observamos a ocorrência ocasional de folhas com margens levemente revolutas; em *M. schenckii* (Fig. 91) as margens chegam a ser totalmente revolutas em alguns indivíduos. *M. decussata* (Fig. 89) apresenta folhas planas que em nada diferem das folhas basais de *M. cordigera* (Fig. 94), e das de *M. taxifolia* (Fig. 108), *M. taxifolia* var. *decumbens* (Fig. 114) e *M. taxifolia* var. *glandulosa* (Fig. 115), todas elas colocadas por COGNIAUX (l.c.) no grupo de folhas revolutas. Em vários indivíduos que correspondem a *M. cordigera*, as folhas basais são planas (Fig. 94), as sub-apicais semi-revolutas (Fig. 93) e as apicais nitidamente revolutas. Esta variação pode ser também encontrada em espécimes atribuídos a *M. taxifolia* e *M. schenckii*. É, portanto, impossível separar as espécies do complexo com base neste caráter, já que uma graduação contínua entre folha plana e folha revoluta é encontrada num só indivíduo.

Número de nervuras – Outro critério usado por COGNIAUX (1885) foi o número de nervuras da folha. Pudemos observar que este número

varia principalmente entre 3 e 5 em todos os indivíduos de todas as espécies do complexo, podendo, em casos extremos, chegar até 7 (em espécimes que correspondem a *M. taxifolia*, *M. excoriata* e *M. cordigera*, principalmente). O número de nervuras está relacionado com a largura das folhas; indivíduos com folhas mais largas apresentam um número maior de nervuras. Não foi possível estabelecer nenhuma correlação entre o número de nervuras da folha e qualquer outra característica que permitisse traçar limites específicos dentro do complexo.

O fato de COGNIAUX (1885) ter descrito várias espécies como uninérveas foi causado, principalmente, por serem as nervuras laterais freqüentemente obscurecidas pelo enrolamento das margens, enquanto nas folhas planas as nervuras são perfeitamente visíveis. Nas folhas revolutas é necessário desenrolar as margens para poder observá-las, como pode ser visto, por exemplo, em uma das folhas de um espécime de *M. disticha* (Fig. 97). Pode-se verificar, também, pela mesma figura, que uma vez desenrolada, a folha revoluta é essencialmente semelhante à folha plana.

Imbricação das folhas - Este caráter, usado para separar *M. taxifolia* de *M. disticha* e *M. gardneri*, não tem nenhum peso taxonômico. A maior ou menor imbricação das folhas depende, logicamente, do tamanho dos entrenós. Em *M. taxifolia* os entrenós variam entre 2 e 9mm, gerando, portanto, indivíduos com folhas tão imbricadas quanto em *M. disticha* e *M. gardneri* e, também, em *M. denutata*, *M. hirsuta*, *M. tamariscina* e *M. fastigiata*, onde os entrenós têm cerca de 2mm, ou indivíduos com folhas não

imbricadas, como em *M. decussata*, *M. excoriata* e *M. cordigera*, com entrenós de 3-6mm. Nos espécimes atribuídos a *M. taxifolia* foi encontrada uma variação em relação ao comprimento do entrenó, que abrangia e ultrapassava a variação existente em todas as outras espécies do complexo. Em *M. fastigiata*, esta variação também é muito evidente, tanto que COGNIAUX (1885) estabeleceu uma variedade, *M. fastigiata* var. *imbricata*, com base nesta característica.

Este caráter também não deve ser utilizado como diagnóstico entre quaisquer das espécies.

Forma da folha - A forma da folha também foi usada com frequência por COGNIAUX, na tentativa de separar algumas espécies do complexo *M. taxifolia*.

Em relação à forma geral da folha verificamos que, embora ocorra uma variação bem ampla, existe um padrão básico para todas elas, ou seja, as folhas geralmente são ovais ou oval-oblongas. Este padrão é prontamente observado nas folhas planas. As folhas revolutas têm, pelo fato de apresentarem as margens enroladas, um aspecto linear; entretanto, quando são desenroladas artificialmente (Fig. 97), é possível notar ser seu formato muito semelhante ao encontrado nas folhas planas (Figs. 90, 94, 114).

A base das folhas é consistentemente cordada, mesmo nas folhas revolutas. Pequenas variações que ocorrem em alguns indivíduos, como por exemplo nos de *M. schenckii*, foram usadas por COGNIAUX como características específicas. Estas variações são insignificantes e insuficientes para delimitar espécies.

O ápice das folhas é nitidamente mucronado em todas as espécies de folhas revolutas (exceto em *M. denudata*, Fig. 98) e semi-revolutas. Esta característica foi encontrada também em *M. juniperina* (Figs. 99 e 100), separada por COGNIAUX (1891) de *M. hirsuta* por apresentar folhas com ápice não mucronado.

Todos os espécimes correspondentes à *M. juniperina* que examinamos apresentavam folhas com ápice conspicuamente mucronado.

Nas folhas planas, o mucron nem sempre é evidente. Ele pode estar presente em alguns indivíduos de *M. cordigera* (Fig. 94) e em outros não (Fig. 95). Portanto, um caráter que se manifesta diferentemente nas folhas de indivíduos considerados como pertencentes à mesma espécie não pode ser usado para separar espécies.

Pecíolo - Algumas das espécies do complexo foram descritas como portadoras de folhas sésseis. O que se pode observar é que nenhuma delas tem folhas totalmente sésseis, sendo geralmente encontrado um pecíolo variando entre 0,3-0,5mm, raramente maior (1mm) ou menor. A variação, em torno de fração de milímetro, é insignificante na caracterização de espécies.

Indumento - COGNIAUX (1885) procurou usar este caráter na distinção das espécies por ele admitidas. Entretanto, a pilosidade varia qualitativa e quantitativamente na maioria dos exemplares examinados. *M. cinerea* e *M. tenuifolia* foram descritas como possuindo pêlos não glandulares nas folhas. Pudemos verificar, em espécimes identificados como *M. cinerea*, a ocorrência ocasional de pêlos glandulares. Em *M. tenuifolia* (Fig. 102), pêlos glandulares nas folhas são extremamente freqüentes, sendo sua ausência

rara. Em *M. fastigiata* e *M. taxifolia* var. *pubescens* a presença ou não de pêlos glandulares varia de indivíduo para indivíduo. A densidade, o comprimento e a consistência dos pêlos também são bastante variáveis em todos os espécimes deste complexo. Portanto, a separação de espécies com base na morfologia dos pêlos, não se mantém.

Além dos caracteres vegetativos mencionados, estudamos também, em microscopia eletrônica de varredura, a morfologia geral e a superfície da testa de sementes de algumas das espécies que compõem este complexo. Este estudo, mais amplamente comentado quando tratamos da morfologia do gênero, revelou uma perfeita identidade entre as sementes das espécies em questão.

A análise morfológica destas 15 espécies mostrou não haver nenhuma descontinuidade na expressão das diversas características que foram avaliadas. A variação observada é sempre contínua, não sendo possível estabelecer limites que definam qualquer uma das espécies descritas ou admitidas por COGNIAUX (1885, 1891) para este grupo. Além disso, a variação existente nos espécimes atribuídos a *M. taxifolia* sempre englobou a variação encontrada em cada uma das outras 14 espécies. Isto pode ser visualizado com clareza quando se compara as variedades incluídas em *M. taxifolia* com as demais espécies.

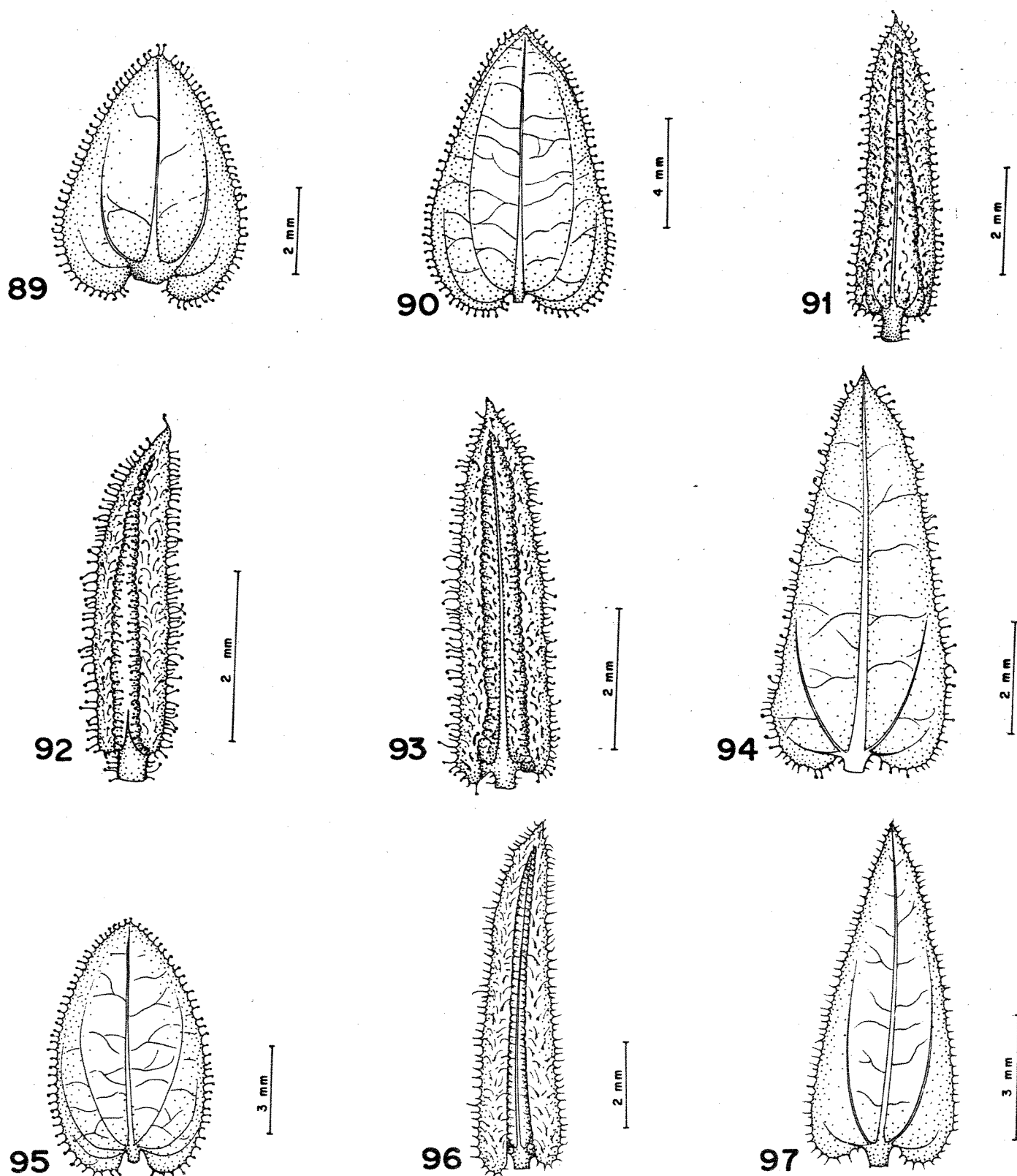
M. taxifolia var. *decumbens* apresenta desde folhas basais totalmente planas até folhas apicais semi-revolutas ou revolutas, com 5-7 nervuras. Os entrenós variam entre 2 e 6mm, sendo as folhas basais não imbricadas, enquanto as folhas apicais, onde os entrenós são mais curtos, se apresentam relativamente imbricadas.

Os espécimes de *M. taxifolia* var. *decumbens* (Fig. 114) são essencialmente semelhantes a indivíduos atribuídos a *M. excoriata* (Fig. 90), *M. cordigera* (Figs. 94 e 95) e *M. decussata* (Fig. 89), que apresentam as mesmas características.

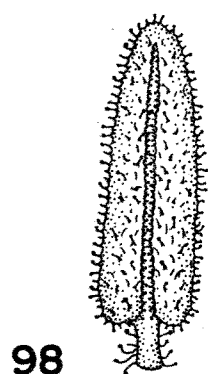
M. taxifolia var. *glandulosa* têm folhas principalmente semi-revolutas (mas também ocorrem algumas planas ou revolutas), geralmente com 5 nervuras. A base das folhas é cordada e o ápice mucronado. Os entrenós têm cerca de 2mm, sendo portanto as folhas razoavelmente imbricadas. Esta variedade não se distingue de muitos espécimes até agora considerados como pertencentes a *M. schenckii*, *M. tenuifolia*, *M. glazioviana*, *M. juniperina*, *M. hirsuta* e *M. cordigera*.

M. taxifolia var. *glabrescens* (Fig. 113) tem folhas totalmente revolutas, cordadas na base e mucronadas no ápice, com pêlos glandulares muito curtos e 3-5 nervuras. Não foi encontrada, no material que examinamos, nenhuma folha glabra como descreveu COGNIAUX (1885). Os entrenós são bem curtos, entre 1 e 2mm. Esta variedade é praticamente indistinguível de *M. fastigiata*, *M. gardneri* e *M. tamariscina* (Figs. 103, 104, 105).

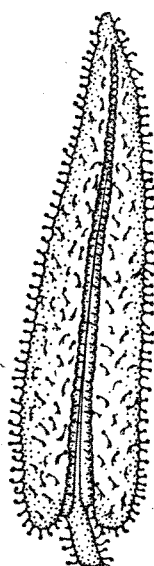
Em *M. taxifolia* var. *pubescens* (Fig. 112) as folhas têm pêlos curtíssimos, geralmente não glandulares. Esta variedade é muito semelhante à anterior. O fato de apresentar pêlos não glandulares a aproxima de *M. cinerea*, *M. disticha*, *M. tamariscina* e *M. fastigiata*.



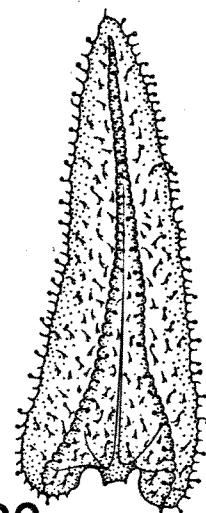
Figuras 89 a 97 - Representação esquemática da variação das folhas no complexo *M. taxifolia*. 89 - *M. decussata*. 90 - *M. excoriata*. 91 - *M. schenckii*. Figs. 92 a 94 - Variação nas folhas de um único indivíduo de *M. cordigera*. 92 - Folha apical revoluta. 93 - Folha subapical semi-revoluta. 94 - Folha basal plana. 95 - *M. cordigera*. Figs. 96 e 97 - *M. disticha*. 96 - Folha revoluta. 97 - A mesma folha desenrolada artificialmente.



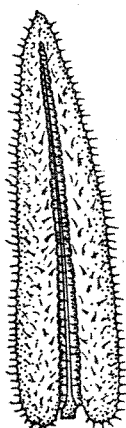
98



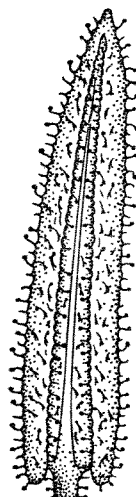
99



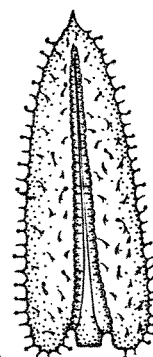
100



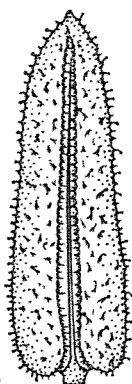
101



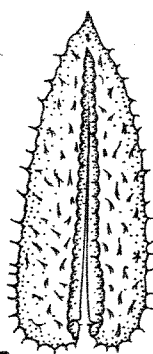
102



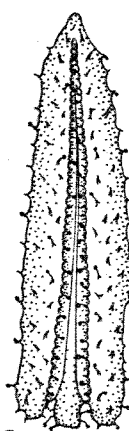
103



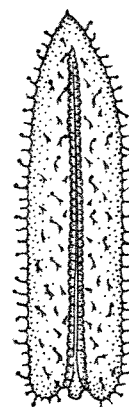
104



105

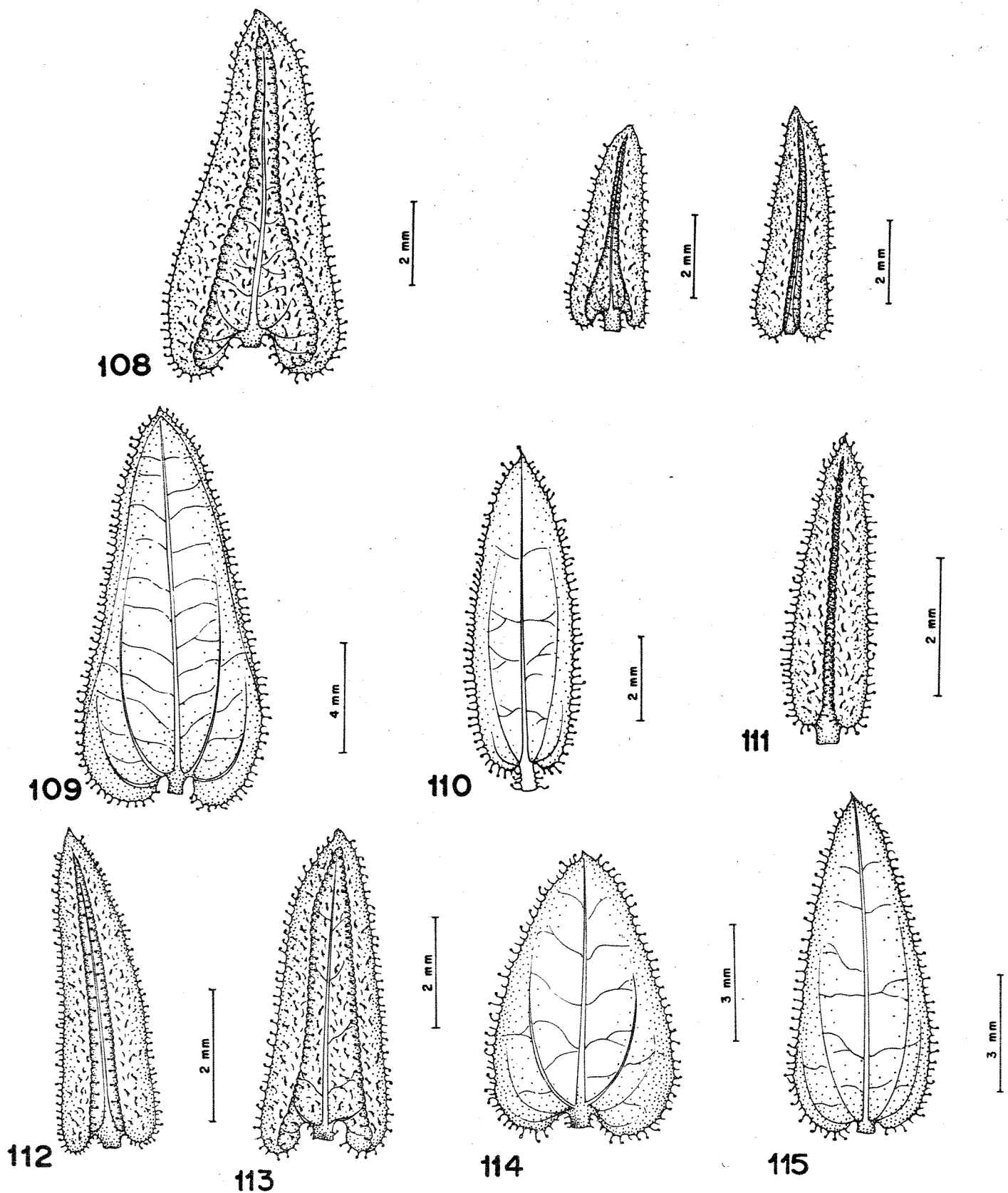


106



107

Figuras 98 a 107 - Representação esquemática da variação das folhas no complexo *M. taxifolia* (continuação). 98 - *M. denudata*. 99 e 100 - *M. juniperina*: 99 - Folha revoluta; 100 - Folha semi-revoluta do mesmo indivíduo. 101 - *M. cinerea*. 102 - *M. tenuifolia*. 103 - *M. fastigiata*. 104 - *M. gardineri*. 105 - *M. tamariscina*. 106 - *M. glazioviana*. 107 - *M. hirsuta*.



Figuras 108 a 115 - Representação esquemática da variação das folhas no complexo *M. taxifolia* (continuação). 108 - Variação nas folhas de um mesmo indivíduo de *M. taxifolia*. 109 a 111 - Variação nas folhas de indivíduos diferentes de *M. taxifolia*. 112 - *M. taxifolia* var. *pubescens*. 113 - *M. taxifolia* var. *glabrescens*. 114 - *M. taxifolia* var. *decumbens*. 115 - *M. taxifolia* var. *glandulosa*.

Diante dos resultados obtidos, consideramos este complexo como uma única espécie. O epíteto *taxifolia* prevalece sobre os demais por ser o mais antigo.

M. taxifolia é a espécie mais polimórfica do gênero, e também a única amplamente distribuída. As principais variações encontradas envolvem a altura da planta, a cor das pétalas, a forma das folhas e o indumento. Estas variações não mostraram correlação com a distribuição geográfica, distribuição altitudinal, formação geológica e condições climáticas ou ecológicas. Populações que ocorrem na Cordilheira dos Andes, Venezuela, a 3.000 m de altitude, podem apresentar grande semelhança com populações da restinga, no litoral dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, enquanto indivíduos que ocorrem lado a lado na região de Diamantina, Minas Gerais, ou no interior da Bahia, podem ser bastante distintos. Alguns destes variantes, seja em relação à cor das flores, enrolamento das margens da folha ou pilosidade, podem predominar localmente, mas não a ponto de excluir as demais formas.

O reconhecimento de entidades taxonômicas infraespecíficas também não foi adotado neste tratamento, pois resultaria igualmente em taxa pobremente definidos, uma vez que a variação é contínua e não relacionada com a distribuição geográfica.

As relações e afinidades de *M. taxifolia* com as demais espécies do gênero são comentadas em *M. semiriana*, *M. acerosa* e *M. hatschbachii*.

Diversos erros anteriores na tipificação de *M. taxifolia* e de alguns de seus sinônimos estão sendo corrigidos nesta revisão, mas algumas dúvidas permanecem.

Subarbusto ereto, delgado, com 30-40cm de altura; ramos quadrangulares, subalados, pubérulo-glandulosos, decorticantes e avermelhados na base; entrenós com 4-10mm de comprimento. Folhas planas, patentes, pecioladas; pecíolo com 2-4-(-5)mm de comprimento; lâmina membranácea, oblonga a lanceolada, base obtusa a atenuada, ápice obtuso ou arredondado, margem inteira ciliado-glandulosa, face superior esparsamente pubérulo-glandulosa, face inferior tomentoso-glandulosa e ligeiramente mais pálida, trinérvea, nervuras laterais muito delgadas e visíveis apenas na face inferior, com 0,8-1,5cm de comprimento e 0,3-0,5cm de largura. Flores isoladas, axilares, dispostas nos ápices dos ramos e assumindo gradualmente posição intercalar pelo crescimento posterior do ramo, curtamente pedunculadas e longamente pediceladas; pedúnculo com ca. 1,5mm de comprimento, pedicelo delgado com 4-5mm de comprimento. Bractéolas semelhantes às folhas, pecioladas, pubérulo-glandulosas nas duas faces, obscuramente trinérveas, com 3-4mm de comprimento e 1-2mm de largura. Hipanto campanulado, tenuemente 8-estriado, esparsamente pubérulo-glanduloso, com 3-4mm de comprimento. Cálice com tubo praticamente ausente; lacínios lineares, ápice agudo, pubérulo-glandulosos, com 1,5-2mm de comprimento e ca. 0,5mm de largura na base. Pétalas lilases, oblongas, base atenuada, ápice agudo, com 7-8mm de comprimento e ca. 3mm de largura. Estames isomorfos; filetes com ca. 6mm de comprimento; anteras oblongas, retas, poro amplo ventralmente inclinado, tecas levemente sulcadas longitudinalmente, com 2,5-3mm de comprimento; conectivo espessado na base, prolongado abaixo das

tecas, levemente tuberculado no dorso e projetado ventralmente em aurículas truncadas. Ovário glabro, 4-locular, com ca. 2,5mm de comprimento; estilete reto, glabro, com ca. 1cm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes ou tardiamente caducos, com 3-3,5mm de comprimento. Sementes arredondadas, subcocleadas, castanho-rosadas, foveoladas a irregularmente costadas no dorso, com ca. 0,4mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Minas Gerais: Grão-Mogol, arredores, 24 jul 1978 (fl, fr), Hatschbach 41511 (holotipo, MBM!; isotipo, US!; fotografia do holotipo, UEC!).

Distribuição. Provavelmente endêmica em Minas Gerais. A espécie é pouco conhecida e baseada numa única coleção proveniente de Grão-Mogol, onde foi encontrada nas anfractuosidades do arenito, em topo de morro. Os exemplares que constituem a coleção tipo foram coletados com flores e frutos em julho. Fig. 68

M. hatschbachii é um táxon bem definido, embora apresente grande semelhança com outros membros do gênero. Em exame pouco cuidadoso poderia ser confundido com *M. taxifolia*, *M. semiriana* e até mesmo com *M. canescens*. Devido ao material limitado de *M. hatschbachii* disponível no momento, comentários sobre as afinidades da espécie são de certo modo temerários, mas as semelhanças observadas, principalmente em relação à forma das folhas, tipo de venação, indumento, morfologia do hipanto, cálice e fruto, provavelmente indicam sua proximidade com *M. taxifolia* e *M. semiriana*. *M. taxifolia*, cuja ampla distribuição geográfica engloba as áreas

de distribuição de praticamente todas as demais espécies de *Marcetia*, ocorre também em Grão-Mogol em simpatria com *M. hatschbachii*; as anteras oblongas, retas, com tecas sulcadas longitudinalmente e poro amplo ventralmente inclinado, as pétalas estreitas, e as flores longamente pediceladas de *M. hatschbachii* fornecem dados seguros na separação destas espécies.

As relações entre *M. hatschbachii* e *M. semiriana*, também endêmica em Minas Gerais, porém restrita à Serra do Cipó, são discutidas em *M. semiriana*.

Características distintivas de *M. hatschbachii* em relação a *M. canescens* são encontradas na cor das pétalas, no tipo de fruto e nas inflorescências; apesar da semelhança superficial, as duas espécies não parecem ser muito próximas.

M. acerosa, a terceira espécie endêmica em Minas Gerais, ocorre na região de Diamantina e é bastante distinta de *M. hatschbachii* por apresentar folhas com margens revolutas, hábito cespitoso e flores isoladas terminais.

A forma geral e a superfície da testa das sementes de *M. hatschbachii*, claramente diferentes das espécies afins, foram caracteres muito úteis na delimitação deste novo táxon.

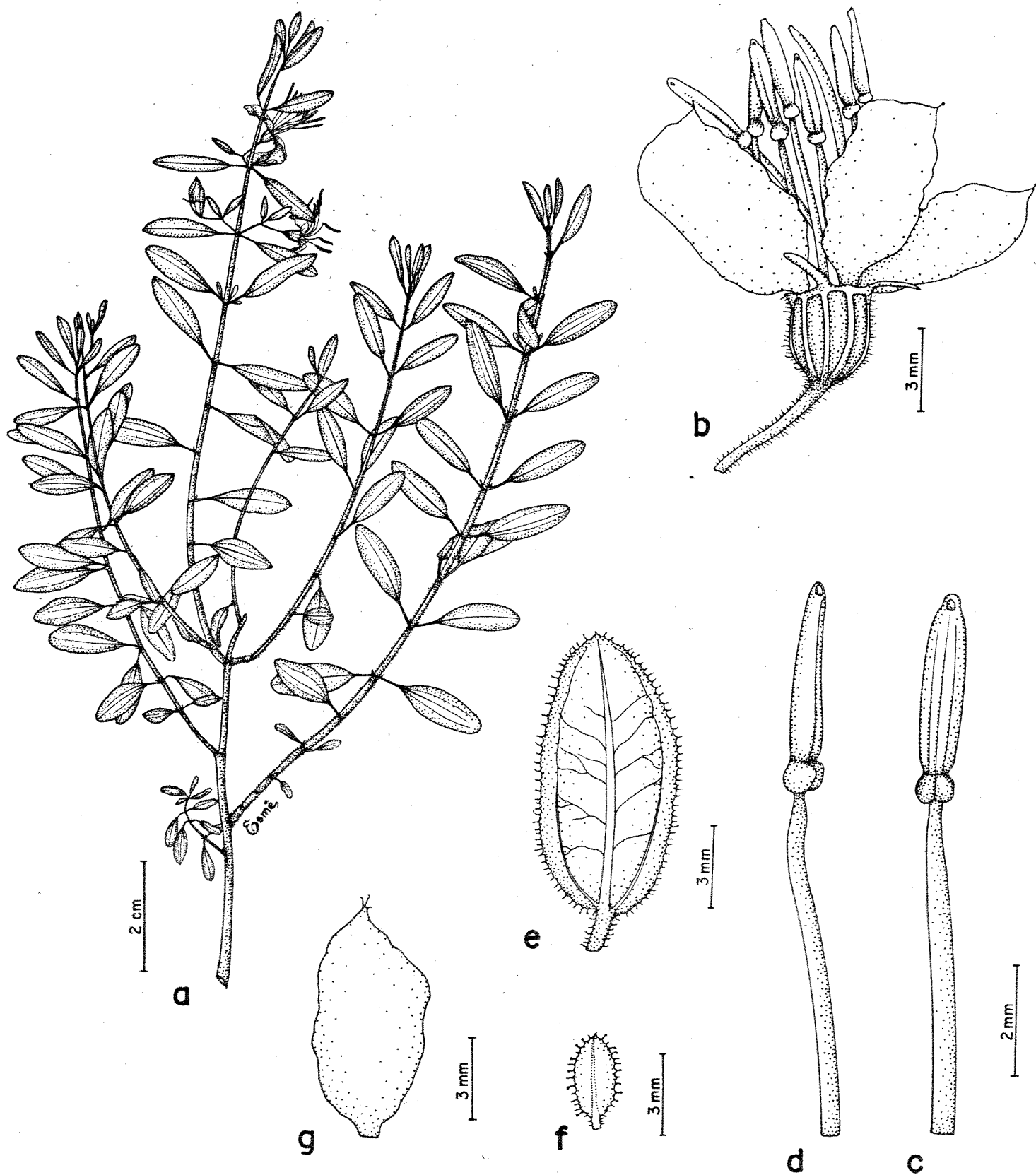


Figura 116 - *M. hatschbachii* A.B. Martins (Hatschbach 41511).
a) Aspecto da planta. b) Flor. c) Estame em vista ventral.
d) Estame em vista lateral. e) Face dorsal da folha.
f) Bráctea. g) Pétala.

19. *Marcetia nervulosa* Markgraf, Notizbl. bot. Gart. Berlin 91(10):51. 1927. Tipo. Brasil. Bahia: "Inner-Bahia, Carra-patos*, Caatinga-Gebiet", ago 1914 (fl, fr), Luetzelburg 337 (holotipo, M; fotografias do holotipo, M!, UEC!). Fig. 117

Arbusto ereto, pouco ramificado, com 1-2m de altura. Caule robusto, cilíndrico, cinéreo ou ferrugíneo, híspido-viloso, posteriormente decorticante e avermelhado; ramos subquadrangulares, rígidos, ferrugíneos, densamente híspidos, desnudos e decorticantes na base; entrenós com 0,5-1cm de comprimento. Folhas opostas ou raramente pseudo-fascículos, sésseis; lâmina plana, coriácea, discolor, oval-cordada a suborbicular, base arredondada ou subcordada, ápice arredondado a obtuso-acuminado, margem obscuramente crenulada ou serrulado-verrucosa, face superior cinérea e furfurácea, face inferior castanho-ferrugínea, densamente reticulada-foveolada, híspido-glandulosa ao longo das nervuras principais, curtamente pubérulo-glandulosa entre as nervuras, (9-)11(-15) nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com 1,3-2,2cm de comprimento e 1,2-2cm de largura. Inflorescências constituídas por dicásios axilares simples, ocasionalmente reduzidos a 1-2 flores, ou compostos e modificados em pseudo-umbelas, situados no ápice dos ramos ou em posição intercalar, curtamente pedunculados; pedúnculos das inflorescências com 4-5mm de comprimento. Brácteas sésseis, subcoriáceas a membranáceas, lanceoladas ou naviculares, esparsamente pubérulo-glandulosas, trinérveas, com 2,5-3mm de comprimento e 1-1,5mm de largura. Bractéolas 2 a 6, membranáceas, linear-subuladas, curtamente ciliado-glandulosas, uninérveas, com 1-2mm de comprimento e ca. 0,5mm de largura. Flores pediceladas; pedicelo pubérulo-glanduloso, assim como o hipanto e

lacínios do cálice, com 4-4,5mm de comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, levemente estreitado na região mediana, arredondado na base e alargado no ápice, tenuemente 8-estriado, com 6-6,5mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,5mm; lacínios eretos, membranáceos, linear-subulados, margem curtamente ciliado-glandulosa, com 3,5-4mm de comprimento e ca. 0,5mm de largura. Pétalas brancas, oval-elípticas, arredondadas na base e acuminadas no ápice, margem inteira levemente ondulada, com 8-9mm de comprimento e 4,5-5mm de largura. Estames subisomorfos, sendo os opostos às sépalas ligeiramente maiores; filetes glabros, brancos, com 7,5-8mm de comprimento; anteras linear-oblongas, arqueadas, longamente subuladas, poro apical ventralmente inclinado, com 6,5-7mm de comprimento; conectivo pouco prolongado abaixo das tecas, curtamente tuberculado a calcarado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas que não envolvem totalmente a base das tecas. Ovário elíptico, glabro, 4-locular, com 4-5mm de comprimento; estilete branco, reto, com 20-21mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto urceolado, creme a castanho-amarelado, prolongado e constricto acima do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 5-8mm de comprimento. Sementes arredondadas cocleadas, castanho-vinosas, tuberculadas a foveoladas, com ca. 0,8mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A localidade tipo da espécie, Carrapatos, não foi encontrada. As demais coletas existentes até o momento foram feitas nos arredores de Mucugê e Palmeiras, sugerindo, portanto, uma distribuição bastante restrita. Embora MARKGRAF (1927) tenha definido como caatinga a vegetação onde foi

coletado o holotipo, os outros exemplares foram encontrados em campos rupestres com afloramentos de arenito e situados entre 1000 e 1200m de altitude. Aparentemente, *M. nervulosa* floresce e frutifica entre agosto e outubro, mas pelo pequeno número de coletas, estes dados não são conclusivos. Fig. 80

Material examinado. BRASIL. BAHIA. Mucugê: estrada nova Andaraí-Mucugê, entre 11-13Km de Mucugê, 8 set 1981(fl,fr), FURLAN et al. CFCR 1569 (SPF); id., rodovia para Andaraí, 17 set 1984 (fl), HATSCHBACH 48327 (CEPEC, HUEFS); Palmeiras: Pai Inácio, ca. 15Km NE de Palmeiras, BR 242, Km 232, 31 out 1979 (fr), MORI 12915 (US).

MARKGRAF (1927) descreveu esta espécie como tendo flores amarelas. WURDACK (1981) sugeriu que o autor poderia ter-se enganado quanto à coloração, pelo fato das pétalas ficarem amarelas quando secas, como acontece em outras espécies de *Marcetia*. Na época em que Wurdack fez este comentário, a única coleção disponível posterior à típica era MORI 12915, apenas com frutos. Entretanto, agora duas coletas recentes de *M. nervulosa*, FURLAN et al CFCR 1569 e HATSCHBACH 48327, ambas com flores, confirmam a suspeita de Wurdack. Realmente, as pétalas de *M. nervulosa* são brancas, o que pode ser verificado não só pelo exame do material mas, também, pelas anotações dos coletores. A descrição original de MARKGRAF (1927) para *M. nervulosa* não coincide em alguns pontos com a que apresentamos aqui. O autor descreve pétalas com apenas 3mm de largura, ao passo que encontramos pétalas com cerca de 5mm de largura; também a margem das pétalas ciliado-glandulosa referida pelo autor não foi observada no material que examinamos. MARKGRAF (l.c.) descreve ainda o fruto como sendo uma cápsula bivalva, resultante de um ovário 4-locular; todos os frutos que examinamos de *M. nervulosa* eram 4-valvar. Também o ovário,

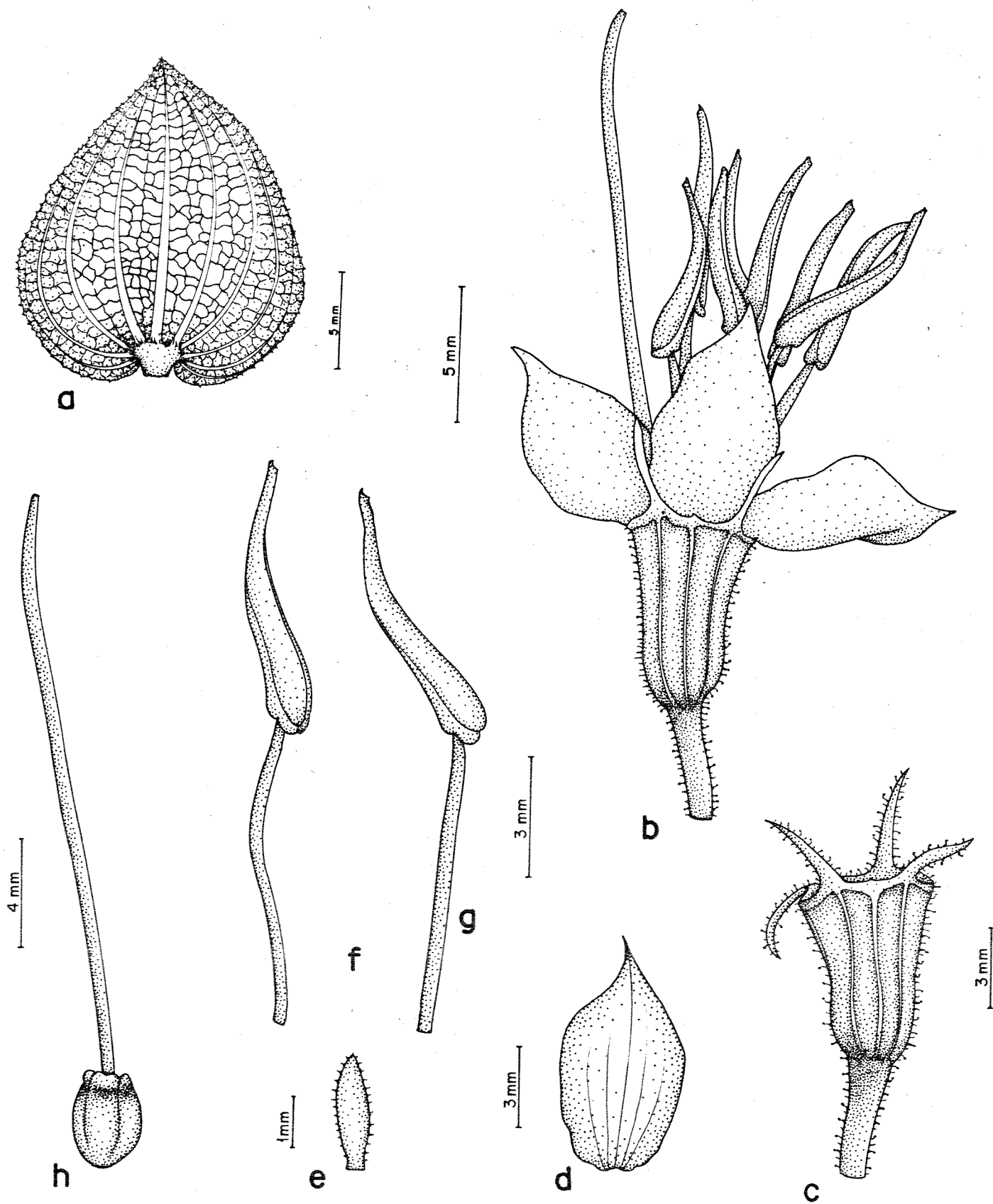


Figura 117 - *M. nervulosa* Mgf. (Furlan et al. SPF 18946).
 a) Face dorsal da folha. b) Flor. c) Hipanto e cálice. d) Pétala. e) Bráctea. f) Estame do ciclo interno, em vista lateral. g) Estame do ciclo externo, em vista lateral. h) Gineceu

indicado como tendo apenas 2mm, é bem maior, alcançando até 6mm de comprimento, e a cápsula não mede 4mm, mas 5 a 8 mm. É necessário ressaltar que estas medidas foram feitas nos exemplares examinados e não no holotipo, que não tivemos oportunidade de examinar. A espécie mais próxima de *M. nervulosa* é certamente *M. sincorensis*; diferenças entre as duas são discutidas em *M. sincorensis*.

20. *Marcetia macrophylla* Wurdack, *Phytologia* 49(2):153-154. 1981. Tipo. Brasil. Bahia: "By Rio Cumbuca, about 3 Km N of Mucugê on the Andaraí road, elev. ca. 850 m", 5 fev 1974 (fl, fr), Harley 15986 (holotipo, CEPEC; isotipos, K, NY!, UEC!, US).

Fig. 118

Subarbusto ou arbusto ereto, muito ramificado, com (0,5-)2(-3)m de altura. Ramos quadrangulares, subalados, densamente recobertos por pêlos ocráceos sub-híspidos a lanosos não glandulares, entremeados com pêlos pubérulo-vilosos glandulares, posteriormente decorticantes e avermelhados na base; entrenós com 1-2cm de comprimento. Folhas opostas, patentes, subsésseis; pecíolo com ca. 1mm de comprimento; lâmina plana, coriácea, oval a elíptica, base arredondada a levemente cordada, ápice obtuso-arredondado e ocasionalmente apiculado, margem subserrulado-ciliada, face superior subseríceo-estrigosa, face inferior reticulada, serícea ao longo das nervuras principais, pubérulo-vilosa nas reticulações, (7-)9(-11) nervuras salientes na face inferior, com 2-4cm de comprimento e 1,5-2,5cm de largura. Inflorescências constituídas por racemos decussados axilares de 4 a 6 flores com 4-5cm de comprimento, ou dicásios simples ou reduzidos até flores isoladas axilares, simulando o conjunto uma panícula

decussada folhosa. Pedúnculo dos racemos subquadrangular, lanoso a sub-híspido, com ca. 2cm de comprimento. Brácteas semelhantes às folhas, oval-lanceoladas, densamente seríceas, 5 nervuras, com ca. 10mm de comprimento e 5mm de largura. Bractéolas lanceoladas, ápice acuminado, seríceas nas duas faces, com 5-7mm de comprimento e 2-3mm de largura. Flores pediceladas; pedicelo com 5-7mm de comprimento. Hipanto oblongo, freqüentemente vinoso, tenuemente 8-estriado, seríceo-viloso e esparsamente glanduloso, com 7-8mm de comprimento. Cálice com tubo praticamente ausente; lacínios eretos ou flexuosos, linear-oblongos, ápice agudo a aristado, seríceo-vilosos e esparsamente glandulosos nas duas faces, com 6-7mm de comprimento e 1-1,5mm de largura. Pétalas magenta a púrpura, ovaladas, com ápice agudo e terminado em arista glandulosa, margem ciliado-glandulosa, apresentado externamente pelos pubérulo-glandulosos em torno da metade superior da pétala, com 8-12mm de comprimento e 4-8mm de largura. Estames isomorfos ou subisomorfos; filetes glabros, inicialmente brancos e posteriormente purpúreos, com 7-12mm de comprimento; anteras linear-oblongas, subuladas, poro apical ventralmente inclinado, com 7-9mm de comprimento; conectivo pouco espessados e pouco prolongado abaixo das tecas, curtamente tuberculado no dorso, não envolvendo totalmente a base das tecas na face ventral. Ovário subpiriforme, glabro, 4-locular, com ca. 5mm de comprimento; estilete róseo a purpúreo, glabro, com 20-22mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto urceolado, vinoso, longamente prolongado e constrito acima do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 8-10mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas a subcocleadas,

nacarado-iridescentes, tuberculadas a foveoladas, com 0,7-0,8mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie foi encontrada até o momento em Andaraí, Mucugê, Lençóis e Palmeiras, em campos rupes-
tres situados entre 700 e 1000 m de altitude, raramente atingindo altitudes mais elevadas. *M. macrophylla* floresce e frutifica principalmente de novembro a março, mas freqüentemente ocorrem florescimentos esporádicos nos outros meses do ano. Fig. 119

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Andaraí: 16km ao longo da estrada para Mucugê, próximo à cidade de Xique-Xique, 14 fev 1977 (fl, fr), HARLEY 18667 (CEPEC, paratipo); Rodovia Andaraí-Mucugê (BA-142), antigo ramal para Mucugê, entre os Km 2 e 8, 12 jan 1983 (fl, fr), MATTOS SILVA et al. 1605 (CEPEC); id., 5 dez 1980 (fl), MENEZES et al. CFCR 387 (SPF, UEC); Nova Rodovia Andaraí-Mucugê, 3km ao sul de Andaraí, 21 dez 1979 (fl, fr), MORI & BENTON 13089 (NY, paratipo); Lençóis: Serra dos Lençóis, ca. 4km N de Lençóis pela estrada velha, 23 mai 1980 (fr), HARLEY 22459 (CEPEC, UEC); id., ca. 7km ao longo da estrada Seabra-Itaberaba, 27 mai 1980 (fl, fr), HARLEY 22668 (CEPEC, UEC, US); id., ao longo da BR-242, entre os Km 224 e 228, ca. de 20km NW de Lençóis, 2 nov 1979 (fl, fr), MORI 12955 (NY, US); id., BR-242, ca. 15km NW de Lençóis, no Km 225, 10 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14291 (CEPEC, NY, US); Mucugê: Serra do Sincorã, ca. 15km NW de Mucugê, na estrada para Guiné e Palmeiras, 26 mar 1980 (fl, fr), HARLEY 20982 (CEPEC, UEC, US); id., entre Igatú e Mucugê, 24 jan 1980 (fl, fr), HARLEY et al. 20564 (CEPEC); id., Campos Gerais na região da Serra de Sincorã, 16 fev 1943 (fr), LEMOS FRÖES 20236 (US, paratipo); Palmeiras: entre Palmeiras e Lençóis, 14 set 1956 (fl, fr), PEREIRA 2086 (HB); id., Morro do Pai Indício, 29 jun 1983 (fl), QUEIROZ 631 (HUEFS).

M. macrophylla pode ser reconhecida pela pilosidade densamente serícea, formando faixas ao longo das nervuras principais na face inferior das folhas, e pela presença de pêlos glandulares esparsos, dispostos externamente na metade superior da pétala.

A espécie é relacionada com *M. velutina*, *M. pseudovelutina*, *M. grandiflora* e, provavelmente também com *M. bracteolaris*; diferenças são encontradas na forma e pilosidade das folhas, na

morfologia das anteras, especialmente em relação à localização e tamanho do poro, e no porte dos indivíduos que constituem cada uma destas espécies.

Exemplares de *M. macrophylla* foram incorretamente identificados como *M. grandiflora*, provavelmente por serem as únicas espécies no gênero a apresentar pêlos glandulares na face externa das pétalas. *M. grandiflora* se distingue pelas flores isoladas axilares e anteras retas, crassas, com ápice subtruncado e poro muito amplo.

O espécime Harley 20982, coletado próximo a Mucugê, a 1500m de altitude, é atípico quanto à forma das folhas (que são mais orbiculares), quanto à localização do poro (que não é totalmente ventral como nos demais indivíduos da espécie, mas terminal), e quanto ao porte (indicado como apenas 20cm, quando a altura média em *M. macrophylla* é superior a 1,5m). Este exemplar tem, portanto, algumas das características de *M. pseudovelutina*, mas a típica pilosidade existente na face inferior das folhas e nas pétalas não deixa dúvidas em relação à inclusão deste indivíduo em *M. macrophylla*. Algumas destas modificações, como o porte muito pequeno, conferindo um aspecto depauperado, podem ocorrer em plantas de local muito exposto à ação do vento. Quanto às outras características, aparentemente intermediárias entre *M. macrophylla* e *M. velutina*, sugerem a possibilidade de ser este indivíduo um híbrido natural entre *M. macrophylla* e *M. velutina*, espécies taxonomicamente muito próximas e simpátricas na Serra do Sincorá, em Andaraí e Mucugê. A hipótese de hibridização ocasional entre estas espécies está sendo discutida em *M. pseudovelutina*.

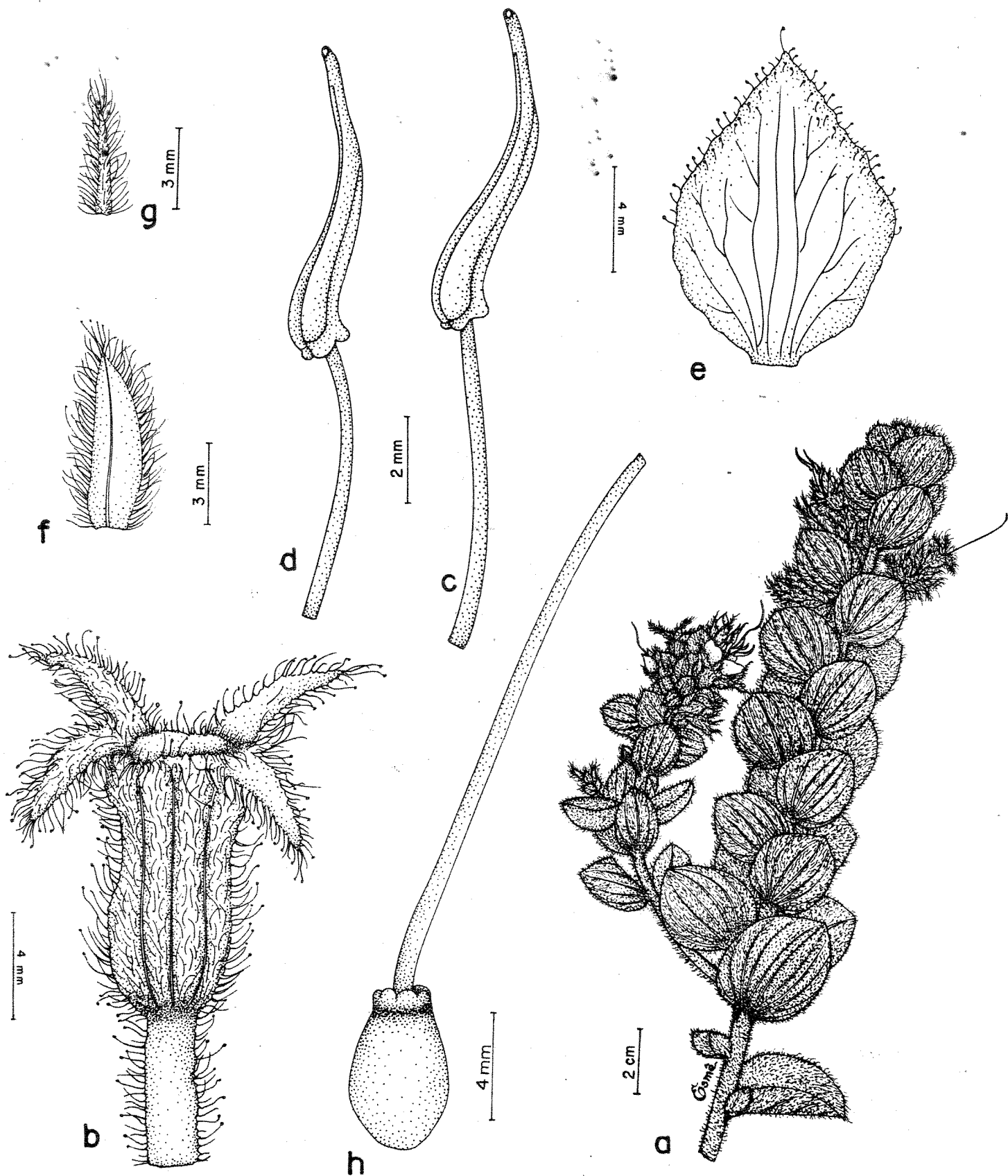


Figura 118 - *M. macrophylla* Wurdack (Mori & Boom 14291).
a) Aspecto do ramo. b) Hipanto e cálice. c) Estame do ciclo externo, em vista lateral. d) Estame do ciclo interno, em vista lateral. e) Pétala. f) Bráctea. g) Bractéola. h) Gineceu.

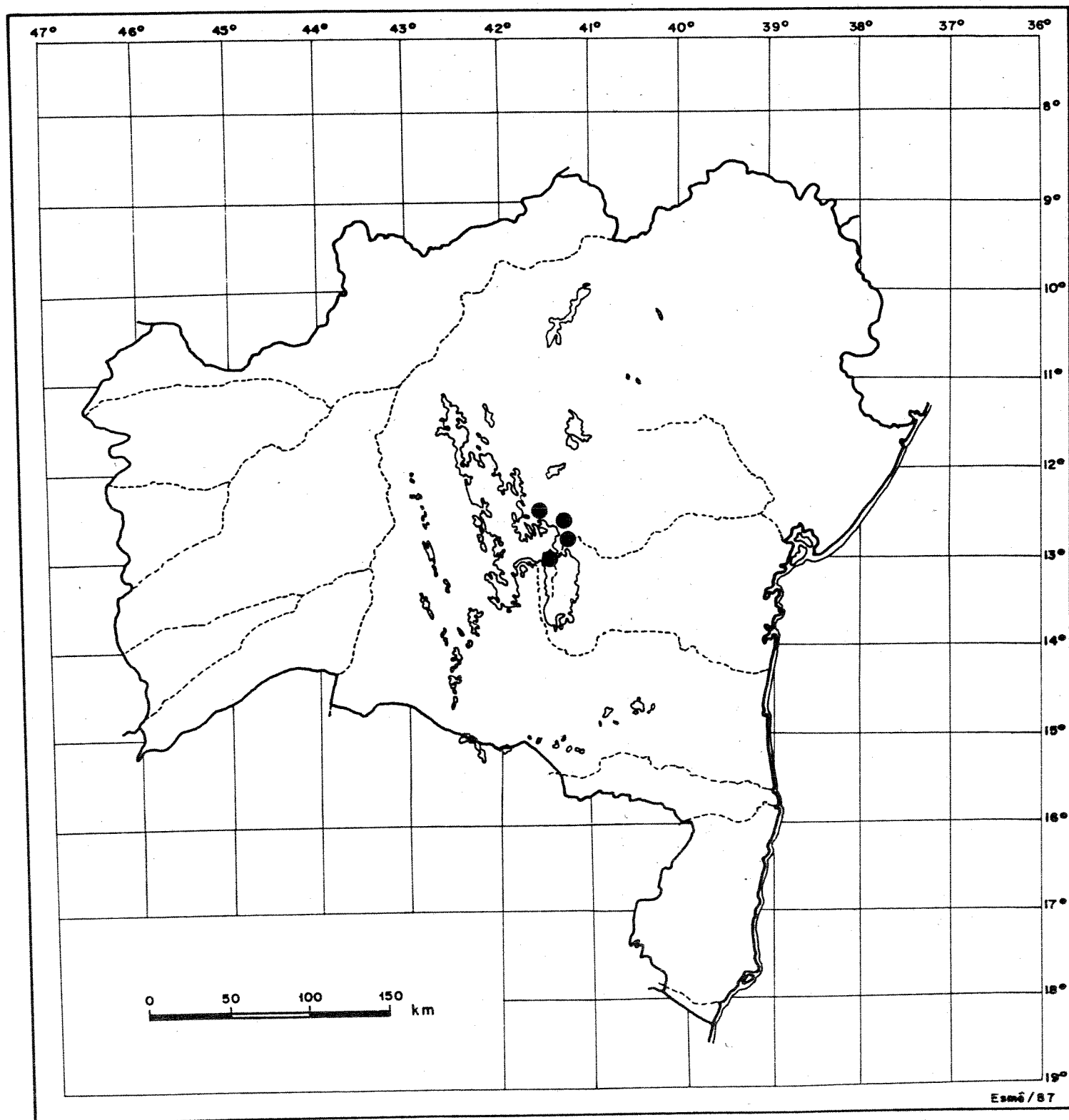


Figura 119 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. macrophylla* Wurdack.

21. *Marcetia velutina* Markgraf, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 91(10):52. 1927. Tipo. Brasil. Bahia: "Inner-Bahia, Serra Marsalina*, Carrasco-Gebiet", jul 1914 (fl, fr), Luetzelburg 71 (holotipo, M; isotipo, M; fotografias do holotipo e isotipo, M!, UEC!)

Fig. 120

Arbusto ou subarbusto ereto, pouco ramificado, com 1,5-2m de altura. Caule quadrangular, avermelhado, velutino-glanduloso, decorticante; ramos quadrangulares, alados ou subalados, ferrugíneos a avermelhados, densamente velutino-tomentosos glandulosos; entrenós com (1,5-)4(-6)cm de comprimento. Folhas opostas, freqüentemente em pseudo-fascículos, patentes, sésseis; lâmina plana, coriácea, orbicular ou suborbicular, base cordada, ápice arredondado a obtuso e curtamente acuminado, margem inteira a subserrulada ciliado-glandulosa, face superior seríceo-velutina glandulosa, face inferior reticulada, densamente estrigosa ao longo das nervuras principais e velutino-tomentosa glandulosa nas reticulações, 7-9 nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com (1-)1,2-2,5cm de comprimento e aproximadamente a mesma medida de largura; folhas dos pseudo-fascículos e dos ramos floríferos semelhantes às folhas principais, ovaladas, 5(-7) nervuras, com 0,7-1,2cm de comprimento e 0,6-1cm de largura. Inflorescências constituídas por panículas decussadas de dicásios axilares pedunculados, simples ou reduzidos a 1-2 flores, localizadas em ramos floríferos laterais longos com até 15cm de comprimento, simulando o conjunto uma panícula decussada folhosa, laxa, terminal; pedúnculo dos dicásios com 5-10mm de comprimento. Brácteas sésseis, subcoriáceas, elípticas com ápice agudo, velutino-glandulosas nas duas faces, trinérveas, com

3-3,5mm de comprimento e ca. 2mm de largura. Bractéolas sésseis, membranáceas, oval-cordadas, 1(-3) nervuras, com 2-2,5mm de comprimento e 1-1,5mm de largura. Flores curtamente pediceladas; pedicelo esparsamente velutino-glanduloso, assim como o hipanto e lacínios do cálice, com 1,5-2mm de comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, arredondado na base, frequentemente vinoso, 8-estriado, com 4-7mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,3mm de comprimento; lacínios membranáceos, eretos ou flexuosos, linear-triangulares com ápice agudo, com ca. 4mm de comprimento e 1-1,5mm de largura na base. Pétalas violáceas ou purpúreas com a base branca, ovais a suborbiculares, base arredondada, ápice agudo curtamente acuminado e terminado por pêlo glandular, margem curtamente ciliado-glandulosa, com 6-7mm de comprimento e 5-5,5mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, brancos (vinosos no material seco), com 6-8mm de comprimento; anteras linear-triangulares, levemente arqueadas, longamente subuladas, poro dorsalmente inclinado, com 5-7mm de comprimento; conectivo espessado e pouco prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas que ultrapassam as tecas. Ovário elíptico, glabro, ligeiramente intruso no ápice, 4-locular, com ca. 4mm de comprimento; estilete branco a violáceo, encurvado no ápice, glabro, com ca. 15mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa revestida pelo hipanto urceolado, vinoso, prolongado e constricto acima do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com 4-7mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, rosadas a castanho-vinosas, foveoladas, com ca. 0,8mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. O holotipo de *M. velutina*, segundo a etiqueta de Luetzelburg, foi coletado na Serra Marsalina, interior da Bahia. Esta serra não foi localizada, mas julgamos tratar-se de Serra das Almas, conforme discutido em *M. luetzelburgii*. As coletas atuais de *M. velutina* são todas procedentes de Andaraí e Mucugê, na Serra do Sincorá, e a espécie não foi mais encontrada na localidade tipo, embora esta região tenha sido visitada nos últimos anos. *M. velutina* cresce em campos rupestres a 700-1200m de altitude. O número reduzido de coletas não é conclusivo em relação à fenologia da espécie; exemplares com flores e frutos foram coletados em julho e setembro, e apenas com frutos em outubro. Fig. 121

Material examinado. BRASIL. BAHIA. Andaraí: Serra de Andaraí, Capa Bode, estrada para Mucugê, 30 out 1978 (fr), MARTINELLI et al. 5416 (CEPEC); Mucugê: campo defronte ao cemitério, 20 jul 1981 (fl), GIULIETTI et al. CFCR 1421 (SPF, UEC); id., alto do Morro do Pina, estrada de Mucugê a Guiné, a 25km NO de Mucugê, 20 jul 1981 (fl, fr), GIULIETTI et al. CFCR 1534 (SPF, UEC); id., rodovia para Andaraí, entre 5-15km, 15 set 1984 (fl), HATSCHBACH 48240 (CEPEC, HUEFS); id., 3km ao S de Mucugê, na estrada para Jussiape, 26 jul 1979 (fl, fr), MORI et al. 12560 (CEPEC, RB, US); id., margem da estrada nova Andaraí-Mucugê, a 13km de Mucugê, 21 jul 1981 (fl), PIRANI et al. CFCR 1653 (SPF, UEC).

M. velutina, de acordo com a delimitação definida nesta revisão, é um táxon que se caracteriza pelas anteras subuladas com poro dorsalmente inclinado, entrenós geralmente muito longos, folhas freqüentemente em pseudo-fascículos, com 7-9 nervuras, e inflorescências folhosas com até 15cm de comprimento. São estas as características mais importantes na separação entre *M. velutina* e a nova espécie *M. pseudovelutina*. *M. macrophylla*, espécie também estreitamente relacionada e simpátrica praticamente ao longo de toda a área de distribuição de *M. velutina*, pode ser

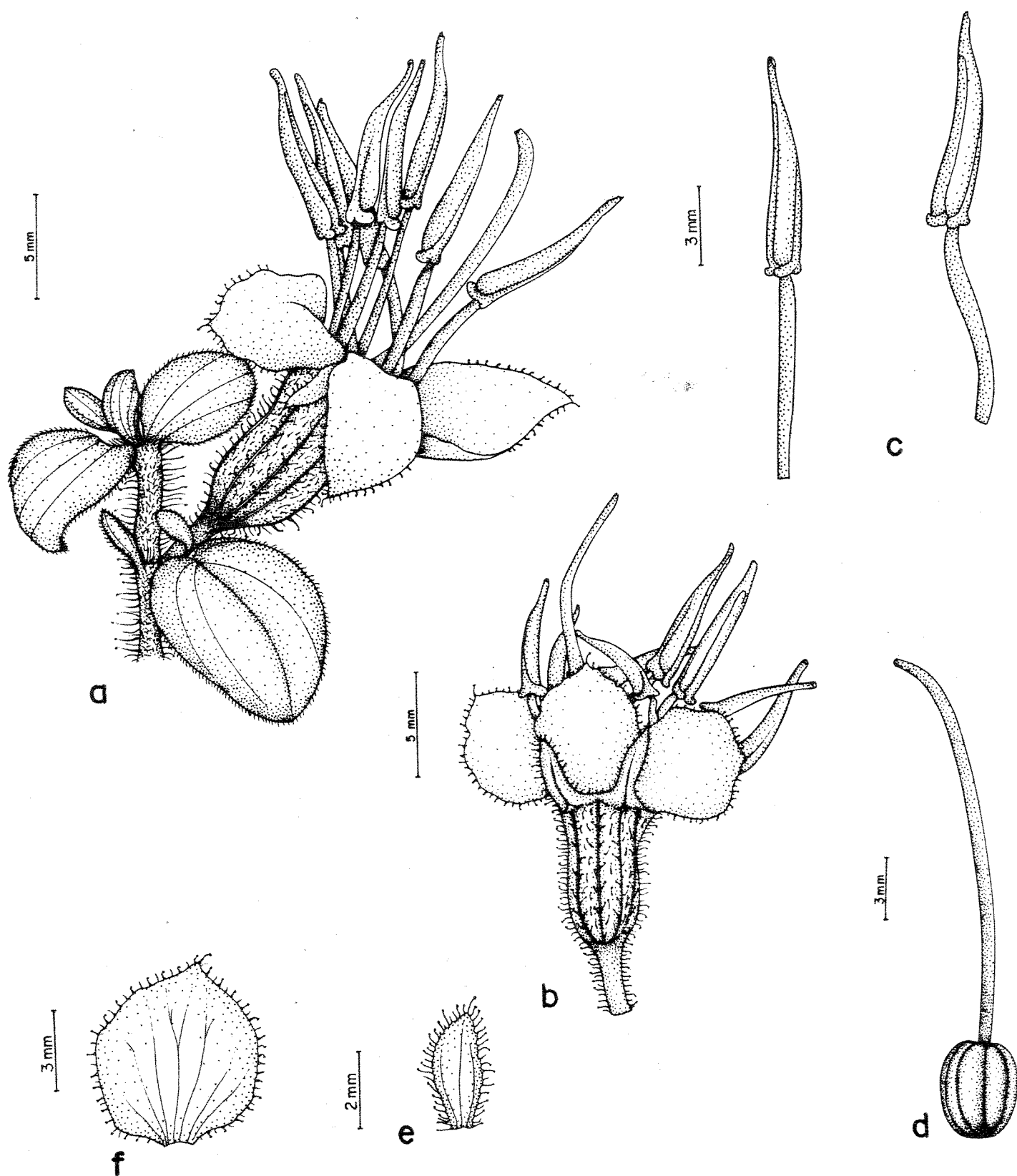
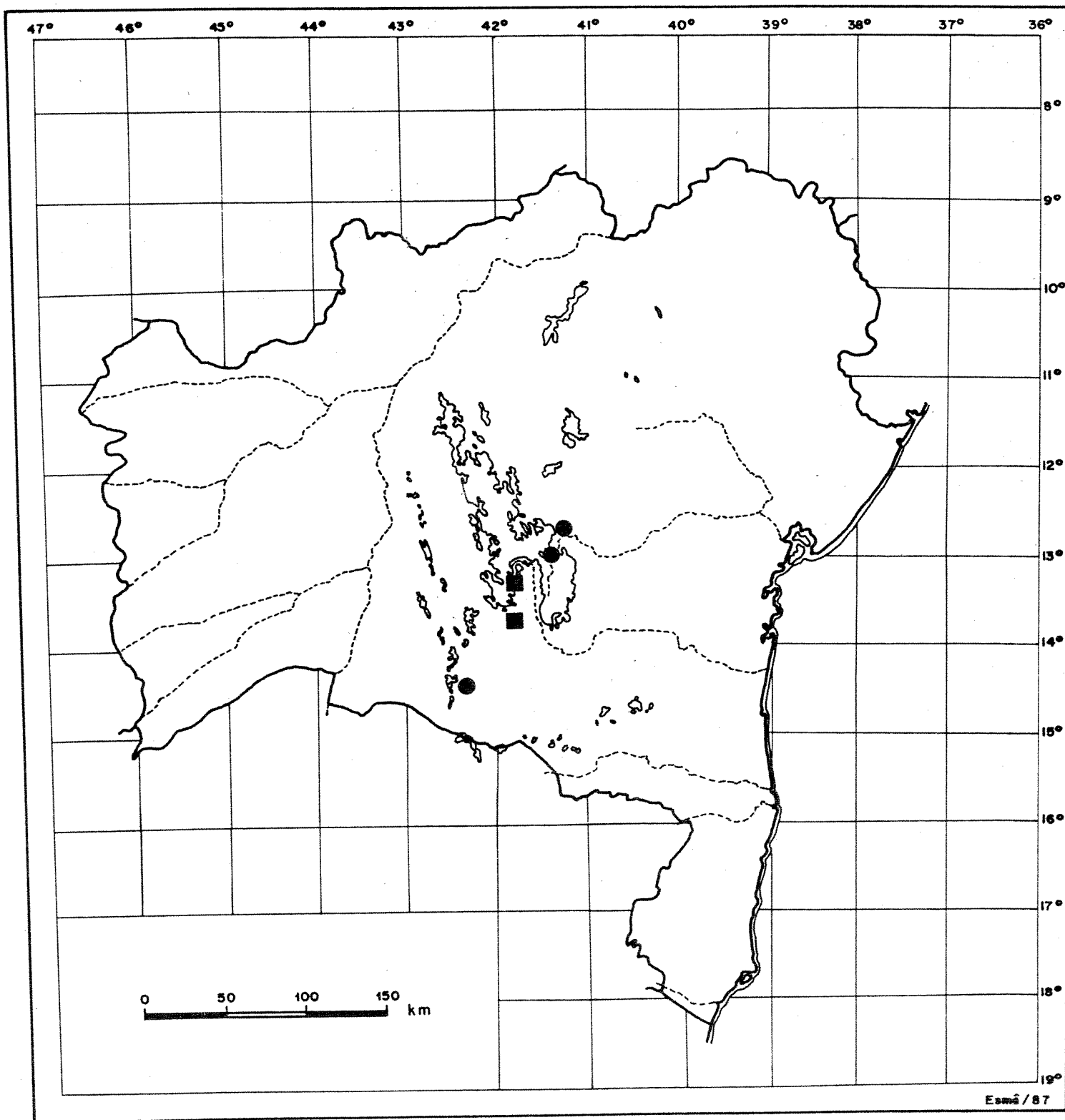


Figura 120 - *M. velutina* Mgf. (Hatschbach 48240). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Flor. c) Estames dos dois ciclos. d) Gineceu. e) Bráctea. f) Pétala.



Esmé/87

Figura 121 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. velutina* Mg. ■ *M. pseudovelutina* A.B. Martins

reconhecida pelas folhas ovais ou elípticas densamente seríceas na face inferior, anteras com poro ventral e pétalas pilosoglandulosas na face externa. As relações de *M. velutina* com *M. pseudovelutina* e *M. macrophylla* são mais amplamente discutidas nos comentários destas espécies. Provavelmente existe também alguma afinidade, já salientada por MARKGRAF (1927), entre *M. velutina*, *M. bracteolaris* e *M. grandiflora*. Estas duas últimas espécies são conhecidas apenas pelo holotipo e têm distribuição duvidosa, o que dificulta o esclarecimento de suas relações.

O exemplar Giulietti et al. CFCR 1421, traz na etiqueta a informação que as pétalas de *M. velutina* são brancas na base e roxas no ápice, ou seja, o contrário do observado em *M. bracteolaris* e *M. mucugensis*, cujas pétalas, segundo os coletores, são rubras ou róseas na base e brancas no ápice. Esta coloração, que seria novidade para o gênero, só poderá ser confirmada no campo, uma vez que as pétalas secas dificilmente conservam a cor original.

22. *Marcetia pseudovelutina* A. B. Martins, sp. nov

Fig. 122

Subarbusto ereto, pouco ramificado, com 50(-150)cm de altura. Caule e ramos subcilíndricos a obscuramente quadrangulares, densamente recobertos por pêlos tomentosos a velutino-glandulosos, decorticantes na base; entrenós com 1-1,5(-2)cm de comprimento. Folhas predominantemente opostas, raro em pseudo-fascículos, subimbricadas, sésseis; lâmina plana, coriácea, orbicular a oval-elíptica, base arredondada, ápice obtuso-arredondado e curtamente apiculado, margem subserrulada-ciliada,

face superior estrigoso-velutina glandulosa, face inferior reticulada, híspida a estrigoso-glandulosa ao longo das nervuras principais e pubérula a viloso-glandulosa nas reticulações, 11-13 nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com (1-)1,5-1,8cm de comprimento e aproximadamente a mesma medida de largura; folhas dos pseudo-fascículos, quando presentes, muito reduzidas, com ca. 4mm de comprimento. Inflorescências constituídas por dicásios axilares simples, curtamente pedunculados, algumas vezes reduzidos a uma ou duas flores, ou compostos e modificados em racemos decussados axilares, situados nos ápices dos ramos e simulando panícula decussada folhosa compacta, ou em posição intercalar pelo crescimento posterior do ramo; eixos das inflorescências curtos, com 1-3cm de comprimento. Brácteas sésseis, oval-lanceoladas com ápice agudo, esparsamente velutino-glandulosas nas duas faces, margem ciliado-glandulosa, obscuramente 3-5 nérveas, com 4-5mm de comprimento e 3-4mm de largura; bractéolas sésseis, membranáceas, lanceoladas com ápice acuminado, velutino-glandulosas na face inferior e ápice da face superior, margem ciliado-glandulosa, uninérveas, com 2-3mm de comprimento e 1-2mm de largura. Flores pediceladas; pedicelos densamente velutinos, com 2-4mm de comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, tenuemente 8-estriado, velutino-glanduloso, frequentemente vinoso, com 5-6mm de comprimento e ca. 3mm de largura no ápice. Cálice com tubo praticamente ausente; lacínios membranáceos, eretos ou flexuosos, linear-oblongos com ápice agudo, velutino-glandulosos, com ca. 4mm de comprimento e 1mm de largura na base. Pétalas purpúreas a magenta, ovaladas, arredondadas na base, ápice agudo terminado por pêlo glandular, margem ciliado-

glandulosa, com 7-8mm de comprimento e 6-7mm de largura. Estames isomorfos; filetes brancos (vinosos no material seco), com 6,5-7mm de comprimento; anteras linear-triangulares, levemente arqueadas, subuladas, poro apical dorsalmente inclinado ou ocasionalmente terminal, com ca. 6mm de comprimento; conectivo pouco prolongado abaixo das tecas, espessado e curtamente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas que ultrapassam ligeiramente as tecas. Ovário elíptico, 4-locular, com ca. 3mm de comprimento; estilete violáceo (no material seco), encurvado no ápice, glabro, com ca. 15mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa revestida pelo hipanto urceolado, vinoso, longamente prolongado e constricto acima do fruto, e pelos lacínios persistentes do cálice, com 5-9mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, rosadas a castanho-vinosas, tuberculadas, com ca. 0,8mm de comprimento.

Tipo. Brasil. Bahia: "12-14km N of town of Rio de Contas on the road to Mato Grosso, elev. ca. 1200m", 17 jan 1974 (fl, fr), Harley 15164 (holotipo, CEPEC!; isotipos, MO!, NY!).

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie é conhecida por poucos indivíduos, coletados em Rio de Contas e Piatã, onde provavelmente é restrita a campos rupestres situados a ca. de 1200m de altitude. Exemplares com flores e frutos foram coletados em janeiro, maio e junho, e só com frutos em março. Fig. 121

Material examinado. BRASIL. BAHIA: Rio de Contas: Serra do Rio de Contas, ca. 1km ao sul da cidadezinha de Mato Grosso, na estrada para Vila do Rio de Contas, 24 mar 1977 (fr), HARLEY 19927 (CEPEC); id., arredores da cidade, 16 mai 1983 (fl, fr), HATSCHBACH 46461 (CEPEC, US); Piatã: 20 jun 1978 (fl, fr), BRAZÃO 52 (RB).

Vários exemplares coletados na região de Rio de Contas e Piaçã, atribuídos neste tratamento à nova espécie *M. pseudovelutina*, estavam sendo até o momento identificados como *M. velutina*. Realmente, existem diversas semelhanças entre estes indivíduos e *M. velutina*, como as folhas sésseis orbiculares e velutino-glandulosas na face inferior, as inflorescências constituídas por panículas folhosas decussadas de dicásios axilares, a morfologia do hipanto e cálice, as pétalas purpúreas com pêlo glandular terminal e margem ciliada, e as cápsulas revestidas pelo hipanto longamente prolongado e constricto no ápice. Entretanto, diferenças conspícuas foram detectadas tanto em características vegetativas quanto em características florais, e são suficientes para garantir a separação em dois taxa.

Algumas das diferenças morfológicas entre *M. pseudovelutina* e *M. velutina* são encontradas no menor porte dos indivíduos, na rara ocorrência de pseudo-fascículos, nos ramos subcilíndricos não alados, nos eixos mais curtos das inflorescências, nos pedicelos mais longos e na localização ambígua do poro nas anteras de *M. pseudovelutina*. Mas foram principalmente o número de nervuras nas folhas, o menor comprimento dos entrenós, a distribuição geográfica e o período de floração distintos, as características diferenciais decisivas que nos levaram a considerar todo este grupo de exemplares coletados em Rio de Contas e Piaçã como espécie à parte de *M. velutina*, pelo menos até que dados adicionais de citologia e reprodução sejam obtidos.

M. pseudovelutina é também muito próxima de *M. macrophylla*. Na verdade, *M. pseudovelutina* apresenta uma mistura dos caracteres de *M. velutina* e *M. macrophylla*, sendo em vários

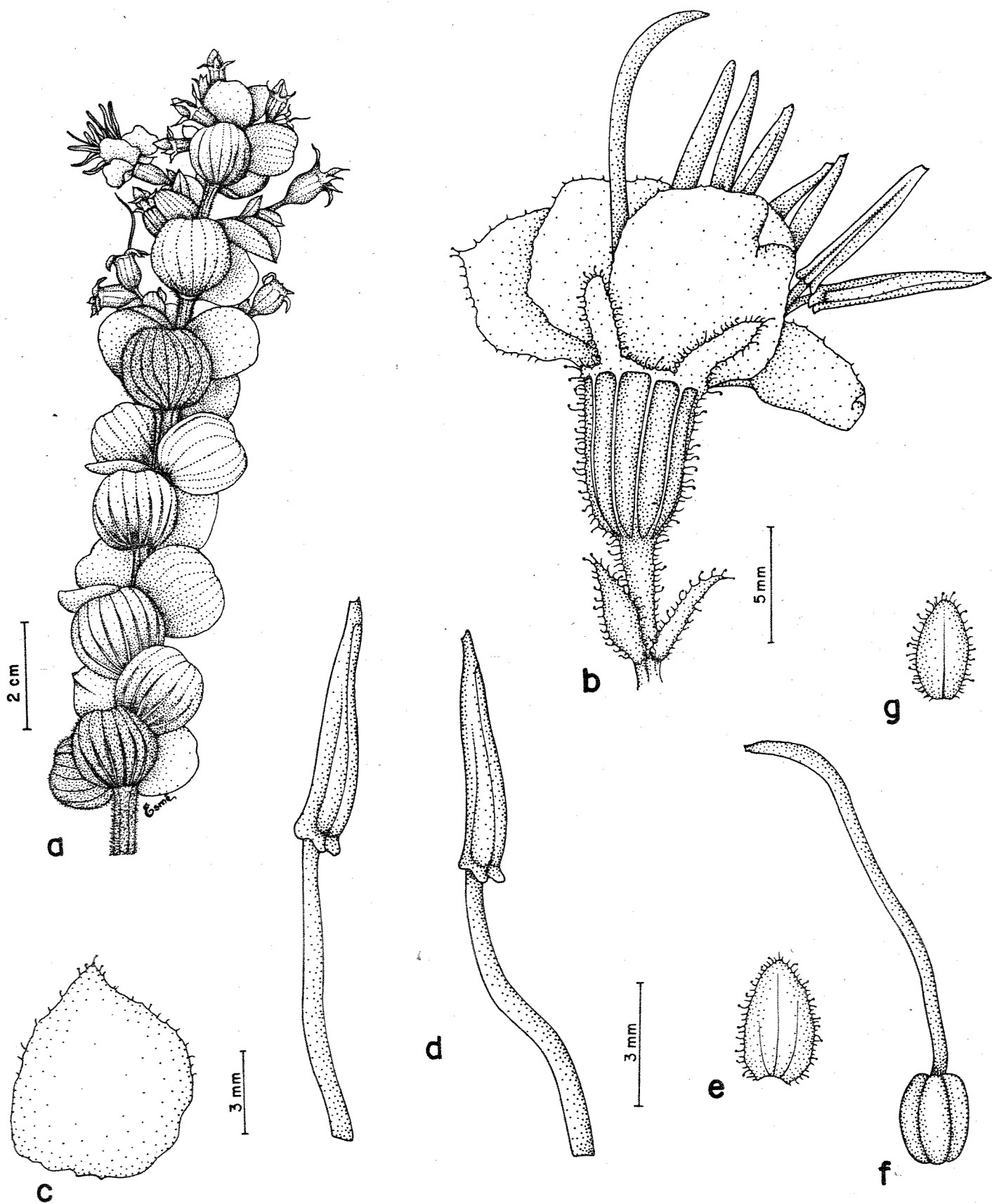


Figura 122 - *M. pseudovelutina* A.B.Martins (Harley 15164).
 a) Aspecto do ramo. b) Flor. c) Pétala. d) Estames dos dois
 ciclos. e) Bráctea. f) Gineceu. g) Bractéola.

TABELA 2

Comparação entre *M. macrophylla*, *M. pseudovelutina*
e *M. velutina*

	<i>M. macrophylla</i>	<i>M. pseudovelutina</i>	<i>M. velutina</i>
Distribuição	Andaraí, Mucugê, Lençóis, Palmeiras	Rio de Contas, Piatã	Andaraí, Mucugê
Porte (cm)	(50-)200(-300)	50-100(-150)	150-200
Entrenó (cm)	1-2	1-1,5(-2)	(1,5-)4(-6)
Folha (forma)	oval a elíptica	orbicular a oval- elíptica	orbicular ou sub- orbicular
Folha (pilosidade)			
face sup.	seríceo	estrigosa	estrigosa
face inf.	seríceo	estrigoso-velutino-gl.	estrigoso-velutino-gl.
Folha (no. nervuras)	(7-)9(-11)	11-13	7-9
Eixo inflorescência (cm)	4-5	1-3	ca. 15
Brácteas (mm)	5-7	4	2-2,5
Pedicelo (mm)	5-7	2-4	1,5-2
Localização poro	ventral	dorsal a terminal	dorsal
Fruto (mm)	8-10	5-9	4-7
Florescimento	janeiro--->dezembro	janeiro--->julho	julho--->outubro

aspectos intermediária entre estas duas espécies, conforme pode ser observado na Tabela 2.

Tal mistura de características é sugestiva de uma origem híbrida para *M. pseudovelutina*. Esta hipótese está sendo levantada porque existem evidências, já mencionadas em *M. macrophylla*, de uma possível hibridização entre *M. velutina* e *M. macrophylla*; as duas espécies são simpátricas em Andaraí e Mucugê, apresentam sobreposição ocasional no período de floração e um provável híbrido natural foi detectado; as barreiras reprodutivas entre elas aparentemente são fracas.

Acreditamos que estes exemplares que estamos atribuindo a *M. pseudovelutina* representam uma espécie e não uma população híbrida, porque o grupo, resultante de coletas esparsas ao longo de 10 anos, é notavelmente uniforme em todas as suas características morfológicas, tem distribuição geográfica distinta das supostas parentais, apresenta um período de floração próprio e tem frutos com sementes bem desenvolvidas.

23. *Marcetia canescens* Naudin, Ann. Sci. Nat. III Bot., 15:44. 1851. Tipo. Brasil. Bahia: "in Brasilia septentrionali prope La Jacobina", 1839 (fl, fr), Blanchet 2608 (holotipo, P!; isotipos, B, BM!, BR!, FI, K!, NY!, W!; fotografias do isotipo de K, K!; fotografia do isotipo de BR, UEC!) Fig. 123

Marcetia gracillima Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):455-456. 1885. Tipo. Brasil. Bahia: "habitat in Serra Jacobina prope S. Thomé", 1845 (fl, fr), Blanchet 3812 (holotipo, BR!; isotipos, BM!, BR!, NY!, P!; fotografia do isotipo de NY, UEC!), syn. nov..

Marcetia parvifolia Brade, Archos. Jard. bot. Rio de J. 17:46-47. 1959-1961. Tipo. Brasil. Bahia: entre Palmeiras e Lencóis, 900m alt., 14 set 1956 (fl, fr), Pereira 2191 (holotipo, HB!; isotipos, FI, RB!), syn. nov..

Marcetia herbacea Berg, mss. in sched.

Erva ereta, pouco ramificada, muito delgada, com 6-15cm de altura, ou subarbusto ramificado com 25-60cm de altura. Ramos quadrangulares, pubérulo-glandulosos, freqüentemente subcilíndricos, decorticantes, avermelhados e glabrescentes na base; entrenós com (2-)5-7(-10)mm de comprimento; nós com tufos de pêlos velutino-glandulosos. Folhas patentes, opostas ou ocasionalmente em pseudo-fascículos, curtamente pecioladas; pecíolo levemente achatado, com 0,5-2mm de comprimento; lâmina plana, membranácea, oval, oval-oblonga ou elíptica, base atenuada a subcuneada, ápice obtuso, margem denteado-ciliada ou muito raramente inteira, esparsamente pubérula a velutino-glandulosa nas duas faces, trinérvea, com (2-)5-6(-9)mm de comprimento e (1-)2-4mm de largura. Inflorescências terminais muito variáveis, constituídas nas formas herbáceas por dicásios simples, algumas vezes reduzidos a flores isoladas, ou dicásios compostos modificados, e nas formas subarbusivas constituídas principalmente por dicásios compostos, com ramos gradativamente modificados até cincinos. Brácteas semelhantes às folhas, trinérveas, com ca. 3mm de comprimento e 1,5-2mm de largura. Bractéolas nem sempre presentes, com 1-2mm de comprimento e ca. 1mm de largura. Flores pediceladas; pedicelo com 1-1,5mm de comprimento. Hipanto campanulado, base atenuada ou arredondada, freqüentemente avermelhado, pubérulo-glanduloso, 8-estriado, com 2-3mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, com ca. 0,2mm; lacínios eretos, oblongos, ápice agudo ou subarredondados, pubérulo-glandulosos nas duas faces, nervura mediana evidente, com 1-1,6mm de comprimento e ca. 0,8mm de

largura; dentículos muito reduzidos intercalados com os lacínios presentes ou não. Pétalas vermelhas ou vermelho-alaranjadas, ovais, base atenuada, ápice curta e assimetricamente apiculado, geralmente ciliado-glandulosas no ápice ou na metade superior, com ca. de 5mm de comprimento e ca. 4mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, retos, vermelhos, com 3-5mm de comprimento; anteras retas a levemente encurvadas, amarelas ou vermelhas com ápice amarelo, ápice atenuado com poro diminuto terminal, ou truncado com poro amplo terminal a ventralmente inclinado, com 1,5-3mm de comprimento; conectivo espessado e prolongado abaixo das tecas, projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário elíptico, glabro, nitidamente sulcado, 3(-4) locular, com ca. 3mm de comprimento; estilete glabro, vermelho, com 5-6mm de comprimento; estigma punctiforme a subtruncado. Cápsula oblonga, revestida pelo hipanto e lacínios persistentes do cálice, excedendo o comprimento do hipanto, com ca. 4mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas a vinosas, foveoladas, com ca. 0,4mm de comprimento.

Distribuição. *M. canescens* ocorre na Bahia, em campos rupestres situados entre 850-1100m de altitude nas regiões de Mucugê, Morro do Chapéu e Jacobina, onde é razoavelmente freqüente em áreas brejosas de campos gramíneos, em solo arenoso úmido de encostas ou em sedimentos de areia e matéria orgânica sobre rochas; a espécie pode ser também encontrada ao nível do mar, em campos de restinga em Valença e na Ilha de Itaparica. Existe um único registro de ocorrência em Diamantina, Minas Gerais. *M. canescens* floresce e frutifica principalmente de julho a setembro, e parece

ter um florescimento esporádico em outros meses do ano. Fig. 124

Material examinado. BRASIL. BAHIA. Ilha de Itaparica: 15 jun 1951 (fl), PIRES 3399 (NY); Morro do Chapéu: 27 ago 1980 (fl, fr), BAUTISTA 390 (HB, RB, HUEFS); id., arredores de Morro do Chapéu, 27 ago 1981 (fl, fr), GONÇALVES 137 (RB); id., Serra do Tombador, 15 jul 1979 (fl, fr), HATSCHBACH 42357 & GUIMARÃES s.n. (C, CEPEC, MO, NY, UB, UEC); id., BR-052, 4-6km E de Morro do Chapéu, 18 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14542 (CEPEC, NY, US); id., 11 set 1956 (fl, fr), PEREIRA 2011 (F, RB); id., rod. BA-426, Km 6 no sentido Morro do Chapéu-Jacobina, 12 ago 1979 (fl, fr), RIBEIRO 60 (CEPEC); Mucugê: campo defronte ao cemitério, 20 jul 1981 (fl, fr), GIULIETTI et al. CFCR 1377 (SPF, UEC); id., id., 20 jul 1981 (fl, fr) GIULIETTI et al. CFCR 1429 (SPF, UEC); id., Serra do Sincorá, próximo ao Rio Cumbuca, ca. 3km S de Mucugê, na estrada para Cascavel, 4 fev 1974 (fl, fr), HARLEY 15940 (CEPEC, US); id., 2-3km aproximadamente SW de Mucugê, na estrada para Cascavel, 17 fev 1977 (fl, fr), HARLEY 18817 (CEPEC, SPF); id., Serra do Sincorá, 6,5km SW de Mucugê, na estrada para Cascavel, 27 mar 1980 (fl), HARLEY 21014 (CEPEC); id., 3km S de Mucugê, na estrada para Jussiape, 26 jul 1979 (fl, fr), MORI et al. 12573 (CEPEC, RB, US); id., 10-12km NW de Mucugê, na estrada para Andaraí, 27 jul 1979 (fl, fr), MORI et al. 12697 (CEPEC, US); id., próximo ao cemitério, 6 set 1981 (fl, fr), PIRANI et al. CFCR 1892 (SPF, UEC); Serra do Tinguá*: ago 1912 (fl), ZEHNTNER 269 (RB); id., ago 1912 (fl), ZEHNTNER 4409 (SP); Valença: estrada Valença-Guaibinha, 12km E de Valença, 27 jul 1981 (fl, fr), CARVALHO & GATTI 827 (CEPEC, US). MINAS GERAIS: Diamantina: jul 1840 (fl), GARDNER 4623 (BM); local não indicado: "Herbier Alfred Cogniaux", s.d., s.c., s.n. (BR).

NAUDIN (1851), ao estabelecer *M. canescens*, coletada por Blanchet em Jacobina, Bahia, descreveu-a como subarbustiva ou arbustiva. COGNIAUX (1885) aceitou a espécie de Naudin e propôs uma nova espécie, *M. gracillima*, coletada também por Blanchet no mesmo local e com características extremamente semelhantes às de *M. canescens*, porém, com porte herbáceo. COGNIAUX (l.c.) separou estas duas taxa com base principalmente no número de lóculos do ovário (4 em *M. canescens* e 3 em *M. gracillima*, o que realmente pode ser observado nos tipos destas espécies), e no hábito. Este mesmo autor colocou *M. canescens* na seção Eumarcetia, que se caracteriza por reunir espécies sem dentículos entre os lacínios

e ovário 4-locular, e *M. gracillima* na seção *Pseudomarcetia*, onde os lacínios do cálice são alternos com dentículos e o ovário é 3-locular. As demais características das duas espécies, como folhas, hipanto, corola e estames, são absolutamente coincidentes nas descrições de COGNIAUX (1885, 1891).

Examinando todo o material disponível de *M. canescens* e *M. gracillima*, verificamos que o número de lóculos no ovário não é absoluto nem constante para nenhuma das duas espécies. Assim, notamos que, em materiais identificados pelo porte subarbustivo como *M. canescens* (GIULIETTI et al. CFCR 1377; MORI et al. 12679), todas as flores examinadas possuem 3 lóculos no ovário e não 4; em outros (CARVALHO & GATTI 827) este número varia entre 3 e 4 no mesmo indivíduo. Ainda, em alguns exemplares herbáceos e atribuídos, portanto, a *M. gracillima* (HARLEY 15940; MORI et al. 12573; HATSCHBACH 42357 & GUIMARÃES s.n.), também o número de lóculos varia entre 3 e 4. Consequentemente, não é possível separar as espécies com base nesta característica.

Os dentículos ou apêndices, observados por COGNIAUX (1885) entre os lacínios do cálice de *M. gracillima*, podem ou não estar presentes em outros exemplares desta espécie; além disto, eles podem também ser encontrados em alguns indivíduos de *M. canescens*. A morfologia destes dentículos é bastante variável, apresentando-se às vezes como um pêlo glandular bem desenvolvido até uma estrutura semelhante a um lacínio atrofiado. Como estas estruturas podem ser observadas indistintamente em exemplares atribuídos às duas espécies, não aceitamos também este caráter como diagnóstico entre *M. canescens* e *M. gracillima*.

Em relação ao hábito, COGNIAUX (1885) descreve

M. gracillima como tendo 10-15cm de altura, e *M. canescens* com 40-60cm. Alguns exemplares com porte intermediário foram encontrados e, portanto, a variação na altura das plantas pode ser contínua. No que diz respeito à estrutura das populações de *M. canescens* (sensu amplo) duas hipóteses podem ser levantadas, com base no fato de indivíduos herbáceos e subarborescentes ocorrerem juntos na mesma população. Se a variação for contínua, as formas herbáceas até agora designadas como *M. gracillima* são apenas indivíduos jovens de *M. canescens*; se a variação for descontínua, a espécie pode ser considerada polimórfica quanto ao porte. Em qualquer das duas hipóteses, consideramos *M. gracillima* como sinônimo de *M. canescens*. Esta sinonimização já havia sido sugerida por Wurdack em anotações nas etiquetas de herbário de alguns exemplares destas espécies.

A identidade aqui proposta entre *M. canescens* e *M. gracillima*, pertencentes a seções diferentes, fortaleceu a idéia de não aceitação das seções estabelecidas por COGNIAUX (1885), conforme será discutido posteriormente.

M. parvifolia, coletada entre Lençóis e Palmeiras, e descrita por BRADE (1959-1961), distingue-se de *M. gracillima*, segundo o autor, pelo hábito arbustivo e pelos lacínios do cálice mais curtos, e de *M. canescens* também pelos lacínios curtos e pelo ovário trilobular. Em relação ao porte e ao número de lóculos no ovário, continua sendo válida a argumentação feita acima para *M. canescens* e *M. gracillima*; na coleção tipo de *M. parvifolia* (PEREIRA 2129) observamos cápsulas com 3 ou 4 lóculos. Quanto aos lacínios do cálice, considerados por BRADE (l.c.) como significativamente mais curtos a ponto de separar espécies, verificamos que

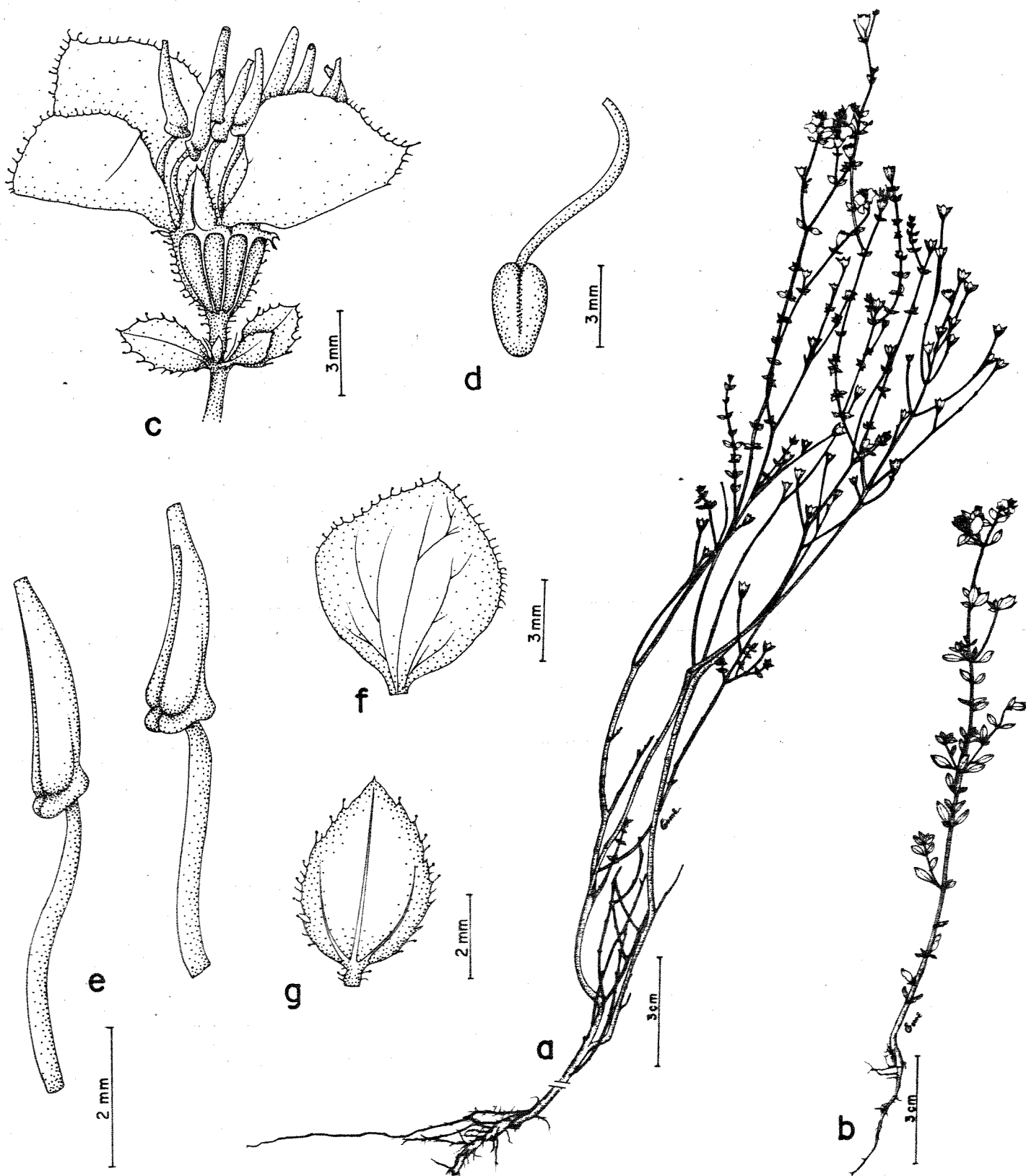


Figura 123 - *M. canescens* Naud. (Mori et al. 12679). a) Hábito da planta subarborescente (Blanchet 2608). b) Hábito da planta herbácea. c) Flor. d) Gineceu. e) Estames dos dois ciclos. f) Pétala. g) Face dorsal da folha.

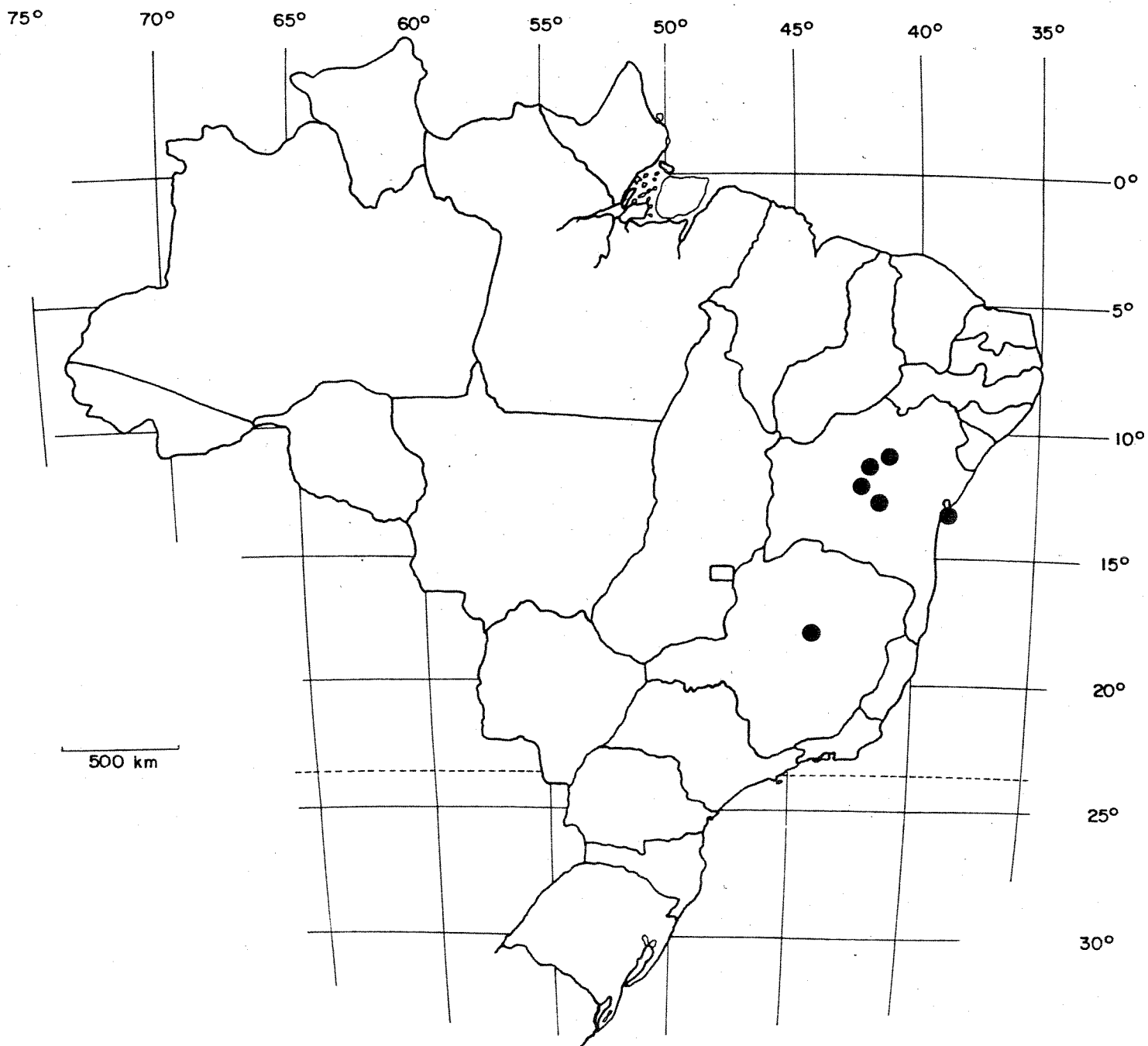


Figura 124 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. canescens* Naud.

apresentam, segundo a descrição original do próprio autor, exatamente as mesmas medidas fornecidas por COGNIAUX (1885) para *M. gracillima*. Algumas diferenças observadas em relação ao tamanho dos lacínios de *M. parvifolia* são totalmente irrelevantes e representam simplesmente uma variação individual que pode também ser encontrada em outros exemplares atribuídos a *M. canescens*.

Neste tratamento, consideramos também *M. parvifolia* como sinônimo de *M. canescens*.

24. *Marcetia bahiensis* (Brade & Markgraf) Wurdack, *Phytologia* 53(2):132. 1983. Fig. 125

Ossaea bahiensis Brade & Markgraf, *Willdenowia* 2:774. 1961, *Archos jard. bot.* Rio de J. 17:47. 1959-1961. Tipo. Brasil. Bahia: entre Palmeiras e Lençóis, 14 set 1956 (fl, fr), Pereira 2193 (holotipo, HB; isotipo, RB!)

Marcetia simulans Wurdack, *Phytologia* 53(2):132-133. 1983. Tipo. Brasil. Bahia: Morro do Chapéu, ca. 8 Km SW da cidade de Morro do Chapéu, 30 mai 1980 (fl, fr), Harley 22788 (holotipo, CEPEC!; isotipos, K, US), syn. nov..

Subarbusto ou arbusto ereto, moderadamente ramificado, com (0,7-)1-1,5m de altura. Ramos quadrangulares a subcilíndricos, gradualmente achatados em direção ao ápice, levemente glutinosos, decorticantes na base; entrenós com 1-3cm de comprimento. Folhas opostas, patentes, pecioladas; pecíolo freqüentemente pubérulo-glanduloso na face superior, com 3-7mm de comprimento; lâmina plana, coriácea, oblongo-lanceolada, oboval-elíptica ou raramente suborbicular, base cuneada ou atenuada e levemente decurrente no pecíolo, ápice obtuso-arredondado e ocasionalmente apiculado, margem inteira tenuemente calosa e esparsamente verrucosa, face superior glabra, glutinosa, levemente bulada, face inferior

densamente reticulada, pubérulo-glandulosa; 3-5 nervuras glutinosas, salientes na face inferior, sendo o par mais externo submarginal e pouco conspícuo, com (1-)3-4cm de comprimento e (0,5-)1-2cm de largura. Inflorescências axilares constituídas por dicásios simples ou dicásios compostos e modificados, com eixos abreviados, simulando fascículos e geralmente dispostas ao longo de todo o ramo. Bractéolas lineares, glutinosas, pouco conspícuas e freqüentemente caducas, com 0,5-1mm de comprimento e 0,2-0,5mm de largura. Flores pediceladas; pedicelos com 1,5-2,5mm de comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, glutinoso, 8-estriado, com ca. 2mm de comprimento. Cálice com tubo muito reduzido, com ca. 0,2mm de comprimento; lacínios eretos, linear-oblongos, glutinosos, com 1-2mm de comprimento e 0,5-1mm de largura; dentículos muito reduzidos e alternos com os lacínios geralmente presentes. Pétalas brancas, oval-elípticas, ápice agudo a acuminado, com 4-5mm de comprimento e 2-3mm de largura. Estames isomorfos; filetes brancos, glabros, com 2,5-3mm de comprimento; anteras oblongas, retas com ápice ligeiramente encurvado em direção ao dorso, para diminuto apical a dorsalmente inclinado, com 2-2,5mm de comprimento; conectivo pouco prolongado abaixo das tecas, curtamente tuberculado no dorso, envolvendo ventralmente a base das tecas mas não projetado em aurículas. Ovário elíptico, glabro, semi-adnado à base do hipanto, 3-4 locular, com ca. 2mm de comprimento; estilete glabro com ca. 6mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, com (2-)3-3,5mm de comprimento. Sementes arredondadas, subcocleadas, castanho-avermelhadas.

Distribuição. Endêmica na Bahia. *M. bahiensis* ocorre em Lençóis, Palmeiras e Morro do Chapéu, onde cresce em campos e campos rupestres situados entre 400 e 1200m de altitude. Com base nas coletas existentes, a espécie floresce e frutifica principalmente de novembro a julho. Fig. 126

Material examinado. Brasil. BAHIA. Lençóis: ao longo da BR 242, ca. 15 km NW de Lençóis, no Km 225, 10 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14254 (CEPEC, NY); id., arredores de Lençóis, caminho para Barro Branco, 2 mar 1980 (fl, fr), MORI & FUNCH 13360 (CEPEC, NY, US); id., 3 abr 1980 (fl, fr), NÖBLICK 1785 (CEPEC, HUEFS); Morro do Chapéu: 26 nov 2965 (fl, fr), DUARTE 9215 & PEREIRA 10125 (paratipo de *M. simulans*, US); id., Morrão, 15 jan 1977 (fl, fr), HATSCHBACH 39647 (paratipo de *M. simulans*, US); id., Morrão, 16 jul 1979 (fl, fr), HATSCHBACH 42394 & GUIMARÃES s.n. (paratipo de *M. simulans*, US); id., Serra do Tombador, no cume do Morro do Chapéu, ca. 7km S da cidade de Morro do Chapéu, 17 fev 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 32353 (paratipo de *M. simulans*, MO, NY, UB, US); id., ca. 22km W de Morro do Chapéu, s.d. (fl, fr), IRWIN et al. 30685 (paratipo de *M. simulans*, MO, NY, UB); id., Torre da Telebahia, ca. 6km S de Morro do Chapéu, 16 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14439 (paratipo de *M. simulans*, CEPEC, NY, US); Palmeiras: Serra dos Lençóis, Pai Inácio, ca. 15km NW de Lençóis, ao N da estrada Seabra-Itaberaba, 24 mai 1980 (fr), HARLEY 22482 (CEPEC, US); id., Pai Inácio, BR 242, W de Lençóis, no Km 232, 12 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14377 (CEPEC, NY, US); id., Morro do Pai Inácio, 29 jun 1983 (fl, fr), QUEIROZ 616 (CEPEC, HUEFS).

WURDACK (1983), ao fazer a combinação *M. bahiensis*, propõe também uma nova espécie, *M. simulans*, que considera muito próxima de *M. bahiensis*, diferindo pelas folhas proporcionalmente mais largas e ovário predominantemente 4-locular. O autor menciona que a razão comprimento/largura da lâmina foliar em *M. bahiensis* é 2,9-3,3, enquanto que em *M. simulans* esta razão é 1,6-1,8; salienta, ainda, que 27 ovários ou cápsulas estudados em *M. bahiensis* eram 3-locular e apenas dois eram 4-locular, ao passo que em *M. simulans* 18 ovários apresentaram 4 lóculos e somente 4 tinham 3 lóculos.

Examinando todos os exemplares disponíveis destas duas

espécies, verificamos que indivíduos com folhas suborbiculares e 4(-3) lóculos no ovário, atribuídos, portanto, a *M. simulans*, ocorrem principalmente em Morro do Chapéu, enquanto indivíduos com folhas oblongo-lanceoladas e 3(-4) lóculos, pertencentes a *M. bahiensis*, são encontrados preferencialmente em Lençóis e Palmeiras. Esta combinação de características, aparentemente daria a cada população uma aparência distintiva, se estas características fossem constantes e exclusivas em cada uma delas. Entretanto, diversos indivíduos intermediários quanto à forma das folhas foram encontrados: IRWIN et al. 30685, MORI & BOOM 14439, e DUARTE 9215, todos eles paratipos de *M. simulans* e coletados em Morro do Chapéu, não se distinguem de indivíduos de *M. bahiensis*, como NOBLICK 1785. Existe, portanto, uma gradação contínua na forma das folhas, desde oblongo-lanceolada até suborbicular; também 3 ou 4 lóculos podem ocorrer indistintamente nas duas populações, embora, conforme já indicado por WURDACK (1983), predominem em Morro do Chapéu cápsulas com 4 lóculos e, em Lençóis, cápsulas com 3 lóculos. Além disto, é importante salientar que os indivíduos de Morro do Chapéu, Lençóis e Palmeiras são absolutamente uniformes em relação aos demais caracteres morfológicos como indumento, venação, estames, hipanto, cálice, tipo de inflorescência, frutos e sementes.

As características unificadoras relacionadas acima, adicionadas ao fato de existirem intermediários quanto à forma das folhas e à ocorrência de um número variável de lóculos nas duas populações, fornecem evidências convincentes de que apenas um táxon pode ser reconhecido para todos os espécimes examinados.

M. bahiensis, conforme compreendida neste tratamento, é

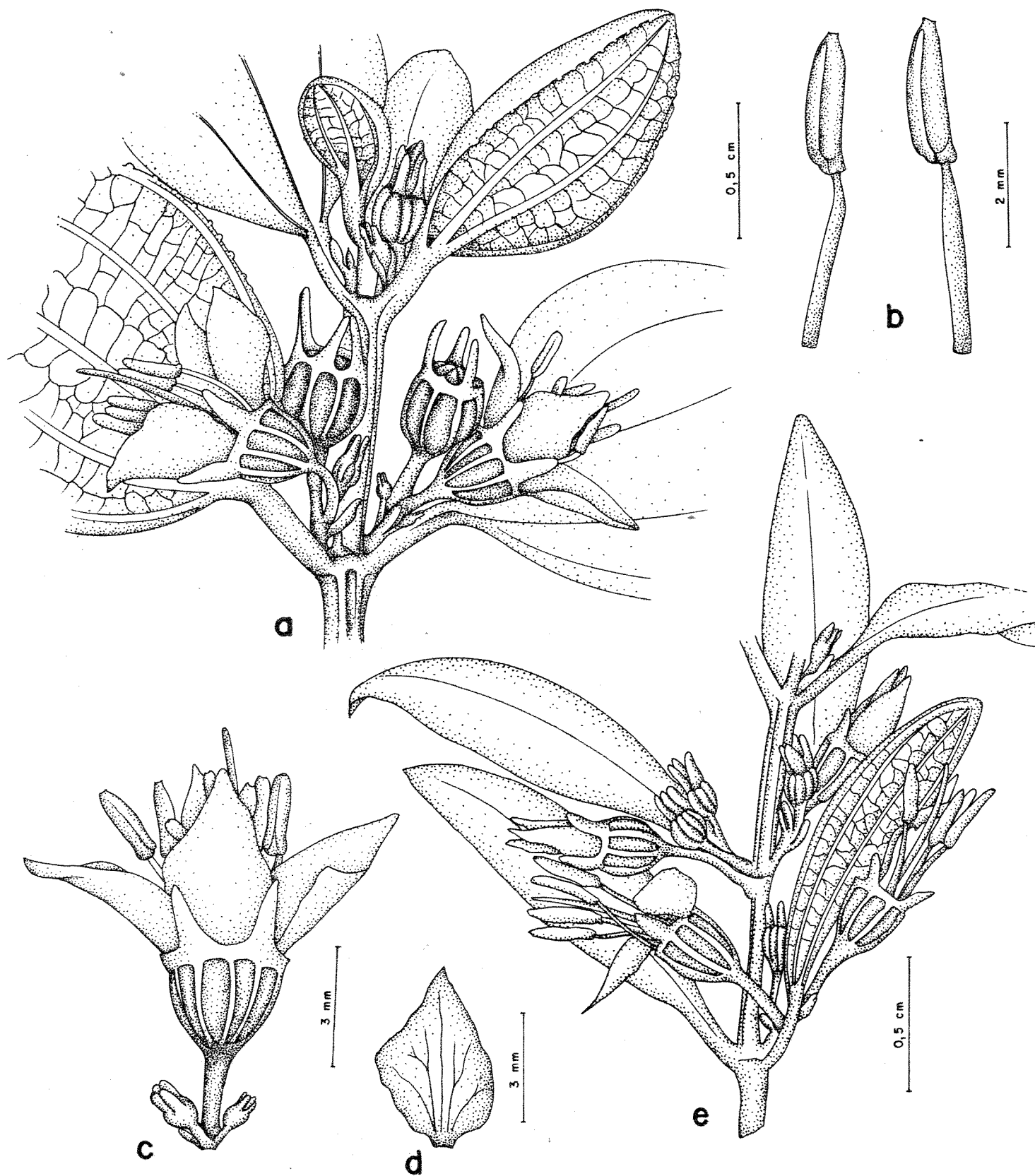


Figura 125 - *M. bahiensis* (Brade & Mgf.) Wurdack (Hatschbach 39647). a) Aspecto do ápice do ramo com flores e frutos. b) Estames dos dois ciclos. c) Flor. d) Pétala. e) Aspecto do ápice do ramo mostrando a variação nas folhas (Harley 22482)

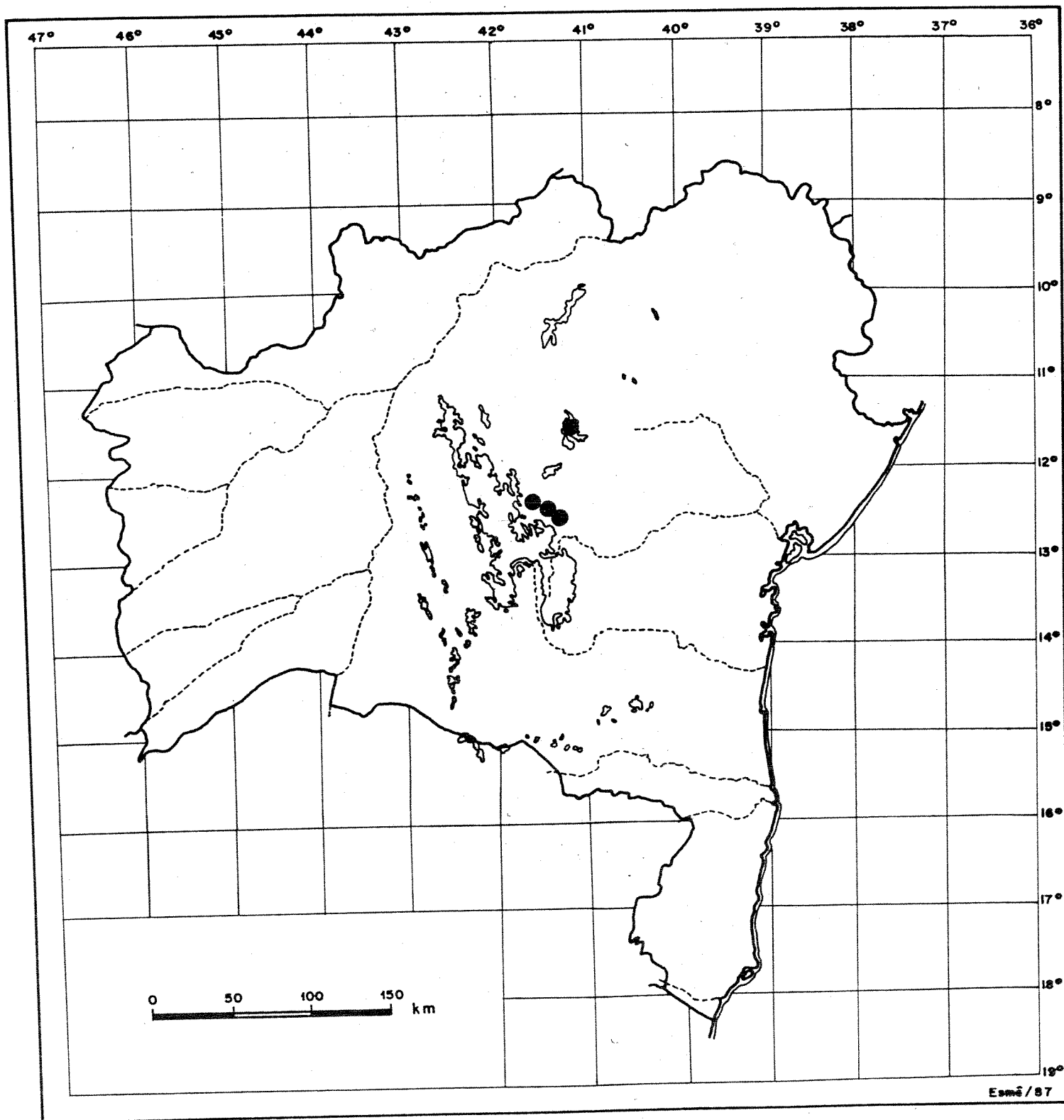


Figura 126 - Distribuição geográfica do material examinado de *M. bahiensis* (Brade & Mgf.) Wurdack.

portanto uma espécie politópica bastante variável, constituída por duas populações geograficamente disjuntas, mas que aparentemente não atingiram ainda o isolamento e a diferenciação necessários para o reconhecimento de taxons distintos; a categoria subespécie também não foi utilizada porque a variação parece não estar totalmente relacionada com a distribuição geográfica.

M. bahiensis ocorre na área de maior concentração de espécies do gênero, e suas afinidades com as demais espécies não são muito claras; provavelmente a espécie mais próxima é *M. bracteolaris*.

25. *Marcetia latifolia* Naudin, Ann. Sci. Nat. III. Bot. 15:44-1851. Tipo. Brasil. Bahia: "Serra Jacobina in prov. Bahiensi", 1839 (fl), Blanchet 2605 (holotipo, P!, isotipos, B, BM!, BR!, BR-frag!, F-frag!, K, LE!, NY!, W!; fotografias do isotipo de B, F!, M0!, fotografia do isotipo de K, K!). Fig. 127

Cambessedesia bahiensis Brade & Markgraf, Archos jard.bot. Rio de J. 17:43-44. 1959-1961. Tipo. Brasil. Bahia: Morro do Chapéu 1000m alt., 11 nov. 1956 (fl, fr), Pereira 2014 (holotipo, HB!; isotipos, RB! UEC!), syn. nov.

Subarbusto ou arbusto ereto, muito ramificado, levemente glutinoso, com 0,5-1,5m de altura. Ramos subcilíndricos, gradualmente achatados ou subquadrangulares em direção ao ápice, velutino a pubérulo-glandulosos, decorticantes e glabrescentes na base. Entrenós com 2-3(-5)cm de comprimento. Fólias patentes, opostas ou ocasionalmente em pseudo-fascículos, longamente pecioladas; pecíolo rosado, com (5-)10-20mm de comprimento; lâmina plana, membranácea a subcoriácea, orbicular, suborbicular ou oval, base arredondada a cordada, ápice largamente obtuso a arredondado, margem inteira ciliado-glandulosa a curtamente

denteado-ciliada, pubérula a tomentoso-glandulosa nas duas faces, face inferior levemente reticulada, 5-7 nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com 1,8-3,5cm de comprimento e 1,5-3,5cm de largura; folhas dos ramos laterais e dos pseudo-fascículos geralmente bem menores, com (0,5-)1-1,5cm de comprimento e (0,5-)1cm de largura. Inflorescências axilares constituídas por dicásios simples ou compostos, dispostas ao longo do ramo principal e de ramos laterais, simulando o conjunto uma panícula folhosa. Brácteas semelhantes às folhas, pubérulo-glandulosas nas duas faces, 3-5 nervuras, com 6-10mm de comprimento e 4-8mm de largura. Bractéolas ovaladas, 1-3 nervuras, com 2-4mm de comprimento e 1-2mm de largura. Flores pediceladas; pedicelos com 2,5-3mm de comprimento. Hipanto oblongo a campanulado, freqüentemente avermelhado, pubérulo a subtomentoso-glanduloso, 8-estriado, com 5-6mm de comprimento. Cálice com tubo de 0,5-0,8mm de comprimento; lacínios eretos, oblongos, ápice agudo, pubérulo-glandulosos externamente e no ápice da face interna, nervura mediana conspícua, com 2-4mm de comprimento e 1-1,5mm de largura. Pétalas lilases, rosadas a raramente purpúreas, elíptico-ovaladas, ápice acuminado terminado por pêlo glandular, com 10-12mm de comprimento e ca. 7mm de largura. Estames isomorfos; filetes glabros, brancos a violáceos, com 7,5-9mm de comprimento; anteras linear-subuladas, retas ou encurvadas, poro apical amplo ventralmente inclinado; conectivo espessado e prolongado abaixo das tecas, distintamente calcarado ou não no dorso, projetado ventralmente em aurículas conspícuas que ultrapassam a base das tecas. Ovário elíptico, glabro, 3-4 locular, com 3-4mm de comprimento; estilete glabro com 10-13mm de

comprimento; estigma punctiforme. Cápsula oblonga, rosada a vinosa, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios do cálice persistentes ou tardiamente caducos, com 7-8mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas, tuberculadas, com ca. 1mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. Originalmente descrita como ocorrendo apenas na Serra Jacobina, a espécie revelou uma distribuição levemente disjunta. As coletas de *M. latifolia* posteriores à coleção tipo são de Morro do Chapéu, onde cresce em campos rupestres a 900-1100 m de altitude, geralmente em solo arenoso úmido. *M. latifolia* floresce e frutifica principalmente entre janeiro e julho, podendo entretanto ocorrer um florescimento esporádico em outros meses do ano. Fig. 128

Material Examinado. BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu: Cachoeira do Ferro Doido, 30 nov 1980 (fl, fr), FURLAN et al. CFCR 303 (SPF); id., Rio do Ferro Doido, 19,5 Km SE de Morro do Chapéu, na BA 052 para Mundo Novo, 1 mar 1977 (fl, fr), HARLEY 19182 (CEPEC, NY, SPF, UEC); id., 31 mai 1980 (fl, fr), HARLEY 22893 (CEPEC); id., Rio Agreste, 17 jan 1977 (fl, fr), HATSCHBACH 39690 (US); id., Serra do Tombador, 15 jul 1979 (fl, fr), HATSCHBACH 42351 & GUIMARÃES s.n. (C, CEPEC, MO, SPF, UB, UEC, US); id., Serra do Tombador, ca. 18 Km E de Morro do Chapéu, 16 fev 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 32247 (BR, C, F, NY, UB); id., Serra do Tombador, Rio Ferro Doido, ca. 18 Km E de Morro do Chapéu, 19 fev 1971 (fl, fr), IRWIN et al. 32616 (C, F, NY, UB, US); id., BR 052, vizinhanças da ponte sobre o Rio Ferro Doido, ca. 18 Km E de Morro do Chapéu, 17 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14506 (CEPEC, NY, US).

Todas as coletas recentes de *M. latifolia*, procedentes de Morro do Chapéu, diferem marcadamente do tipo nomenclatural por apresentarem folhas subcoriáceas, orbiculares, longamente pecioladas, e inflorescências dispostas ao longo de todo o ramo e não apenas nas axilas das folhas apicais. Entretanto, em relação às

demais características, especialmente às florais, os indivíduos das duas populações são perfeitamente uniformes.

A espécie constitui, portanto, um táxon vegetativamente bastante variável; parte desta variabilidade provavelmente deriva das respostas das populações da Serra da Jacobina e de Morro do Chapéu a ambientes diferentes.

As duas formas morfologicamente distintas de *M. latifolia*, apresentam um problema taxonômico não resolvido satisfatoriamente neste tratamento. Os espécimes de Morro do Chapéu formam um grupo razoavelmente homogêneo, que não hesitaríamos em considerar como táxon distinto a nível subespecífico, se a variação da espécie na Serra Jacobina fosse conhecida. Entretanto, como só foi examinada uma única coleção da localidade tipo, o reconhecimento taxonômico da variação observada em *M. latifolia* não se justifica no momento. É provável que um maior número de coletas e estudos experimentais futuros venham mostrar a conveniência de considerar estas duas populações como subespécies ou mesmo espécies distintas, uma vez que as diferenças entre elas não são muito grandes, mas são reais.

As relações de *M. latifolia* dentro do gênero são obscuras; a espécie parece não ter afinidades muito próximas com nenhuma outra. Suas folhas orbiculares e pecioladas, assim como as inflorescências dispostas ao longo do ramo, se assemelham superficialmente às de alguns indivíduos de *M. bahiensis*, mas as outras características destas espécies não confirmam tal relação.

MARTINS (1984), na revisão a que submeteu o gênero *Cambesiedesia*, salientou que *C. bahiensis* Brade & Mgf. apresentava características que não coincidiam com aquelas estabelecidas para

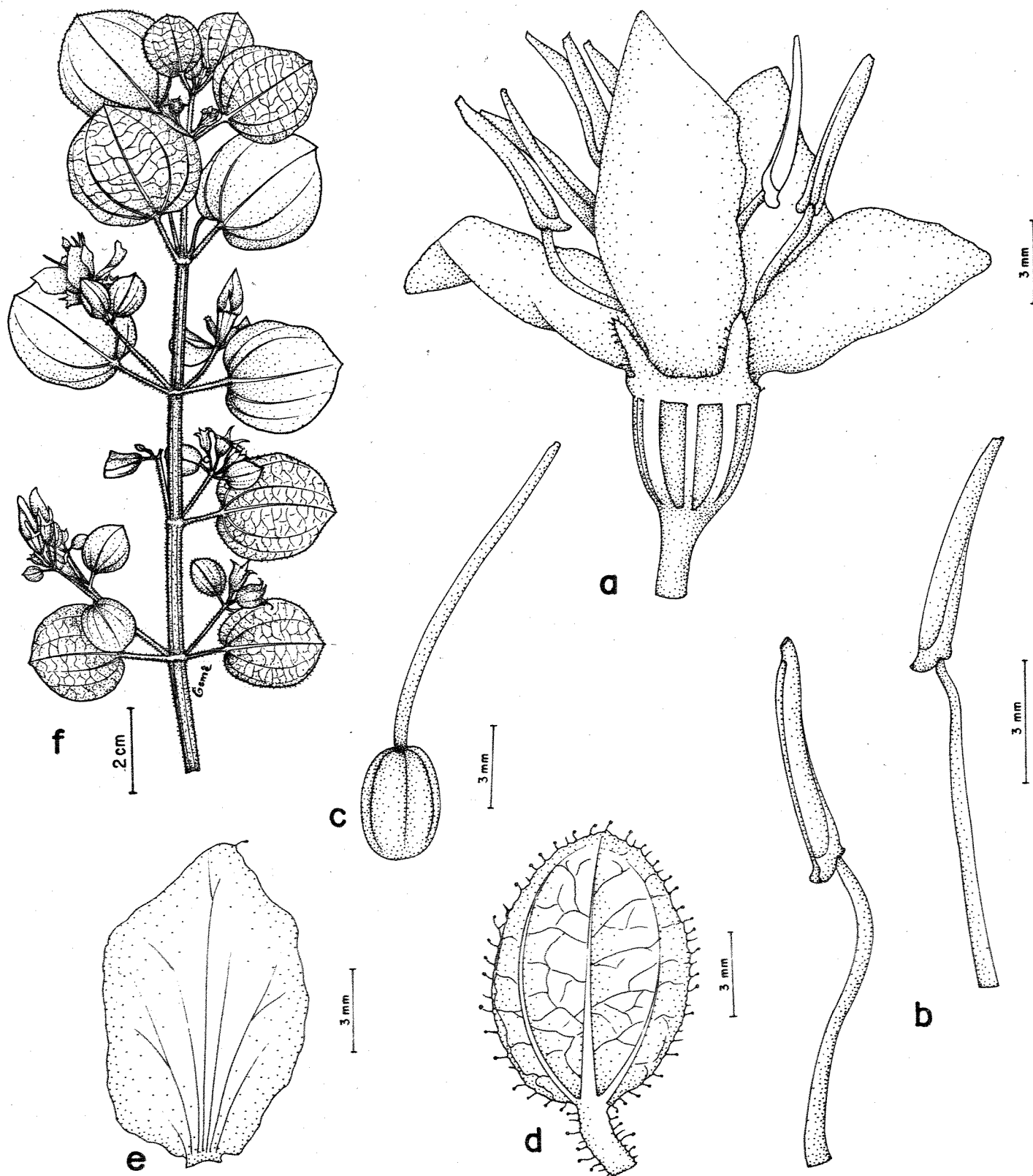


Figura 127 - *M. latifolia* Naud. (Mori & Boom 14506). a) Flor. b) Estames dos dois ciclos. c) Gineceu. d) Face dorsal da folha. e) Pétala. f) Aspecto do ramo.

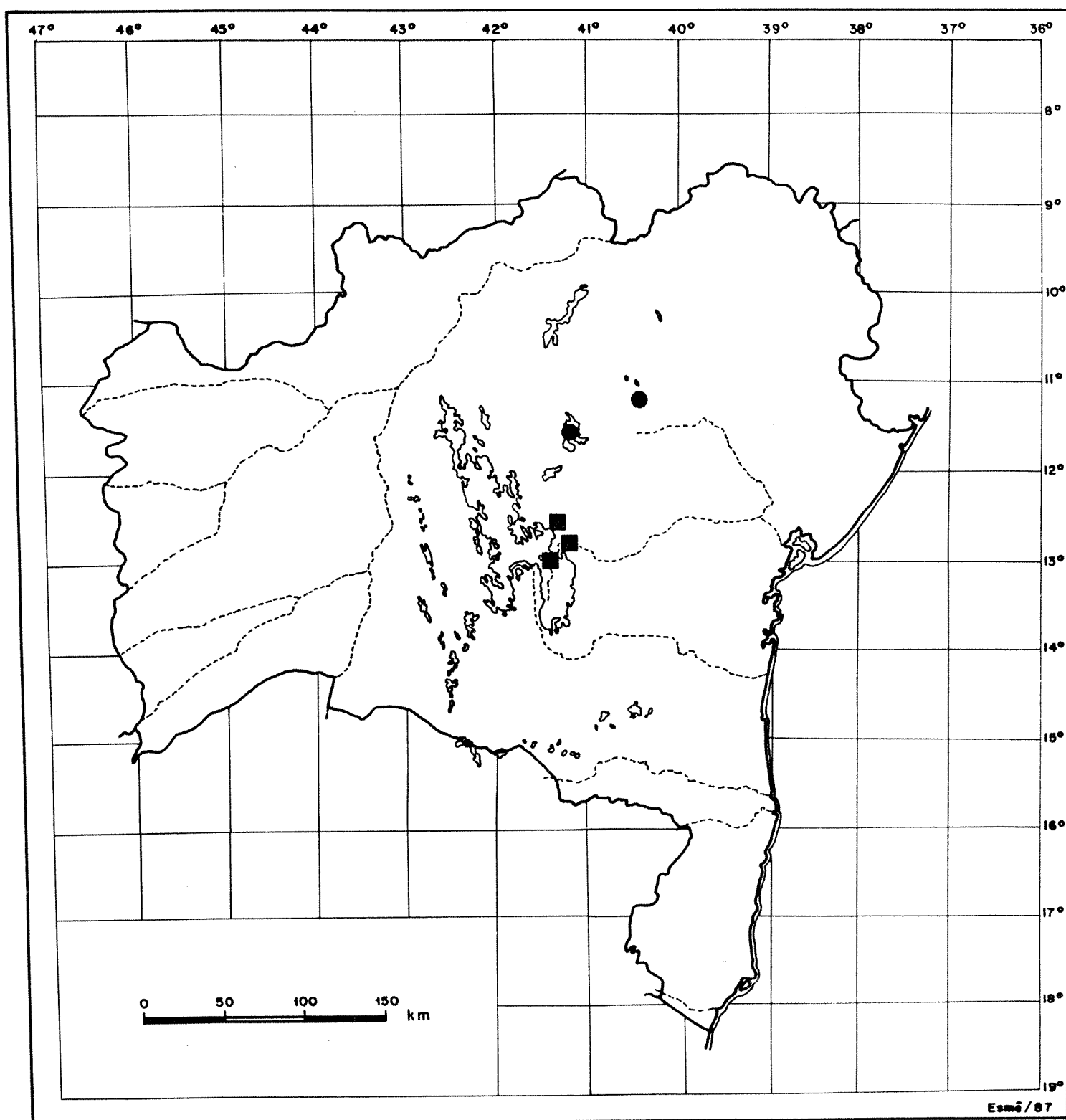


Figura 128 - Distribuição geográfica do material examinado de:

● *M. latifolia* Naud. ■ *M. mucugensis* Wurdack

Cambessedesia, como flores tetrâmeras, violáceas, anteras com conectivo bilobado ventralmente e sementes cocleadas. Efetivamente, estas características são claramente diagnósticas para *Marcetia*, e a espécie descrita por BRADE & MARKGRAF (1959-61) foi excluída de *Cambessedesia* por MARTINS (1984) e está sendo aqui considerada sinônimo de *M. latifolia*.

26. *Marcetia mucugensis* Wurdack, Phytologia 53(2):131-132. 1983. Tipo. Brasil. Bahia: "8 Km South of Andaraí on road to Mucugê, elev. 400m, 13 fev 1977 (fl, fr), Harley et al. 18611 (holotipo, CEPEC; isotipos, K, US). Fig. 129

Subarbusto ereto, glutinoso, muito ramificado, com 40-100cm de altura. Ramos quadrangulares, subalados, esparsamente velutino-glandulosos, posteriormente decorticantes e avermelhados na base; entrenós com 0,5-0,8cm de comprimento. Folhas opostas ou em pseudo-fascículos, pecioladas; pecíolo com 1-2mm de comprimento; lâmina plana, subcoriácea, oval-elíptica, base arredondada, ápice levemente agudo ou obtuso, margem inteira ciliado-glandulosa, esparsamente velutino-glandulosa nas duas faces, face inferior reticulada, 3(-5) nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com 0,7-1,5cm de comprimento e 0,4-1cm de largura. Inflorescências axilares, pedunculadas, constituídas por dicásios simples, compostos, ou modificados e reduzidos até flores isoladas; pedúnculos das inflorescências com 0,7-1,2cm de comprimento. Brácteas semelhantes às folhas, raramente menores; bractéolas ovaladas, subsésseis, velutino a pubérulo-glandulosas, com 2-3mm de comprimento e 1-1,2mm de largura. Flores curtamente pediceladas; pedicelos com 1-2mm de

comprimento. Hipanto oblongo-campanulado, velutino-glanduloso, 8-estriado, com 3-4mm de comprimento. Cálice com tubo de 0,2mm de comprimento; lacínios eretos, linear-oblongos, ápice arredondado ou levemente agudo, esparsamente velutino-glandulosos nas duas faces, com 3-4mm de comprimento e 0,6-0,8mm de largura. Pétalas brancas com a base rosada ou avermelhada, ovais ou oblongas, ápice arredondado, curtamente apiculado e terminado por pêlo glandular, com 7,5-9mm de comprimento e 4,5-7mm de largura. Estames isomorfos ou subisomorfos; filetes brancos ou rosados, glabros, com 4,5-7mm de comprimento; anteras oblongo-lanceoladas, ápice curtamente tubuloso e freqüentemente inclinado para o dorso, poro apical, ou subdorsal, com (3-)5-6mm de comprimento; conectivo espessado, pouco prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas que envolvem a base das tecas. Ovário elíptico, glabro, 3-4 locular, com 2-3mm de comprimento; estilete branco, glabro, com 12-15mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa a sub-urceolada, freqüentemente avermelhada, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto, e pelos lacínios persistentes do cálice, com 4-5mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanho-avermelhadas, foveoladas a irregularmente costadas, com ca. 0,6mm de comprimento.

Distribuição. Endêmica na Bahia. A espécie parece ter distribuição restrita a campos rupestres situados em altitudes inferiores a 1000m, em Andaraí, Lençóis e Mucugê. *M. mucugensis* provavelmente floresce e frutifica em dois períodos distintos, de dezembro a fevereiro e entre junho e setembro. Fig. 128

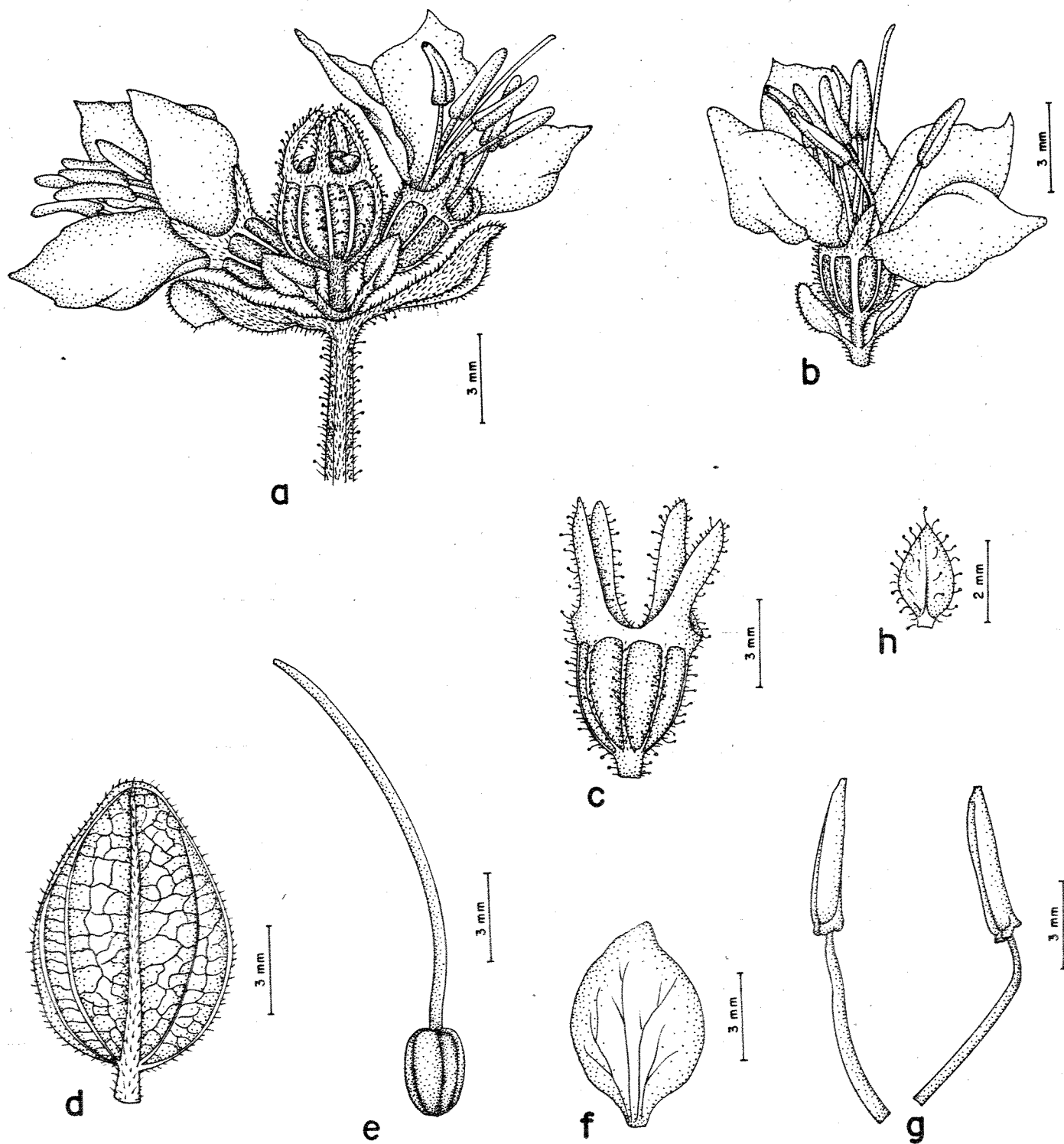


Figura 129 - *M. mucugensis* Wurdack (Harley 16003). a) Aspecto do ápice do ramo. b) Flor. c) Hipanto e cálice. d) Face dorsal da folha. e) Gineceu. f) Pétala. g) Estames dos dois ciclos. h) Bráctea.

Material examinado. BRASIL. BAHIA. Andaraí: Rio Paraguaçu, 15 set 1984 (fl, fr), HATSCHBACH 48221 (CEPEC, HUEFS); id., 7 dez 1980 (fl, fr), PIRANI et al. CFCR 466 (paratipos, SPF, UEC); Lençóis: ca. 8km NW de Lençóis, estrada para Barro Branco, 20 dez 1981 (fl, fr), CARVALHO et al. 1042 (CEPEC, US); id., vizinhanças de Lençóis, na estrada para Barro Branco, ca. 5km N de Lençóis, 13 jun 1981 (fl, fr), MORI & BOOM 14405 (paratipo, NY); Mucugê: Serra do Sincorá, próximo ao Rio Cumbuca, ca. 35km N de Mucugê, na estrada para Andaraí, 5 fev 1974 (fl, fr), HARLEY 16003 (paratipos, CEPEC, US); id., rodovia para Andaraí, entre Km 5-15, 15 set 1984 (fl, fr), HATSCHBACH 48261 (CEPEC, HUEFS); id., 3-8km N da cidade, 31 jan 1981 (fl, fr), KING & BISHOP 8736 (paratipo, US); id., estrada Andaraí-Mucugê, próximo ao Rio Paraguaçu, 21 jul 1981 (fl, fr), PIRANI et al. CFCR 1621 (paratipo, SPF); id., estrada velha Andaraí-Mucugê, em trecho próximo de Igatu, 8 set 1981 (fl, fr), PIRANI et al. CFCR 2097 (paratipo, SPF).

M. mucugensis foi considerada por WURDACK (1983) como próxima de *M. bracteolaris*, diferindo pelas folhas menores, oval-elípticas, geralmente trinérveas, e pelas flores também menores. A afinidade entre estas duas espécies não parece ser muito grande, e é evidenciada apenas pela coloração das pétalas. Em *M. mucugensis*, as pétalas, de acordo com as etiquetas da coleção tipo (HARLEY et al. 18611) e de um paratipo (PIRANI et al. CFCR 1621), são brancas, com a base vermelha ou rosa, exatamente como é indicado por Schranck e Martius para *M. bracteolaris*.

27. *M. bracteolaris* (Schr. et Mart. ex DC.) Berg ex Cogn., in Mart. Fl. Bras. 14(3):441-442. 1885. Fig. 130

Osbeckia bracteolaris Schr. et Mart. ex DC., Prod. 3:141. 1828. Tipo. Brasil. Minas Gerais: "in campis altis inter Contendas et flumen S. Francisci prope Salgado", s.d.(fr), Martius s.n. (holotipo, M!); isotipo provável, BR-frag.!; fotografias do holotipo, FI, M!, MO!, NY!, UEC!).

Macairea bracteolaris (Schr. et Mart. ex DC.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28:37. 1871.

Rhexia bracteolaris Schr. et Mart., nom. nud.

Marcetia bracteolaris (Schr. et Mart. ex DC.), Berg, mss. in sched.

Árvore com até 10m de altura (sensu Martius); ramos sub-quadrangulares, densamente velutino-glandulosos; entrenós com 1,5-2,5cm de comprimento. Folhas opostas, patentes, curtamente pecioladas; pecíolos levemente achatados, com 2-3mm de comprimento; lâmina plana, coriácea, oblongo-lanceolada, base sub-arredondada, ápice obtuso e geralmente apiculado, margem diminutamente serrada e ciliado-glandulosa, velutina a tomentoso-glandulosa nas duas faces, face inferior densamente reticulada, 5 nervuras impressas na face superior e salientes na face inferior, com 3-6cm de comprimento e 1-2cm de largura. Inflorescências constituídas por dicásios axilares simples, compostos ou reduzidos, longamente pedunculados; pedúnculos com 1,5-2,5cm de comprimento. Brácteas semelhantes às folhas, subsésseis, coriáceas, trinérveas, com 8-10mm de comprimento e 5-6mm de largura; bractéolas subsésseis, coriáceas, oval-lanceoladas, trinérveas, velutino-glandulosas nas duas faces, com 5-6mm de comprimento e 2-3mm de largura. Flores curtamente pediceladas; pedicelo com 1-1,5mm de comprimento. Hipanto oblongo, velutino-glanduloso, 8-estriado, com 5-6mm de comprimento. Cálice com tubo de ca. 0,5mm de comprimento; lacínios eretos, linear-oblongos, ápice agudo, esparsamente velutino-glandulosos nas duas faces, margens curtamente ciliado-glandulosas, com 4-4,5mm de comprimento e ca. 1mm de largura; dentículos reduzidos, com 0,5-1,5mm de comprimento, intercalados com os lacínios. Pétalas brancas com a base vermelha (sensu Martius), oblongo-lanceoladas, margem inteira, com 7mm de comprimento e 3-4mm de largura. Estames subisomorfos, sendo os opostos aos lacínios ligeiramente maiores; filetes glabros com 8-9mm de comprimento; anteras linear-oblongas, retas ou levemente

encurvadas para o dorso, poro apical, com 4-5mm de comprimento; conectivo espessado, pouco prolongado abaixo das tecas, levemente tuberculado no dorso, projetado ventralmente em aurículas curtas. Ovário oblongo-elíptico, glabro, levemente adnado à base do hipanto, 4-locular, com ca. 3mm de comprimento; estilete glabro com ca. 10mm de comprimento; estigma punctiforme. Cápsula globosa a elíptica, tuberculada no ápice, revestida pelo hipanto que não ultrapassa o comprimento do fruto e pelos lacínios persistentes do cálice, tuberculada no ápice, com 6-7mm de comprimento. Sementes arredondadas, cocleadas, castanhas, foveoladas a irregularmente costadas, com ca. 0,6mm de comprimento.

Distribuição. A localidade-tipo e a distribuição de *M. bracteolaris* permanecem confusas. O holotipo, constituído por um único ramo, traz duas etiquetas, ambas de Martius: em uma delas está indicado "habitat in campis altis inter Contendas et fl. S. Francisci prope Salgado, provinciae Min. Gener.", e na outra, "habitat in udis adscensus mont. Serra de Sincorá, provinciae Bahiensis". Estas duas localizações constam também no manuscrito de Schranck & Martius que acompanha a exsicata, mas aparentemente a segunda localidade foi acrescentada depois, uma vez que a cor da tinta com que foi feita a anotação é diferente. COGNIAUX (1885) cita ainda a ocorrência da espécie em "Corcovado, Rio de Janeiro", não relacionando o material que teria sido coletado nesta localidade. Entretanto, como DE CANDOLLE (1828a), ao descrever a espécie em *Osbeckia*, descrição esta que constituiu a primeira publicação efetiva do epíteto *bracteolaris*, citou apenas a coleta de Martius em Minas Gerais, julgamos ser esta a

localidade tipo correta de *M. bracteolaris*. Não existem dados sobre a fenologia da espécie.

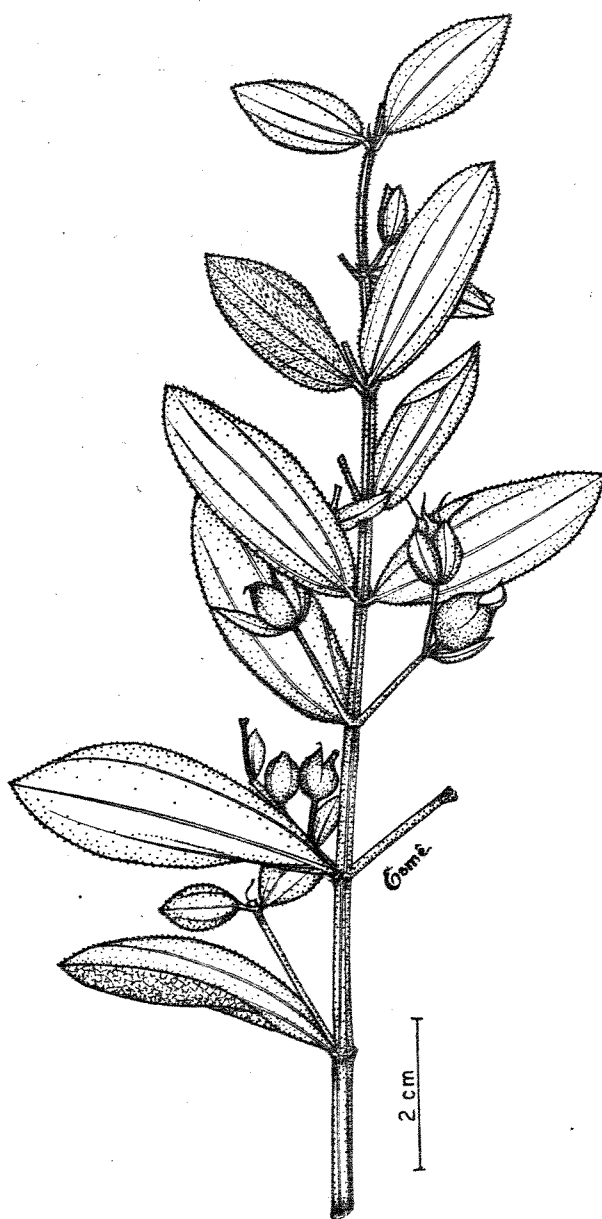


Figura 130 - *M. bracteolaris* (Schr. & Mart. ex DC.) Bg. ex Cogn. (Martius s.n.). Aspecto do ramo.

A primeira descrição de *M. bracteolaris*, feita por Schranck & Martius sob *Rhexia*, não foi publicada. Neste manuscrito, anexado à exsicata de Munique, os autores cometem uma série de erros quanto às características da planta, descrevendo a flor como pentâmera, com dez estames e cálice de cinco lacínios. Analisando apenas esta descrição, as características citadas excluiriam *M. bracteolaris* do gênero *Marcetia*, constituído exclusivamente por espécies com flores tetrâmeras. Entretanto, examinando o holotipo de *M. bracteolaris*, no qual encontramos apenas metade de uma flor, alguns estames e frutos, foi possível verificar que o cálice tem quatro lacínios, a corola, quatro pétalas, e os estames são típicos de *Marcetia*. Uma caracterização também incorreta do táxon, principalmente em relação ao ovário, mencionado como piloso no ápice, foi feita por DE CANDOLLE (1828a), ao descrevê-lo em *Osbeckia*. A transferência da espécie para *Marcetia* foi sugerida por O. Berg na etiqueta do holotipo, mas a publicação da nova combinação só foi efetivada algum tempo depois por COGNIAUX (1885).

O único representante de *M. bracteolaris* continua sendo o holotipo de *M.* coletado há mais de 150 anos e bastante danificado; um fragmento, possivelmente do exemplar de *M.* foi encontrado em BR, e talvez seja um isotipo. Não existem coletas recentes de *M. bracteolaris*. Por este motivo, algumas dúvidas persistem em relação a determinadas características constantes da descrição de Schranck & Martius e mantidas por COGNIAUX (l.c.). Estes autores descrevem a planta como sendo uma árvore de 6 a 10 metros, o que é estranho para *Marcetia*, uma vez que os indivíduos das outras espécies dificilmente ultrapassam 2m de altura. A coloração das

pétalas, descritas como vermelhas na base e brancas no ápice, não pôde ser confirmada no material seco. Embora pouco comum no gênero, esta coloração já foi mencionada por WURDACK (1983) em *M. mucugensis*, espécie que aquele autor considera próxima de *M. bracteolaris*. Já salientamos anteriormente nossa discordância em relação a esta proximidade.

Em *M. bracteolaris*, assim como em *M. macrophylla* e *M. grandiflora*, o pericarpo é espessado apicalmente na junção das valvas, formando tubérculos curtos no ápice do fruto. Esta característica, aliada à forma e pilosidade das folhas, hipanto e cálice, sugere haver alguma afinidade entre estas espécies.

Espécie Duvidosa

Marcetia heterophylla (Hook. & Arn.) Cogn., in De Candolle, A. & C. DE CANDOLLE, Monogr. Phan. 7:297. 1891.

Rhexia heterophylla Hook & Arn., in Hook. Bot. Misc. III, 316. Tipo. Uruguai. s.l., s.d., Baird s.n.

Chaetolepis ? *heterophylla* (Hook. & Arn.) Triana. Trans. Linn. Soc. Bot. 28:51. 1871.

A situação de *M. heterophylla* é bastante confusa. Esta espécie, segundo COGNIAUX (1891), foi coletada por Baird no Uruguai, fora, portanto, da área de distribuição do gênero *Marcetia*, e descrita inicialmente como *Rhexia heterophylla*. Não foi mencionado o herbário onde estaria depositado o tipo da espécie, o que dificultou a sua localização. Não conseguimos, portanto, examinar a coleção tipo, fotografias, ou qualquer exemplar referente a *M. heterophylla*.

TRIANA (1871) citou este material como pertencente ao

gênero *Chaetolepis*, considerando porém a espécie duvidosa.

COGNIAUX (1891) fez uma nova combinação e transferiu a espécie para *Marcetia* seção *Pseudomarcetia*, admitindo entretanto também não ter visto o exemplar descrito por Hooker e Arnold.

A descrição apresentada por COGNIAUX (l.c.), provavelmente baseada na de Hooker & Arnold, é extremamente suscinta e vaga, podendo servir para praticamente qualquer espécie de *Melastomataceae*, uma vez que são mencionadas somente características bem gerais, encontradas em quase todas as espécies da família. A atribuição de *M. heterophylla* à seção *Pseudomarcetia* é também estranha, já que o autor da combinação não se referiu aos caracteres diagnósticos para esta seção, como lacínios do cálice persistentes, dentículos alternos com os lacínios e ovário trilocular.

No momento, diante da inexistência total de dados sobre *M. heterophylla*, a espécie permanece duvidosa, mas é muito provável que venha a ser excluída do gênero *Marcetia*.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Posição sistemática e relações intragenéricas

A delimitação das tribos em Melastomataceae e a posição taxonômica de alguns gêneros têm sido questionadas por muitos autores (KRASSER, 1893; WHIFFIN & TOMB, 1972; ALMEDA, 1977, 1978; VLIET, 1981).

Diversas classificações baseadas em caracteres macromorfológicos foram propostas por DE CANDOLLE, 1828a, b; TRIANA, 1871; COGNIAUX, 1883-1888, 1891; e KRASSER, 1893. Recentemente, uma nova classificação da família, modificada por evidências anatómicas, foi apresentada por VLIET et al. (1981).

A maioria dos botânicos que fizeram estudos abrangentes em Melastomataceae, está de acordo em reconhecer que este grupo de plantas, apesar de claramente definido a nível de família, oferece grandes problemas no estabelecimento de subdivisões em tribos ou mesmo em gêneros, sem romper, a cada passo, as ligações freqüentemente íntimas dos gêneros ou das espécies (TRIANA, 1871; COGNIAUX, 1891). TRIANA (l.c.) chegou a afirmar que "na organização da família, nada responde à idéia de gênero ou de qualquer outra divisão composta por um conjunto de espécies, e que aqui, o emprego de um sistema artificial se impõe inflexivelmente a toda tentativa de classificação."

Mais de um século depois, e embora uma grande quantidade de informações sobre a família tenha se acumulado em relação à morfologia dos estames (WILSON, 1950) e das sementes (WHIFFIN &

TOMB, 1972), número cromossômico (SOLT & WURDACK, 1980), anatomia (VLIET, 1981; WELLE & KOEK-NOORMAN, 1981), e indumento (WURDACK, 1986), algumas dificuldades ainda permanecem, principalmente no que se refere a limites tribais e genéricos.

De acordo com o sistema de COGNIAUX (1891), tradicionalmente usado ainda hoje, a subfamília Melastomatoideae é constituída por 11 tribos. Posteriormente, uma nova tribo, Cyphostyleae, foi descrita por GLEASON (1929). Das 11 tribos admitidas por COGNIAUX (l.c.), cinco têm fruto capsular e ocorrem exclusivamente na região neotropical. A distinção entre estas cinco tribos (Tibouchineae, Microlicieae, Rhexieae, Merianieae e Bertolonieae) é fundamentada na forma cilíndrica ou angulosa das cápsulas, no prolongamento ou não do conectivo das anteras, na posição dos apêndices estaminais e na forma das sementes.

Comparando-se estas tribos, com base nas características acima mencionadas, verifica-se que Merianieae e Bertolonieae são razoavelmente bem delimitadas e distintas das outras três, mas que os limites entre Rhexieae, Microlicieae e Tibouchineae são pouco definidos.

Rhexieae distingue-se por apresentar conectivos raramente prolongados (o que entretanto pode ocorrer também em alguns gêneros de Microlicieae e Tibouchineae), e apêndices estaminais dorsais (exceto em *Pachyloma*, que tem apêndices dorsais e ventrais, segundo ALMEDA, 1977). A separação entre Tibouchineae e Microlicieae é ainda bem mais sutil, uma vez que ambas possuem cápsulas cilíndricas ou angulosas, apêndices estaminais ventrais e conectivos usualmente prolongados (há exceções, tanto em Tibouchineae quanto em Microlicieae, em relação às duas últimas

características mencionadas, pois alguns gêneros não apresentam conectivos prolongados nem apêndices ventrais, como *Marcetia* (Tibouchineae) e *Cambessedesia* (Microlicieae).

Grande ênfase tem sido dada, portanto, na sistemática da família, à morfologia dos estames e detalhes da estrutura das anteras, que embora forneçam caracteres genéricos e específicos importantes (CRONQUIST, 1981), certamente são menos úteis na definição de tribos. Os apêndices presentes nos estames de grande parte dos gêneros de Melastomataceae são geralmente considerados como estruturas que surgiram em conexão com a polinização por insetos (MORLEY, 1953; WILKINSON, 1978; ALMEDA 1977, 1978). ALMEDA (l.c.) salientou que é necessário ser cauteloso com qualquer classificação dentro da família, enfatizando aspectos florais que parecem ser evolutivamente lábeis se for assumido que mudanças nestes caracteres são mediadas por fortes pressões de seleção relacionadas com a polinização. Este autor sugeriu que características das sementes, normalmente aceitas como mais conservativas, poderiam oferecer um guia mais seguro no estabelecimento de afinidades em Melastomataceae.

A morfologia das sementes é um caráter já classicamente usado em Melastomataceae e recentemente, com o uso da microscopia eletrônica de varredura, tem sido pesquisada também em muitas outras famílias, com resultados bastante promissores (BARTHOLOTT, 1981; WAGNER & GOLDBLATT, 1984; GIULIETTI et al., 1987; TOBE et al., 1987).

Constatando-se que não é possível separar Tibouchineae de Microlicieae pela forma da cápsula, prolongamento do conectivo ou posição dos apêndices estaminais, a única distinção entre elas

ficou, portanto, restrita à morfologia das sementes. Esta extrema proximidade tem gerado alguma discordância na composição genérica destas tribos.

O gênero *Marcetia* foi atribuído à tribo *Tibouchineae* por COGNIAUX (1885, 1891), e à tribo *Microlicieae* por KRASSER (1893). De acordo com COGNIAUX (l.c.), em *Tibouchineae* as sementes são cocleadas com a testa pontuada, e em *Microlicieae* elas são ovóides, oblongas ou raramente cocleadas, com a testa areolada, estriada ou pontuada. KRASSER (1893) aparentemente não deu importância à forma cocleada das sementes nem às flores tetrâmeras de *Marcetia* ao incluí-lo na tribo *Microlicieae* onde, segundo o próprio autor, predominam gêneros com flores pentâmeras e sementes retas, não cocleadas.

WHIFFIN & TOMB (1972) realizaram um estudo que visava reavaliar a classificação geral das *Melastomataceae*, especialmente a nível de tribo. Com esta finalidade, os autores analisaram o valor taxonômico da morfologia das sementes nas 5 tribos neotropicais com fruto capsular, através de uma pesquisa em MEV, que permitia observar não só a forma mas, também, as esculturas da superfície da testa das sementes. Neste estudo, os autores reconheceram 5 tipos básicos de semente que confirmavam a existência de 5 tribos entre as *Melastomataceae* neotropicais com fruto capsular. Em relação a *Tibouchineae* e *Microlicieae*, WHIFFIN & TOMB (l.c.) mostraram que a forma cocleada pode efetivamente estar presente em sementes das duas tribos. A principal característica diagnóstica entre elas, segundo estes pesquisadores, é o padrão foveolado observado na superfície da testa das sementes de *Microlicieae*, enquanto em *Tibouchineae* as sementes apresentam um

padrão tuberculado. Os autores afirmaram que a distinção entre sementes microlicioides (foveoladas) e tibouchinoides (tuberculadas) é válida e consistente, e que não há casos em que os dois tipos de semente sejam encontrados no mesmo gênero. Em relação a *Marcetia*, WHIFFIN & TOMB (1972) mencionaram que, embora as sementes sejam cocleadas, e por isso o gênero esteja atualmente incluído em Tibouchineae, elas apresentam o típico padrão foveolado de superfície encontrado nas Microlicieae, e colocaram em dúvida a posição taxonômica de *Marcetia*, que consideram melhor localizado na tribo Microlicieae.

Com o objetivo de avaliar a opinião de WHIFFIN & TOMB e, também, procurando novas características que auxiliassem o estabelecimento de limites específicos e afinidades entre as espécies de *Marcetia*, realizamos em MEV um estudo abrangendo as sementes disponíveis de todas as espécies do gênero. Nossos resultados mostraram, conforme apresentado no capítulo de Morfologia, que não só os dois padrões de superfície foveolada e tuberculada podem ocorrer no mesmo gênero, conforme foi observado em *Marcetia*, como também são encontrados na mesma espécie e até na mesma semente. Julgamos que estas alterações estruturais da testa da semente estão relacionadas com o grau de hidratação da amostra analisada e, provavelmente, também com a idade da semente. Em *Marcetia* isto foi comprovado em grande parte das espécies, como *M. alba*, *M. harleyi*, *M. lychnophoroides*, *M. macrophylla*, *M. nervulosa*, *M. shepherdii*, *M. sincorensis* e *M. taxifolia*, todas elas apresentando a testa, ou regiões da testa, foveolada ou tuberculada. Sugerimos, portanto, que em *Marcetia*, e provavelmente também nos outros gêneros das tribos Tibouchineae e

Microlicieae, as sementes são inicialmente tuberculadas, passando a foveoladas quando secas. É possível que sementes de algumas espécies destas duas tribos possuam paredes celulares mais espessadas, ou reforçadas por depósitos secundários que confiram maior resistência e impeçam o colapso das paredes periclinais externas ou anticlinais, mantendo assim a superfície permanentemente tuberculada. A morfologia das sementes nesta família certamente pode fornecer dados importantes no estabelecimento de afinidades genéricas e interespecíficas, como também pareceu ser extremamente útil na demarcação de limites específicos. Entretanto, discordando de WHIFFIN & TOMB (1972), julgamos que a separação entre Microlicieae e Tibouchineae, baseada em uma característica que se mostrou altamente variável, não é consistente nem reflete as reais divergências que possivelmente existem entre estas tribos. É inegável o fato de que os limites tribais em Melastomataceae e, particularmente em Tibouchineae e Microlicieae, estão pouco definidos e devem ser reavaliados, mas é necessário procurar novas características ou associações de caracteres que mostrem maior grau de confiabilidade. As relações entre os gêneros destas duas tribos são muito estreitas mas pouco claras e não podem ser avaliadas com segurança, enquanto todos os gêneros não forem estudados em maior profundidade e dados adicionais sobre vários outros caracteres igualmente importantes não estiverem disponíveis. Alguns gêneros são relativamente pobres em caracteres macromorfológicos obviamente especializados ou claramente derivados e, conseqüentemente, se parecem com o estoque ancestral do qual provavelmente todos eles se originaram, dificultando bastante sua atribuição a uma ou outra tribo.

A exclusão de *Marcetia* da tribo Tibouchineae não encontrou suporte nos dados que obtivemos em relação à morfologia das sementes.

Do ponto de vista anatômico, WELLE & KOEK-NOORMAN (1981) mencionaram que diversos caracteres unem as tribos Rhexieae, Tibouchineae e Microlicieae. Diferenças entre Tibouchineae e Microlicieae foram observadas na distribuição do parênquima do lenho e, segundo estes autores, *Marcetia* se ajusta bem em Tibouchineae, não havendo, portanto, também razão para acomodá-lo em Microlicieae.

A tribo Tibouchineae está representada no Brasil por cerca de 18 gêneros, cujos limites nem sempre são nitidamente demarcados. Com base nos caracteres usados por COGNIAUX (1885, 1891) na separação destes gêneros, observa-se que flores tetrâmeras associadas a estames isomorfos ou subisomorfos e ovário totalmente glabro são encontrados apenas em *Marcetia*, *Comolia* DC., *Fritzschia* Cham. & Schlecht. e *Aciotis* D. Don. Excetuando-se *Aciotis*, os outros três gêneros são efetivamente muito próximos, tanto que espécies inicialmente descritas em *Marcetia* são hoje atribuídas a *Comolia* (*M. sertularia* = *C. sertularia*, *M. excoriata* Miq, non DC = *C. lancaeflora* Triana) ou a *Fritzschia* (*M. caespitosa* St. Hil. = *F. ereta* Cham. & Schl.). Por outro lado, uma das espécies de *Fritzschia* está sendo transferida nesta revisão para o gênero *Marcetia* (*F. bahiana* = *M. bahiana*).

Comolia distingue-se de *Marcetia* principalmente pelo conectivo longamente prolongado abaixo das tecas e ventralmente biauriculado ou bituberculado. Embora algumas espécies de *Comolia* habitem campos rupestres em Minas Gerais e Bahia, grande parte

delas tem uma distribuição eminentemente amazônica, o que não acontece com as espécies de *Marcetia*.

Fritzschia, de acordo com a nova circunscrição que estamos delimitando pela exclusão de *F. bahiana*, é um pequeno gênero endêmico em Minas Gerais, constituído por 3 ou 4 espécies rupes-
tres de hábito geralmente prostrado. As espécies de *Fritzschia* são muito semelhantes a algumas das espécies de *Marcetia*, o que nos levou inicialmente a cogitar na inclusão de todas elas em *Marcetia*. Segundo COGNIAUX (1885), a principal distinção entre *Fritzschia* e *Marcetia* reside na morfologia dos estames destes gêneros, sendo em *Fritzschia* o conectivo não prolongado ou curtissimamente prolongado e projetado ventralmente em aurículas livres, não condescidas com a base das tecas. Este caráter não se mostrou muito útil, já que muito indivíduos de *Fritzschia* têm estames praticamente idênticos aos de *Marcetia*. As características que nos levaram a não sinonimizar este gênero foram a presença de pontuações glandulares nas folhas, semelhantes às que existem em *Microlicia* e o fato das folhas de todos os exemplares de *Fritzschia* ficarem negras quando secas. Estas diferenças são consistentes, ocorrendo em todos os indivíduos de *F. ereta*, *F. integrifolia* e *F. anisostemon*, e não foram observadas em *F. bahiana* (= *M. bahiana*) ou em qualquer das espécies de *Marcetia*. Por este motivo, *F. bahiana* foi transferida para *Marcetia* e o gênero *Fritzschia* foi mantido.

Aciotis aparentemente não tem ligações próximas com *Marcetia*. Este gênero é composto essencialmente por ervas paludosas, confinadas principalmente na região amazônica ou nas matas úmidas litorâneas. Os frutos em *Aciotis*, descritos como cápsulas

indeiscentes ou que se rompem de maneira irregular, são na realidade muito mais semelhantes a bagas, colocando em dúvida a atual localização de *Aciotis* na tribo Tibouchineae, onde os frutos são sempre capsulares. Estas características, aliadas à morfologia especial de suas anteras, servem para delimitar o grupo de espécies situadas em *Aciotis* e distinguí-las nitidamente de *Marcetia*. Entretanto, é necessário observar que foi notada alguma semelhança entre os estames de *M. shepherdii* e espécies de *Aciotis*. Em *M. shepherdii* o conectivo se prolonga ligeiramente abaixo das tecas e não apresenta expansões basais. Além disto, *M. shepherdii* tem ovário bilocular como as espécies de *Aciotis*, mas estas semelhanças devem ser fortuitas, já que em todas as outras características os dois gêneros são muito distintos.

Embora as afinidades entre *Marcetia* e *Tibouchina* não sejam muito evidenciadas pelas principais características diagnósticas destes dois gêneros, uma provável ligação entre eles deve ser admitida. *Tibouchina* é o maior gênero da tribo, com cerca de 350 espécies, com flores predominantemente pentâmeras, ovário pentalocular, conectivo prolongado com apêndices ventrais bituberculados e lacínios do cálice geralmente caducos. O gênero é amplamente distribuído em habitats muito diversos. Entretanto, algumas de suas espécies, aquelas que compõem a seção *Pseudopterolepis*, são tetrâmeras, com ovário tetralocular, conectivo menos prolongado, estames subisomorfos e lacínios persistentes. Estas espécies são de certo modo semelhantes a algumas *Marcetia*, como *M. macrophylla*, *M. velutina*, *M. pseudovelutina*, *M. bracteolaris*, *M. lanuginosa*, *M. grandiflora* e *M. latifolia*. Em face da semelhança apontada e se aceitarmos a ausência de apêndices estaminais e

redução do conectivo como um caráter derivado em Melastomataceae, poderíamos sugerir a possibilidade de *Marcetia* ter, pelo menos em parte, um certo grau de relacionamento filogenético com *Tibouchina*, através da redução dos conectivos e apêndices. Por outro lado, em muitas espécies de *Marcetia* nenhuma afinidade óbvia com *Tibouchina* foi notada.

As seções

Duas classificações infragenéricas de *Marcetia* foram propostas por DE CANDOLLE (1828b) e COGNIAUX (1885, 1891). DE CANDOLLE dividiu *Marcetia* em duas seções: *Decussaria*, englobando 10 das 11 espécies então atribuídas ao gênero, e *Sertularia*, delimitada para abrigar apenas uma espécie, *M. sertularia*. A transferência posterior de *M. sertularia* para o gênero *Tetrameris* (= *Comolia*), eliminou automaticamente a existência da seção *Decussaria*. COGNIAUX (1885) formalizou as seções *Eumarcetia*, *Pseudomarcetia* e *Pseudochaetostoma*. Estas seções foram definidas com base na persistência ou não dos lacínios do cálice, na presença ou ausência de dentículos intersepalares ou de escamas setosas dispostas externamente na base dos lacínios, e no número de lóculos do ovário e cápsula.

A seção *Eumarcetia* reunia espécies com lacínios persistentes, sem dentículos ou escamas, e cápsulas com 4 valvas. Esta seção era composta por *M. bracteolaris*, *M. latifolia*, *M. canescens*, *M. taxifolia* e mais 14 espécies aqui consideradas sinônimos de *M. taxifolia* (*M. cinerea*, *M. cordigera*, *M. decussata*, *M. denu data*, *M. disticha*, *M. excoriata*, *M. fastigiata*, *M. gardinerii*,

M. glazioviana, *M. hirsuta*, *M. juniperina*, *M. tamariscina*, *M. tenuifolia* e *M. schenckii*, esta última descrita por COGNIAUX em 1891 e também colocada nesta seção). Posteriormente, MARKGRAF (1927) incluiu *M. grandiflora*, *M. nervulosa*, *M. nummularia* e *M. velutina*).

A seção *Pseudomarcetia* englobava as espécies com lacínios persistentes, dentículos alternos com os lacínios e cápsulas com 3 valvas, características observadas por COGNIAUX (1885) em *M. acerosa* e *M. gracillima* (= *M. canescens*), e também em *M. heterophylla*, acrescentada a esta seção por COGNIAUX (1891). A inclusão desta última espécie, nesta, ou em qualquer outra das seções do gênero, é particularmente estranha, uma vez que a descrição apresentada não menciona nenhuma das características escolhidas para as delimitações seccionais e, além disto, COGNIAUX (1891) admitiu não ter visto exemplares de *M. heterophylla*. Mais tarde, foram ainda atribuídas à seção *Pseudomarcetia*, *M. luetzelburgii* e *M. parvifolia* (= *M. canescens*).

A última seção, *Pseudochaetostoma*, definida pelos lacínios decíduos do cálice, pela presença de escamas setuloso-ciliadas na base dos lacínios e cápsulas com 3-4 valvas, continha apenas *M. ericoides* e *M. tetrasticha*, espécies que também sinonimizamos nesta revisão.

Muitas das espécies descritas recentemente em *Marcetia* não foram atribuídas a nenhuma das seções de COGNIAUX, provavelmente por causa das dificuldades técnicas encontradas por seus autores. WURDACK (1981) comentou que o ovário trilocular de *M. harleyi* a colocaria na seção *Pseudomarcetia*, mas que as outras características da espécie não sugeriam nenhuma afinidade com

M. gracillima e *M. luetzelburgii*. Também ao descrever *M. simulans*, espécie com 4 lóculos no ovário e situada por WURDACK (1983) na seção *Eumarcetia*, o autor salientou a extrema proximidade entre esta espécie e *M. bahiensis*, com ovário predominantemente trilocular, e por isso considerada distinta de *M. simulans*. Pelo número de lóculos no ovário, *M. simulans* e *M. bahiensis* não poderiam ser colocadas na mesma seção, embora a morfologia destas espécies confirmasse uma relação muito estreita. Estas duas espécies estão sendo sinonimizadas nesta revisão. Com 3-4 lóculos no ovário, a espécie resultante (*M. bahiensis*) deveria ser incluída em *Pseudochaetostoma*. Entretanto, *M. bahiensis* possui lacínios persistentes e não apresenta pêlos escamosos no ápice do hipanto.

A maioria das espécies de *Marcetia* apresenta 4 lóculos no ovário (*M. alba*, *M. bahiana*, *M. grandiflora*, *M. hatschbachii*, *M. formosa*, *M. lanuginosa*, *M. macrophylla*, *M. nummularia*, *M. pseudo-velutina*, *M. semiriana*, *M. sincorensis*, *M. taxifolia*, *M. velutina* e *M. viscida*) e, exceto *M. alba*, lacínios persistentes. Deveriam, portanto, ser reunidas na seção *Eumarcetia*. Entretanto, a morfologia destas espécies não retrata afinidades que permitam incluí-las numa mesma seção apenas por possuírem em comum as características mencionadas. Estaríamos assim aproximando espécies tão distantes quanto *M. formosa* e *M. taxifolia* ou *M. alba* e *M. velutina*. É importante observar que em muitas das espécies mencionadas como possuindo 4 lóculos no ovário, apenas um exemplar, geralmente o holotipo, foi examinado, não existindo no momento mais material disponível destas espécies. É possível que um maior número de coletas mostre uma variação também nestas espécies.

Das espécies que compunham a seção *Pseudomarcetia*, *M. acerosa*, *M. gracillima* e *M. parvifolia* mostraram uma variação entre 3 e 4 lóculos no ovário. Além disto, *M. gracillima* e *M. parviflora* são variáveis também em relação à presença de dentículos intersepalares. Estas duas últimas espécies estão sendo sinonimizadas com *M. canescens*, atribuída por COGNIAUX (1885) à seção *Eumarcetia*. Esta sinonimização entre espécies de seções diferentes, já bastante discutida quando tratamos de *M. canescens*, é mais um argumento que comprova a fragilidade das seções de Cogniaux. De todas as espécies do gênero, as únicas que apresentam apenas 3 lóculos no ovário e dentículos intersepalares são *M. luetzelburgii* e *M. oxycoccoides*, e poderiam então ser colocadas em *Pseudomarcetia*, embora em *M. oxycoccoides* os lacínios sejam tardiamente caducos. Porém, estas espécies não parecem taxonomicamente próximas, sendo *M. oxycoccoides* sem dúvida afim de *M. bahiana* e *M. alba*, ambas com 4 lóculos, e *M. luetzelburgii* é estreitamente relacionada com *M. shepherdii*, que tem apenas 2 lóculos no ovário. Em relação aos dentículos intersepalares, característicos da seção *Pseudomarcetia*, apenas em *M. acerosa* foi possível confirmar sua presença em todos os indivíduos examinados. Nas demais espécies onde aparecem, ou foi examinado apenas um exemplar (*M. bahiana*, *M. luetzelburgii* e *M. oxycoccoides*), ou os dentículos não se mostraram constantes.

Em muitas das espécies do gênero, o número de lóculos no ovário varia entre 3 e 4 (*M. ericoides*, *M. acerosa*, *M. bahiensis*, *M. canescens*, *M. harleyi*, *M. latifolia*, *M. lychnophoroides* e *M. mucugensis*), o que tecnicamente as colocaria, segundo Cogniaux, na seção *Pseudochaetostoma*. Algumas delas foram originalmente

descritas como tendo somente 4 lóculos (como *M. latifolia*), ou apenas 3 (como *M. acerosa* e *M. harleyi*), mas o exame de um maior número de exemplares revelou que a variação pode ocorrer. Exceto *M. ericoides*, nenhuma destas espécies com 3-4 lóculos apresenta escamas setosas na base dos lacínios (já que *M. tetrasticha* foi sinonimizada) e, na maioria delas, os lacínios são persistentes. Não poderiam, portanto, ser reunidas em *Pseudochaetostoma* que, conseqüentemente, seria uma seção monotípica abrigando apenas *M. ericoides*.

Depois do que foi exposto, é fácil verificar que, a partir das características estabelecidas por Cogniaux, nenhuma combinação seria possível para agrupar as espécies de *Marcetia* em seções.

Neste tratamento, as três seções instituídas por Cogniaux não são aceitas, não só porque já eram artificiais e não permitiam um agrupamento natural das espécies existentes na época em que foram estabelecidas mas, também, porque muitas das novas espécies derrubaram os limites que Cogniaux julgou existirem entre estes 3 grupos, ou não se acomodaram em nenhum deles. Na verdade, os critérios seccionais adotados por Cogniaux mostraram-se bastante variáveis e de valor discutível até mesmo em delimitações específicas.

Aparentemente, o gênero *Marcetia* poderia ser subdividido em grupos infragenéricos, usando apenas uma ou a combinação de algumas características que parecem suficientemente significativas para o estabelecimento de limites seccionais: porte ereto ou prostrado das plantas, flores isoladas ou reunidas em inflorescências, morfologia dos estames, morfologia do fruto e forma

das sementes, relacionada a aspectos da superfície da testa. Diversas tentativas foram feitas e grupos naturais ou satisfatórios não foram obtidos, frustrando os esforços de delinear uma classificação infragenérica válida para o gênero. Algumas espécies sempre ficariam mal acomodadas em qualquer grupo que estivessem, a menos que ficassem sozinhas, o que geraria diversas seções monotípicas.

Uma vez que *Marcetia* é um gênero relativamente pequeno, preferimos não dividi-lo em seções ou sub-gêneros, para não correr o risco de estabelecer agrupamentos artificiais.

As espécies

As decisões taxonômicas, relacionadas com delimitações específicas, foram baseadas na presença ou ausência de discontinuidades morfológicas na variação das características analisadas nas diferentes populações, tendo sido adotado, portanto, o conceito morfológico ou taxonômico da espécie.

Este método de se definir espécies com base em semelhanças e diferenças tem algumas desvantagens, conforme salientou GRANT (1981), porque a quantidade de diferenças necessárias para que se atribua a categoria específica a um determinado conjunto de indivíduos não pode ser prescrita objetivamente. Por este motivo, diferentes taxonomistas podem produzir diferentes sistemas de classificação para o mesmo grupo de organismos e, com frequência, é isto o que se observa na prática. Além disto, o pensamento tipológico, que considerava a variação uma imperfeição e não um atributo das populações, dominou os cientistas dos séculos XVIII

e XIX e contribuiu para uma proliferação de espécies descritas nas monografias realizadas naquela época. Em consequência, qualquer trabalho recente de revisão taxonômica costuma incluir uma ampla lista de sinônimos.

Este tratamento difere daquele feito anteriormente por COGNIAUX (1885, 1891) pela aceitação de um número bem menor de espécies e pela inclusão de várias outras descritas recentemente ou que aqui estão sendo propostas pela primeira vez.

Principalmente após a nova circunscrição conferida a *M. taxifolia*, as 27 espécies admitidas em *Marcetia* são claramente definidas e, em geral, facilmente reconhecíveis, mesmo em estado vegetativo. Nenhum exemplar de herbário permaneceu sem identificação.

Os caracteres diagnósticos responsáveis pelas delimitações específicas foram encontrados essencialmente na morfologia das folhas, estames, fruto, hipanto e cálice, tipo de inflorescência e sementes. Em geral, apenas uma destas características, a morfologia das folhas, que praticamente separa todas as espécies, foi considerada suficiente para isolar um taxon, embora na maioria das vezes, descontinuidades em relação a dois ou mais caracteres tenham sido observadas.

A distinção com base na morfologia das folhas somente não foi possível entre *M. taxifolia*, *M. acerosa* e *M. semiriana*, ou entre *M. luetzelburgii* e *M. shepherdii*, que apresentam folhas muito semelhantes.

Em grande parte das espécies de *Marcetia*, e caracteristicamente naquelas endêmicas ou com distribuição restrita, a variação intraespecífica mostrou-se relativamente pequena. Em espécies com este tipo de distribuição, onde normalmente se espera uma

redução na variabilidade genética ou no polimorfismo dos biótipos selecionados, as populações são constituídas por indivíduos morfológicamente muito semelhantes, facilitando as decisões taxonômicas. Entretanto, é necessário lembrar que, na maioria das espécies endêmicas, muito poucos indivíduos foram estudados, e é possível que o aumento no número de coletas revele uma variabilidade um pouco maior.

Já em outras espécies, especialmente em *M. taxifolia*, amplamente distribuída e bastante polimórfica mas, também, em *M. canescens*, *M. bahiensis*, *M. latifolia* e *M. harleyi*, a amplitude dos padrões de variação encontrada em muitos dos caracteres analisados causou problemas na demarcação de limites específicos.

Segundo STEBBINS (1950), as entidades taxonômicas, sejam elas espécies, subespécies ou variedades, não são unidades simples, mas complexos sistemas de populações, e toda e qualquer população será constante em relação a algumas características e altamente variável em relação a outras. Em termos genéticos, isto significa que, em qualquer população, alguns fatores estão presentes na totalidade dos indivíduos, enquanto outros podem se apresentar com uma frequência muito menor. Não importa quão amplas ou numerosas sejam as diferenças entre certos indivíduos, eles só poderão ser segregados em espécies ou outras categorias biológica ou taxonomicamente significativas, se as populações às quais eles pertencem estiverem separadas, como um todo, por descontinuidades consistentes de outras populações semelhantes.

Foi este, essencialmente, o motivo pelo qual não aceitamos algumas das espécies descritas em *Marcetia*. Em determinadas populações, embora alguns grupos de variantes morfológicos

pudessem ser delimitados, representando certamente os extremos da variação que serviram de base para o reconhecimento de taxa até agora admitidos no gênero, muitas características apresentavam sobreposições não havendo, portanto, descontinuidades completas.

Várias espécies estabelecidas por DE CANDOLLE (1828a) e COGNIAUX (1885, 1891), e que aqui foram reunidas em *M. taxifolia*, não apresentam qualquer caráter diagnóstico constante e descontinuo e estão ligadas por diversos indivíduos intermediários, resultando em taxa mal definidos. Praticamente qualquer exemplar coletado deste grupo poderia ser aleatoriamente identificado, tanto pela chave analítica, descrição, ou até mesmo por comparação com o tipo, com qualquer uma das 14 espécies do complexo sinonimizadas em *M. taxifolia*. Isto efetivamente ocorreu inúmeras vezes e diferentes exemplares de uma mesma coleta foram atribuídos a espécies distintas nos vários herbários onde estavam depositados.

MAYR (1977) afirmou que a variação fenotípica de uma espécie é a consequência inevitável da variação geográfica do ambiente, uma vez que a espécie deve adaptar-se às exigências do ambiente de qualquer parte de sua área. A enorme variação encontrada em *M. taxifolia* é difícil de ser compreendida biologicamente, uma vez que não parece estar relacionada com fatores geográficos ou climáticos. Entretanto, esta variação poderia ser atribuída a fatores edáficos ou ecológicos. Ainda segundo MAYR (l.c.), as populações das proximidades das áreas centrais da distribuição da espécie vivem em condições ecológicas ótimas. Af, o ambiente físico é tão favorável que a espécie pode, por assim dizer, "fazer experimentos ecológicos" e ocupar vários subnichos; a

variação individual é, portanto, alta. Já nas proximidades das fronteiras da espécie, as condições do ambiente são marginais, a seleção é severa, e apenas um número limitado de genótipos tem capacidade de sobreviver sendo, portanto, a variabilidade, reduzida. Talvez esta situação descrita por Mayr explique o polimorfismo de *M. taxifolia*, se considerarmos que a maior variação individual foi observada nas serras de Minas Gerais e sua continuação na Bahia, provavelmente os centros de diversidade da espécie.

Várias outras hipóteses poderiam ser levantadas na tentativa de esclarecer a grande variação de formas encontrada em *M. taxifolia*.

Segundo GRANT (1963, 1981), um dos modelos de especiação em plantas com reprodução cruzada envolve uma divergência gradual de dois ou mais sistemas de população. Nos estágios iniciais de divergência, os sistemas de população são relacionados uns com os outros, como raças geográficas ou ecológicas. Eles ocupam áreas adjacentes e podem, portanto, intercruzar livremente, já que barreiras genéticas ainda não foram estabelecidas. No último estágio de divergência, os sistemas de população se comportam como espécies simpátricas, vivendo no mesmo território sem intercruzar. Entre o primeiro e o último estágio, existem vários estágios intermediários, onde as populações não são boas raças nem boas espécies, mas estão ligadas por uma quantidade reduzida de fluxo gênico. Populações neste estágio intermediário são de difícil reconhecimento taxonômico e são referidas por GRANT (1981) como semiespécies. Este modelo de especiação descrito por GRANT (l.c.) é perfeitamente compatível com a "experimentação

ecológica" proposta por MAYR (1977), se aceitarmos que barreiras reprodutivas podem ocorrer por mutação nos diferentes genótipos adaptados a subnichos ecológicos.

É admissível imaginar, também, que um processo inverso pudesse estar ocorrendo. Hibridização natural e fluxo gênico podem existir entre espécies biológicas, e barreiras reprodutivas entre espécies proximamente relacionadas, pertencentes a um mesmo gênero ou seção, podem freqüentemente ser quebradas, se estas barreiras não forem totalmente efetivas (GRANT, 1981). As novas populações híbridas formadas estabelecem pontes que diminuem ainda mais as barreiras reprodutivas, já que normalmente podem retrocruzar com as espécies parentais por hibridização introgressiva, ligando as descontinuidades morfológicas e a diferenciação ecológica entre as originalmente distintas espécies parentais. A formação de populações híbridas reverte o processo de especiação e geralmente causa problemas na prática taxonômica (STEBBINS, 1950; STACE, 1980; GRANT, 1981).

Grupos taxonomicamente difíceis podem também caracterizar a identificação de complexos poliplóides (DAVIS & HEYWOOD, 1973). Evidências baseadas na morfologia e distribuição geográfica sugerem a existência de espécies crípticas, mas seus limites taxonômicos, áreas geográficas e natureza genética permanecem desconhecidos até que se use métodos citotaxonômicos (GRANT, 1981). Existem vários exemplos que mostram que alopólíplóides derivados a partir de hibridização, podem se assemelhar tão fortemente às espécies parentais que não foram reconhecidos como espécies distintas por taxonomistas (STEBBINS, 1950; DAVIS & HEYWOOD, 1973).

Deve-se ainda mencionar a hipótese de ser *M. taxifolia* constituída por vários clones apomíticos. Conforme salientado por DAVIS & HEYWOOD (1973), a estrutura de população em grupos apomíticos difere consideravelmente daquela encontrada em espécies com reprodução sexuada. No sentido genético estrito, apomíticos não formam populações, uma vez que não ocorre fluxo gênico, mas são constituídos por uma série de biótipos. Estes biótipos podem apresentar entre eles diferenças morfológicas e fisiológicas. Como consequência, um grande número de espécies pode ser descrito. O tratamento taxonômico dado a estes grupos permanece controverso (STEBBINS, 1950; DAVIS & HEYWOOD, 1973; STACE, 1980).

Não seria também absurdo admitir que talvez mais de uma espécie pudesse ser reconhecida em *M. taxifolia*, aceitando-se a ocorrência de espécies crípticas.

A situação encontrada em *M. canescens*, *M. bahiensis*, *M. harleyi* e *M. latifolia*, embora menos complexa, não é muito diferente da observada em *M. taxifolia* e, provavelmente, as mesmas hipóteses poderiam ser evocadas para explicar a amplitude de variação nestas espécies.

O esclarecimento de todas as possibilidades levantadas para explicar o polimorfismo em *M. taxifolia* e nas demais espécies mencionadas, só poderia ser conseguido através de estudos biosistemáticos e citológicos.

Estudos modernos em taxonomia vegetal têm feito uso crescente de técnicas experimentais, particularmente daquelas que resultam na detecção e avaliação de barreiras reprodutivas (WHITE, 1962). A constatação de divergências genéticas seria a

melhor forma de atribuir conjuntos de indivíduos às diferentes categorias taxonômicas (WHITE, 1962), e o ideal seria coincidir espécies taxonômicas com espécies biológicas sempre que possível, mas isto dificilmente poder ser feito (GRANT, 1981).

Em plantas, muito freqüentemente, os limites morfológicos não coincidem com os limites genéticos (DAVIS & HEYWOOD, 1973; LEVIN, 1979; STACE, 1980). Além disto, para grande parte da flora, particularmente nos trópicos e em se tratando de plantas que não apresentam importância econômica, é muito pouco provável que dados experimentais venham a estar disponíveis em quantidade suficiente para fornecer base para uma classificação biossistemática. Grande parte dos taxonomistas provavelmente jamais saberá o grau de relacionamento genético entre as plantas por eles estudadas, e nisto certamente estamos incluindo *Marcetia*.

Portanto, conforme salientado por DAVIS & HEYWOOD (1973) e também por BRADSHAW (1962), abandonar a prática de conceituar espécies de um ponto de vista morfológico, em favor do uso limitado e amplamente teórico de unidades definidas em termos de patrimônio gênico e barreiras reprodutivas, seria irrealista. Além disto, segundo o mesmo autor, as diferenças morfológicas são biologicamente tão significativas quanto a habilidade de trocar genes, e grupos estabelecidos pelo critério morfológico de delimitar espécies muito freqüentemente correspondem, na natureza, a populações intercruzantes.

Entretanto, diante das dificuldades encontradas em relação a este grupo de espécies, somos forçados a admitir que nem sempre o critério morfológico-geográfico é suficiente para delimitar taxa que certamente se constituem de complexos sistemas genéticos.

O atual nível de conhecimento do gênero *Marcetia*, permitindo decisões taxonômicas baseadas apenas em caracteres morfológicos, levou à aceitação de limites específicos geralmente amplos; em poucos casos, limites deliberadamente estreitos ou conservativos foram mantidos (*M. nummularia*) ou impostos (*M. semiriana*, *M. pseudovelutina*, *M. velutina*).

O fato de duas populações não serem exatamente iguais torna possível o reconhecimento de um grande número de categorias infraespecíficas.

Muitos biólogos admitem que o reconhecimento de unidades infraespecíficas de várias categorias, como subespécie, variedade e forma, produz mais confusão do que ordem (STEBBINS, 1950; FUTUYMA, 1979). Para alguns, apenas uma categoria, a subespécie, é suficiente para expressar a maior parte da variação infraespecífica biologicamente significativa e que pode ser compreendida por qualquer um que não seja o especialista no grupo.

A categoria taxonômica subespécie tem sido amplamente aceita como um segmento considerável de uma espécie, ocorrendo em área distinta, separada por uma descontinuidade hereditária razoavelmente grande em um ou mais caracteres morfológicos básicos, e apresentando um fluxo gênico restrito, seja por barreiras genéticas ou geográficas (CLAUSEN, 1967; MEIKLE, 1957; RUNEMARK, 1961; BURTT, 1970; DAVIS & HEYWOOD, 1973; MAYR, 1977; STACE, 1980).

A maior aceitação desta categoria deve-se ao fato de que freqüentemente se considera que subespécies são espécies incipientes. Isto provavelmente é verdade, mas não sempre, e variedades também podem evoluir para espécies e deveriam,

portanto, também merecer o reconhecimento taxonômico.

Categorias infraespecíficas, sejam elas subespécies ou variedades, geralmente são usadas não só para auxiliar na descrição da diversidade encontrada dentro de uma espécie mas, também, para fornecer um sistema de referência para variantes importantes. Entretanto, variações importantes podem ser crípticas, fisiológicas ou contínuas, e não associadas com marcadores morfológicos convenientes; por outro lado, a variação conspícua pode ser biologicamente trivial (BURTT, 1970) e a aplicação de nomes a estas variantes poderia refletir uma visão distorcida da estrutura da espécie.

Além disto, ainda segundo BURTT (1970), se formos meticolosos em nossos estudos de diversidade infraespecífica, estaremos registrando e classificando estágios transicionais da evolução e não, como nos demais casos em taxonomia, os produtos. Este ponto de vista é apoiado por MAYR (1977), que menciona que o método de classificação de populações em espécies politípicas geralmente é problemático quando uma espécie ou grupo de espécies está em evolução ativa.

No gênero *Marcetia*, algumas espécies são constituídas por diversas populações polimórficas, que talvez pudessem ter sido atribuídas a subespécies ou variedades. Evolutivamente, estas entidades provavelmente representam estágios transicionais.

Assim, concordando com BURTT (1970) e, tendo em vista o nosso desconhecimento em relação à ecologia, citologia, genética e reprodução destes variantes, julgamos desnecessário reconhecê-los formalmente em categorias taxonômicas infraespecíficas.

A não aceitação de categorias infraespecíficas é

particularmente desconfortável em relação a *M. bahiensis*, *M. canescens*, *M. harleyi* e *M. latifolia*, mas não a ponto de causar confusão ou criar problemas na delimitação aqui imposta a estas espécies.

Distribuição Geográfica

Marcetia apresenta uma distribuição exclusivamente sulamericana, estando praticamente a totalidade de suas espécies confinadas entre 10° e 25° de latitude sul e 40° e 50° de longitude oeste. Nas montanhas ao norte da América do Sul, em Roraima, Guiana, Venezuela e Colômbia, muitas ocorrências são também registradas, caracterizando para o gênero uma distribuição disjunta. Esta disjunção deve-se unicamente à distribuição de *M. taxifolia* (Fig. 88), já que as demais espécies ocupam áreas bem mais restritas e não ocorrem fora dos limites do território brasileiro.

Embora espécies deste gênero sejam encontradas desde o Ceará até o norte do Paraná, e um centro secundário de ocorrência tenha sido localizado na Venezuela e regiões limítrofes, a maior concentração de espécies foi registrada na Chapada Diamantina, Bahia e, em segundo lugar, na Serra do Espinhaço, em Minas Gerais. Das 27 espécies reconhecidas em *Marcetia*, apenas duas se estendem além dos limites desta cadeia de montanhas. Exceto o Rio de Janeiro, onde *M. taxifolia* é razoavelmente freqüente, as coletas em outros Estados são raras e talvez representem apenas ocorrências esporádicas em áreas adjacentes à distribuição real do gênero. Não deve, entretanto, ser descartada a possibilidade da pequena

ocorrência, principalmente de *M. taxifolia*, no litoral dos Estados do nordeste e norte do país, ser apenas um reflexo da ausência de coletas nessas áreas. Esta hipótese pode ser importante para explicar a disjunção do gênero, como será discutido mais tarde.

No Brasil, a distribuição das espécies coincide em grande parte com a localização dos terrenos de embasamento cristalino do escudo brasileiro, que engloba os maciços cristalinos da Região Sudeste, principalmente o Planalto Cristalino Atlântico e o Planalto Sul de Minas, e as altas superfícies modeladas em rochas proterozóicas, compreendendo a Serra do Espinhaço, Serra Geral e Chapada Diamantina (MOREIRA & CAMELIER, 1977).

Na Serra do Espinhaço, de um modo geral, os solos são rasos, arenosos, com afloramentos de rochas que normalmente são quartzitos e arenitos. A altitude não ultrapassa os 2.000m (JOLY, 1970). O relevo é muito acidentado, propiciando a ocorrência de ambientes muito distintos, como vales permanentemente encharcados, ou áreas secas em afloramentos de rochas (MAGALHÃES, 1956).

Ao norte de Diamantina, na região de Grão Mogol, as serras continuam se prolongando para o norte, até penetrar na Bahia. Esta continuação do Espinhaço, conhecida também como Serra Geral, tem uma estrutura geológica semelhante, constituída por rochas representadas pelos arenitos e quartzitos (MOREIRA, 1977).

A Chapada Diamantina apresenta-se como um prolongamento das serras da região sudeste e forma um grande conjunto de relevos planálticos ligados ao Espinhaço em sua continuação pelo Estado da Bahia. Com forma predominantemente tabular, a Chapada Diamantina apresenta altitudes médias superiores a 1.000m, podendo

atingir um máximo de 2.100m no Pico das Almas. As rochas da Chapada Diamantina pertencem a duas séries principais, Jacobina e Formação Tombador, ambas constituídas por quartzitos (MOREIRA, 1977).

Nas altas superfícies destas serras, tanto na Serra do Espinhaço quanto na Chapada Diamantina, são encontrados campos rupestres, quase sempre associados a afloramentos quartzíticos. Estas são preferencialmente as áreas de ocorrência das espécies de *Marcetia*. Embora a maioria delas cresça em locais relativamente altos, acima de 800m de altitude, e em habitats muito específicos, algumas são encontradas em campos cerrados ou zonas de transição com a caatinga, em ambientes bem mais secos, e poucas atingiram a restinga.

As condições de clima, topografia e solo, na Serra do Espinhaço e na Chapada Diamantina, parecem criar condições para uma especiação local, apresentando ambas um número notável de espécies endêmicas, que fizeram destas serras importantes centros de diversidade da flora rupestre do Brasil.

Cinco padrões principais de distribuição podem ser reconhecidos para as espécies do gênero *Marcetia*, e coincidem quase totalmente com alguns dos padrões descritos por GIULIETTI & PIRANI (1988).

1 - Distribuição ampla e disjunta: Este padrão foi observado apenas em *M. taxifolia*. Diversas populações desta espécie podem ser encontradas em ambientes similares na Cadeia do Espinhaço (incluindo sua continuação na Chapada Diamantina) e serras ao

norte da América do Sul, mas várias outras crescem em ambientes ecologicamente distintos, como cerrados, bordas de matas ciliares e restingas.

Algumas destas populações podem representar escapes da área principal de distribuição da espécie, mas outras, especialmente as que ocorrem na restinga, estão extremamente adaptadas e chegam a constituir um dos componentes importantes da fisionomia deste tipo de vegetação (HENRIQUES et al., 1986).

STEYERMARK (1979) menciona a ocorrência de *M. taxifolia* na Venezuela como um relictos, restrito apenas ao Cerro Turumiquire e montanhas adjacentes na Serrania del Interior. Entretanto, esta espécie encontra-se amplamente distribuída em várias outras serras da Venezuela, como também na Guiana e Estado de Roraima, estando pouco representada apenas na Colômbia.

Segundo STOTT (1981), a interpretação de disjunções é complexa e muitas vezes impossível, não havendo uma explicação única para este padrão de distribuição. Para o autor, provavelmente cada caso de disjunção tem uma causa própria.

Distribuições disjuntas podem surgir de várias maneiras (DAVIS & HEYWOOD, 1973; GOOD, 1974; STACE, 1980 e STOTT, 1981), e as mais freqüentemente mencionadas são: dispersão à longa distância de uma área para outra, não havendo habitats favoráveis entre as duas áreas; esta hipótese parece muito pouco provável no caso de *M. taxifolia*; aparecimento independente do táxon em áreas separadas, através de evolução paralela ou convergente; a poliotopia é um fenômeno de ocorrência extremamente rara e certamente não deve ter acontecido em *Marcetia*; redução de áreas inicialmente amplas e contínuas, representando as disjunções, relictos

da distribuição anterior: esta parece ser a origem mais provável da atual disjunção de *M. taxifolia* e será discutida em maior detalhe.

Até cerca de 20 ou 30 anos atrás, os botânicos acreditavam que as florestas pluviais tropicais tinham permanecido estáveis por um longo período geológico de tempo.

De acordo com PRANCE (1982) e muitos outros autores, as alterações climáticas que ocorreram nos períodos mais secos do Pleistoceno e pós-Pleistoceno causaram mudanças na cobertura vegetal da região neotropical. Essas mudanças climáticas, base da teoria dos refúgios, podem explicar alguns padrões de distribuição, como centros de endemismo e distribuições disjuntas. Como efeito destas oscilações, a floresta tropical sofreu várias contrações e expansões. Conforme afirmou Ab'SABER (1977), num período entre 13.000 e 18.000 anos atrás, grande parte da Amazônia era representada por savanas, cerrados e caatingas, todos estes tipos de vegetação característicos de um clima muito mais seco do que o que existe atualmente na Amazônia. Nessa época, espécies que hoje estão restritas apenas às montanhas do norte da América e sudeste do Brasil poderiam apresentar uma distribuição contínua. A expansão posterior da mata amazônica restringiu estas espécies às áreas que elas ocupam atualmente.

A inegável relação existente entre a flora das montanhas da Venezuela e Guiana com a do planalto central do Brasil, já foi apontada por diversos botânicos, como STEYERMARK (1979), VUILLEUMIER (apud PRANCE, 1982), HARLEY & SIMMONS (1986).

Ainda quanto à disjunção apresentada por *M. taxifolia*, deve-se sugerir também que esta disjunção pode não ser verdadeira. É

possível que existam rotas migratórias, não evidenciadas por falta de coletas no norte do Brasil e Guianas, que liguem pela costa estas populações aparentemente disjuntas. É interessante tornar a observar que as populações da Venezuela e regiões vizinhas são morfologicamente muito semelhantes às das restingas brasileiras.

2 - Distribuição relativamente restrita e disjunta entre a Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina e as restingas do litoral: *M. ericoides* e *M. canescens* apresentam este tipo de distribuição. Segundo HARLEY & SIMMONS (1986), não só espécies, mas também famílias características de uma comunidade, frequentemente ocorrem também na outra, embora estejam ausentes ou sejam raras na área intermediária, usualmente ocupada por caatinga. Em algumas regiões, como por exemplo no sul da Bahia, esta área intermediária pode ser a mata atlântica. De acordo com as especulações dos autores mencionados, a natureza dos dois ambientes, restinga e campo rupestre, é similar: em ambos, a drenagem é rápida, o teor de nutrientes é baixo, eventualmente levando à humificação em solos fixos como resultado da alta pluviosidade, alta insolação e flutuações diurnas rápidas de temperatura e umidade atmosférica.

3 - Distribuição restrita à Chapada Diamantina ou à Serra do Espinhaço: estão sendo incluídas neste tipo de distribuição as espécies que, embora endêmicas e com distribuição restrita, não estão localizadas em uma única área, podendo ocorrer em pequenas populações descontínuas, em serras próximas. Na Serra do Espinhaço, apenas *M. acerosa* apresenta esta distribuição, e na Chapada Diamantina, *M. bahiensis*, *M. harleyi*, *M. lanuginosa*,

M. latifolia, *M. macrophylla*, *M. mucugensis*, *M. nervulosa*, *M. pseudovelutina*, *M. sincorensis* e *M. velutina*, formam sistemas de populações ao longo de uma área relativamente restrita.

4 - Distribuição restrita a uma única localidade na Chapada Diamantina ou na Serra do Espinhaço: algumas espécies de *Marcetia* só foram encontradas, até o momento, em uma localidade. Estas espécies parecem ser muito raras, constituídas por populações extremamente reduzidas e com área de distribuição muito limitada. Na Serra do Espinhaço, *M. semiriana* e *M. hatschbachii* são endêmicas restritas e, na Chapada Diamantina, *M. alba*, *M. bahiana*, *M. formosa*, *M. lychnophoroides*, *M. luetzelburgii*, *M. nummularia*, *M. oxycoccoides* e *M. viscida* e, provavelmente, também *M. grandiflora*, têm esta distribuição. Deve-se entretanto levar em conta a possibilidade deste endemismo tão restrito estar acentuado por falta de coletas. Por outro lado, tanto a Serra do Espinhaço quanto a Chapada Diamantina, têm sido bastante visitadas nos últimos anos, e o mais provável é que estas espécies sejam realmente muito raras.

5 - Distribuição endêmica restrita à restinga: apenas *M. shepherdii* apresenta-se totalmente restrita à restinga, mas conforme mencionado anteriormente, a falta de coletas desta espécie, conhecida por um único exemplar, também pode estar camuflando o padrão de distribuição.

M. ericoides, por ter sido coletada tanto nas serras quanto na restinga, foi incluída no padrão de distribuição restrita e disjunta. Na realidade, esta espécie é muito mais característica da restinga, que é sua principal área de ocorrência, do que do campo rupestre. No caso de *M. ericoides*, pode-se pensar também na

possibilidade de vicariância, onde o par de espécies envolvido poderia ser distinguido mais por diferenças fisiológicas do que morfológicas.

Verifica-se, portanto, que o gênero *Marcetia* tem 23 espécies endêmicas, a grande maioria delas localizada na Chapada Diamantina.

Embora naturalistas e botânicos já reconheçam há séculos a existência de plantas raras e endêmicas, o uso do termo "endêmico", em fitogeografia, não tem regras fixas, e o conceito de endemismo varia entre os diversos autores (GOOD, 1974; DRURY, 1980; BERNARDI, 1982; KRUCKEBERG & RABINOWITZ, 1985).

Neste trabalho, reconhecemos como endêmicas as espécies que ocorrem em apenas uma população, ou em poucas populações pequenas, próximas e confinadas em uma área de distribuição restrita.

Assim como a distribuição disjunta, o endemismo também tem múltiplas causas, que nem a genética, nem a ecologia, ou a história, sozinhas, são suficientes para explicar (KRUCKEBERG & RABINOWITZ, l.c.). Em um dado tempo e espaço, e se as condições ambientais não forem homogêneas, capacidades biológicas discretas poderão se desenvolver oportunisticamente. Ainda segundo os mesmos autores, nenhum mecanismo novo ou especial é necessário para gerar taxa endêmicos; eles são produtos da especiação como os demais. Enquanto numerosos fatores como história, área, isolamento geográfico, clima e solo limitam a distribuição, o árbitro final do sucesso em ocupar espaço de qualquer organismo, é sua tolerância hereditária aos fatores ambientais, ou suas necessidades fisiológicas particularmente especializadas. Os organismos não ocorrem em locais onde não podem sobreviver; entretanto,

muitas vezes eles deixam de ocorrer em locais que oferecem plenas condições de sobrevivência para suas exigências. Portanto, a principal pergunta que se faz em relação aos endêmicos é: serão eles reflexos de seus nichos estreitos e especializados, que impediram a ocupação de áreas mais extensas ou, ao contrário, serão remanescentes de populações mais amplamente distribuídas e que ficaram confinadas por eventos históricos climáticos, geológicos ou geográficos, a áreas reduzidas?

A distinção entre os vários tipos possíveis de endemismo envolve dados citológicos, posição sistemática, isolamento geográfico, nível de ploidia e números cromossômicos. Estes dados não estão disponíveis em relação às espécies de *Marcetia* e não podemos, portanto, tentar classificá-las em neo ou paleoendêmicas.

Entretanto, fatores edáficos, isto é, propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, são os fenômenos mais comumente usados para estabelecer relações entre o ambiente e os taxa endêmicos. Muitos autores mencionam a importância de adaptações edáficas em áreas que são centros significativos de endemismo. Segundo PRANCE (1982), é importante não confundir estas áreas com refúgios. STEYERMARK (1981) fornece muitos exemplos destes centros de endemismo edáfico, que não podem ser vistos como evidências dos efeitos de mudanças climáticas históricas na vegetação. Este autor salienta a necessidade de se considerar, no estudo da distribuição, a geologia, fisiografia e climas atuais, juntamente com as mudanças climáticas do passado. STEYERMARK (l.c.) considera as formações geológicas e a fisiografia atual como um fator primário na distribuição e endemismo observados atualmente nas plantas, e as mudanças históricas climáticas,

embora igualmente importantes, como um fator secundário.

No caso do gênero *Marcetia*, julgamos que tanto a especiação quanto a distribuição endêmica das espécies na Chapada Diamantina estão relacionadas com uma provável fragmentação do habitat, propiciando o aparecimento de microclimas e condições edáficas locais muito limitadas, que condicionaram o surgimento e manutenção de um grande número de entidades biológicas especializadas e restritas.

CONCLUSÕES

No gênero *Marcetia*, flores tetrâmeras associadas a folhas sem pontuações glandulares e anteras com conectivos não prolongados e destituídos de apêndices ventrais, são características importantes no reconhecimento das espécies.

Marcetia, conforme redefinido neste trabalho, é constituído por 27 espécies, em oposição às 39 existentes anteriormente.

Seis novas espécies, *M. lychnophoroides*, *M. oxycoccoides*, *M. pseudovelutina*, *M. semiriana* e *M. shepherdii*, *M. hatschbachii*, e uma nova combinação, *M. bahiana*, estão sendo propostas.

M. cinerea, *M. cordigera*, *M. decussata*, *M. denudata*, *M. disticha*, *M. excoriata*, *M. fastigiata*, *M. gardnerii*, *M. glazioviana*, *M. hirsuta*, *M. juniperina*, *M. schenckii*, *M. tamariscina* e *M. tenuifolia* foram incluídas em *M. taxifolia*.

M. simulans foi sinonimizada com *M. bahiensis*.

M. parvifolia e *M. gracillima* foram consideradas sinônimos de *M. canescens*.

M. tetrasticha foi sinonimizada com *M. ericoides*.

Apenas um nome específico, *M. heterophylla*, foi considerado duvidoso e deverá ser excluído de *Marcetia*.

Nenhuma das variedades descritas para espécies de *Marcetia* foi reconhecida, e novos taxa infragenéricos ou infraespecíficos não foram propostos.

Marcetia caracteriza-se por possuir a maioria das espécies com distribuição geográfica restrita aos campos rupestres da Serra do Espinhaço, Minas Gerais e Chapada Diamantina, na Bahia.

M. taxifolia é a única espécie altamente polimórfica, com distribuição ampla e disjunta entre o leste-nordeste do Brasil e as montanhas ao norte da América do Sul, na Guiana, Venezuela e Colômbia.

O estudo da superfície da testa das sementes, realizado em microscopia eletrônica de varredura, permitiu concluir que o gênero deve ser mantido na tribo Tibouchineae, e revelou-se importante como caráter auxiliar nas decisões taxonômicas a nível específico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*. São Paulo. USP, Instituto de Geografia. 3:1-19.
- ALMEDA JR., F. 1977. Systematics of the neotropical genus *Centradenia* (Melastomataceae). *Jour. Arnold. Arb.* 58(2):73-108
- 1978. Systematics of the genus *Monochaetum* (Melastomataceae) in Mexico and Central America. *University of California Publications in Botany*, v. 75. University of California Press, Berkeley.
- AUBLET, J.B.C.F. 1775. *Histoire des plantes de la Guiane Francoise*. p. 1-976.
- BAILLON, H.E. 1877. *Histoire des plantes. Melastomacées*. v. 7. L. Hachette & Cie., Paris, London, Leipzig.
- 1879. *Histoire des plantes. LX. Mélastomacées*. Librairie Hachette & Cie., Paris.
- BALDASSARI, I.B. 1988. Flora de Poços de Caldas: Melastomataceae. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, UNICAMP.
- BARTHLOTT, W. 1981. Epidermal and seed surface characters of plants: systematic applicability and some evolutionary aspects. *Nord. J. Bot.* 1(3):345-355.
- BAUMGRATZ, J.F.A. 1982. Miconias do Estado do Rio de Janeiro. Seção Tamonea (Aubl.) Cogniaux (Melastomataceae). *Archos Jard. bot.*, Rio de Janeiro. 26:69-86.
- 1984. Miconias do Estado do Rio de Janeiro. Seção Chaenantha Naud. (Melastomataceae). *Rodriguésia* 36(60):45-58.
- 1987. Revisão taxonômica do gênero *Bertolonia* Raddi. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 324 p.
- BENTHAM, G. & J.D. HOOKER. 1867. Melastomaceae. In, BENTHAM, G. & J.D. HOOKER, *Genera Plantarum*. 1:725-773. Edição Facsimile, 1965. Lovell Reeve & Co., Londres.
- BERNARDI, G. 1982. L'Endemisme: I. Generalités. *C. R. Soc. Biogéogr.* 58(2):61-74.
- BONPLAND, A.J.A. 1823. Monographie Melastomacées. Rhexies. In, HUMBOLDT, F.H.A. VON & A.J.A. BONPLAND, *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799-1804, partie 6, Botanique*. v. 2. Lutetiae Parisiorum, apud Gide Filium, Paris.

- BRADY, A.C. 1956. A Flora do Parque Nacional do Itatiaia. Bol. Parque Nac. Itatiaia. 5:1-85.
- 1959-1961. Melastomataceas novas do Estado da Bahia. Archos Jard. Bot., Rio de Janeiro, 17:46-47.
- BRADSHAW, A.D. 1962. The taxonomic problems of local geographic variation in plant species. In, NICHOLS, D. & M.A.D. PHIL. eds. Taxonomy and Geography. The Systematics Association, London.
- BURTT, B.L. 1970. Infraespecific categories in flowering plants. Biol. J. Linn. Soc., 2:233-238.
- CHAMISSO, A. de. 1834. De plantis in expeditione speculatoria romanzoffiana et in herbariis regiis berlinensibus observatis. Melastomaceae americanae. Linnaea, 9:368-460.
- CLAUSEN, J. 1967. Stages in the evolution of plant species. Hafner, New York.
- CLAUSEN, R.T. 1941. On the terms of "subspecies" and "variety". Rhodora, 43:157-167.
- COGNIAUX, A. 1883-1888. Melastomataceae. In, MARTIUS, C.F.P. de & A.G. EICHLER, eds. Flora brasiliensis. v. 14, partes 3 e 4. Frid. Fleischer, Lipsiae.
- 1885. Melastomataceae. Tribus II. Tibouchineae. In, MARTIUS, C.F.P. de & A.G. EICHLER, eds. Flora brasiliensis. v. 14, parte 3. Frid. Fleischer, Lipsiae.
- 1891. Melastomaceae. In, DE CANDOLLE, A. & C. DE CANDOLLE, eds., Monographiae phanerogamarum, 7:1-1256. G. Masson, Paris.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
- DAVIS, P.H. & V.H. HEYWOOD. 1973. 2. ed. Principles of angiosperm taxonomy. Krieger, New York.
- DE CANDOLLE, A.P. 1828a. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. v. 3, p. 99-202. Treuttel et Würtz, Paris.
- 1828b. Mémoire sur la famille des Melastomacées. Treuttel et Würtz, Paris.
- DON, G. 1823. An illustration of the natural family of plants called Melastomaceae. Mem. Wern. Soc. 4:276-329.
- 1832. A general history of dichlamydeous plants. v. 4 (Melastomaceae, 2:728-806). J.G. & F. Rivington, London.
- DRURY, W. H. 1980. Rare species of plants. Rhodora. 82(829): 3-48.

- ENDLICHER, S. 1840. *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. v. 16. Fr. Bech. Universitatis Bibliopolam, Viena.
- FUTUYMA, D.J. 1979. *Evolutionary Biology*. Sinaver Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.
- GIULIETTI, A.M.; W.R. MONTEIRO; S.J. MAYO & J. STEPHENS. 1987a. A preliminary survey of testa sculpture in Eriocaulaceae. *Beitr. Biol. Pflanzen*. 62(3):189-209
- ; N.L. MENEZES; J.R. PIRANI; M. MEGURO; M.G.L. WANDERLEY. 1987b. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e lista das espécies. *Bolm. Botânica, Univ. S. Paulo*, 9:1-151.
- & J. R. PIRANI. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In, *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Held 12-16 January 1987 (P.E. Vanzolini & W.R. Heyer, eds.): 39-69. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- GLEASON, H.A. 1929. Studies on the flora of northern South America, XII. Cyphostyleae - a new tribe of Melastomataceae. *Bull. Torrey Bot. Club*. 56:97-100.
- 1932. A synopsis of the Melastomataceae of British Guiana. *Brittonia*. 1(3):127-184.
- 1958. Melastomataceae. Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 45:203-304.
- GOOD, R. 1974. *The geography of the flowering plants*. Longman, Londres.
- GRANT, V. 1963. *The origin of adaptations*. Columbia University Press, New York.
- 1981. *Plant speciation*. Columbia University Press, New York.
- HANSEN, H.V. & O. SEBERG. 1984. Paralectotype, a new type term in botany. *Taxon*. 33:707-711
- HARLEY, R.M. & S.J. MAYO. 1980. *Towards a checklist of the flora of Bahia*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- & N.A. SIMMONS. 1986. *Florula of Mucugê. Chapada Diamantina - Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HENRIQUES, R.P.B., D.S.D. de ARAÚJO & J.D. HAY. 1986. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. *Revta. brasil. Bot.* 9(2):173-189
- HICKEY, L.J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *Amer. J. Bot.* 60:17-33.

- HOOKER, J.D. 1867. Melastomaceae. In BENTHAM, G. & J.D. HOOKER, Genera plantarum. Londini, Reeve & Co., Williams & Norgate.
- JOLY, A.B. 1970. Conheça a vegetação do Brasil. EDUSP & Editora Polígono, São Paulo.
- JUSSIEU, A.L. de. 1789. Melastomae. Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Herissant, Paris. p. 328-330.
- KRASSER, F. 1893. Melastomataceae. In, ENGLER, A. & K. PRANTL, eds. Die natürlichen Pflanzenfamilien. III(7):130-199. Engelman, Leipzig.
- KRUCKEBERG, A.R. & RABINOWITZ, D. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. Ann. Rev. Ecol. Syst. 16:447-479.
- LAWRENCE, G.H.M. 1951. Taxonomy of vascular plants. The Macmillan Co., New York.
- LEVIN, D.A. 1979. The nature of plant species. Science. 204:381-384
- LINNAEUS, C. VON. 1737. Genera Plantarum. Laurentii Salvii, Stockholm.
- LÖFGREN, A. 1917. Manual das famílias naturais phanerogamas. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro.
- MACBRIDE, J.F. 1941. Melastomataceae. Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13:249-521.
- MAGALHÃES, G.M. 1956. Contribuição para o conhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. Anais da V Reunião Anual da Sociedade Botânica do Brasil. Imprensa Universitária, Porto Alegre.
- MARKGRAF, F. 1927. Melastomataceae. In, PILGER, R. Plantae Luetzelburgianae brasiliensis VII. Notizbl. bot. Gard. Mus. Berl. 10(91):50-53.
- MARTINS, A.B. 1984. Revisão taxonômica do gênero Cambessedesia DC. (Melastomataceae). Tese de Mestrado, Instituto de Biologia, UNICAMP.
- MARTIUS, C.F.P. 1820. Nova Genera et species. v. 3, p. 93-162.
- MAYR, E. 1977. Populações, espécies e evolução. EDUSP, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MEIKLE, R.D. 1957. What is a subspecies? Taxon. 6:102-105
- MELLO BARRETO, H.L. 1942. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais. Boletim 4. Oficinas Gráficas do Departamento de Estatística, Belo Horizonte.

- MOREIRA, A.A.N. 1977a. Relevo. In, Geografia do Brasil. Região Nordeste. v. 3. IBGE, Rio de Janeiro.
- & C. CAMELIER. 1977. Relevo. In, Geografia do Brasil. Região Sudeste. 3:1-50. IBGE, Rio de Janeiro.
- MORLEY, T. 1953. The genus *Mouriri* (Melastomataceae), a sectional revision based on anatomy and morphology. University of California Press, Berkeley.
- 1976. Memecyleae (Melastomataceae). In, C.T. ROGERSON, ed. Flora Neotropica. 15:1-295.
- NAUDIN, C. 1844. Additions a la flore du Brésil méridional. Ann. Sci. Nat. sér. III.1:140-156.
- 1845. Additions a la flore du Brésil méridional. Ann. Sci. Nat. sér. III.3:169-192.
- 1849. Melastomacearum quae in Museo Parisiensi Continentur. Ann. Sci. Nat. sér. III.12:196-284.
- 1851. Melastomacearum quae in Museo Parisiensi Continentur. Ann. Sci. Nat. sér. III.15:43-79.
- PEREIRA, E. 1959. Contribuição ao conhecimento das Melastomataceas brasileiras. Archos. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 17:125-169.
- 1960. Flora do Estado da Guanabara. III. Melastomataceae. Tibouchineae. Rodriguésia, 23/24(35/36):155-172.
- 1962. Flora do Estado da Guanabara. IV. Melastomataceae. Miconieae, gênero *Miconia*. Archos. Jard. bot., Rio de Janeiro. 18:183-214.
- 1966. Flora do Estado da Guanabara. V. Melastomataceae. Tribos Miconieae, Merianieae, Bertolonieae e Microlicieae. Rodriguésia. 25(37):181-202.
- PRANCE, G.T. 1982. A review of the phytogeographic evidences for pleistocene climate change in the neotropics. Ann. Missouri Bot. Gard. 69(3):594-624.
- RADDI, G. 1820. Quaranta piante nuove del Brasile raccolte e descritte. Mem. Soc. Ital. Sci. (Fis.). 18:382-414.
- RADFORD, A.E.; W.C. DICKISON; J.R. MASSEY & C.R. BELL. 1974. Vascular plant systematics. Harper & Row, Publishers. New York.
- RAMBO, B. 1958. Geografia das Melastomataceas riograndensis. Sellowia. 10(9):147-167.
- 1966. Melastomataceas riograndensis. Pesquisas, Bot. 22:1-48.

- RICHARDSON, I.B.K. 1978. Endemic taxa and the taxonomist. In, H. E. STREET, ed. Essays in plant taxonomy. Academic Press, New York.
- RUNEMARK, H. 1961. The species and subspecies concept in sexual flowering plants. Bot. Notiser. 114:22-32.
- SOLT, M. L. & J. J. WURDACK. 1980. Chromosome numbers in the Melastomataceae. Phytologia. 47(3):199-220.
- SPACH, E. 1835. Histoire naturelle des végétaux. Phanérogames. v. 4. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris. 446 p.
- SPRENGEL, K. 1820. Melastomeae. Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde. Friedrich Fleischer, Leipzig.
- 1825. Melastoma. In, CAROLI LINNAEI. Systema Vegetabilium. Gottingae, Dieterichianae, v. 2. p. 310.
- STACE, C. A. 1980. Plant taxonomy and biosystematics. Edward Arnold, London.
- STAFLEU, F.A. et comm. 1978. International code of botanical nomenclature. Regnum Vegetabile. v. 97. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- STANDLEY, P.C. 1937. Flora of Costa Rica. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 18:1-1616.
- & WILLIAMS, L.O. 1963. Melastomaceae. Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24:407-525.
- STEBBINS JR., G.L. 1950. Variation and Evolution in Plants. (Number XVI of the Columbia Biological series). Columbia University Press, New York.
- STEYERMARK, J.A. 1979. Plant refuge and dispersal centres in Venezuela: their relict and endemic element. In, LARSEN, K. & L. B. HOLM-NIELSEN, eds. Tropical Botany. p. 185-221. Academic Press, London, New York, San Francisco.
- STOTT, P. 1981. Historical plant geography. George Allen & Unwin, London.
- TRIANA, J. 1865. Miscellaneous papers. Dispositio Melastomacearum. Bull. Congrès. Intern. Bot. Amsterdam. p. 1-5.
- 1871. Les Melastomacées. Trans. Linn. Soc. Bot. 28:1-188
- ULE, E. 1908. Melastomataceae in Beitrage zur Flora von Bahia. I. Bot. Jb. 42(2/3):232-236.
- URBAN, I. 1906. Vitae itineraque collectorum botanicorum, notae collaboratorum biographicae, florum brasiliensis ratio edendi chronologica, systema, index familiarum. In, C.F.P. de MAR-

- TIUS; A.G. EICHLER, I. URBAN, ed. 1840/1906. Flora brasiliensis. v. I; pars I. Reimpressão. Weinheim, Verlag von J. Cramer, 1965. p. 105-111.
- VLIET, G.J.C.M. van. 1981. Wood anatomy of the Paleotropical Melastomataceae. *Blumea*. 27(2):395-462.
- ; J. KOEK-NOORMAN & B.J.H. TER WELLE. 1981. Wood anatomy, classification and phylogeny of the Melastomataceae. *Blumea*. 27(2):463-473.
- WAGNER, W.L. & GOLDBLATT, P. 1984. A survey of seed morphology in *Hesperantha* (Iridaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 71(1):181-190.
- WELLE, B.J.H.ter & J. KOEK-NOORMAN. 1981. Wood anatomy of the neotropical Melastomataceae. *Blumea*. 27(2):335-394.
- WHIFFIN, T. & A.S. TOMB. 1972. The systematic significance of seed morphology in the neotropical capsular-fruited Melastomataceae. *Am. J. Bot.* 59(4):411-422.
- WHITE, F. 1962. Geographic variation and speciation in Africa with Particular Reference to *Diospyros*. In, NICHOLS, D. & M.A.D. PHIL. eds., *Taxonomy and Geography. The Systematics Association*, London, p. 71-103.
- WILKINSON, H.P. 1978. Melastomataceae. In, V.H. HEYWOOD, ed., *Flowering plants of the World*. Oxford University Press, Oxford.
- WILSON, C.L. 1950. Vasculature of the stamen in the Melastomataceae, with some phyletic implications. *Am. J. Bot.* 37:431-444.
- WINKLER, S. 1965. Die Melastomataceae von El Salvador. *C. A. Bot. Jahrb.* 83:331-369.
- WURDACK, J.J. 1953. A revision of the genus *Brachyotum* (Tibouchineae-Melastomataceae). *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 8:343-407.
- 1962. Melastomataceae of Santa Catarina. *Sellowia*. 14(14):109-217.
- 1973. Melastomataceae. In, T. LASSER, ed., *Flora de Venezuela*. 8:1-819. Edición Especial del Instituto Botánico, Caracas.
- 1981. Certamen Melastomataceis XXXIII. *Phytologia*. 49(2):147-158.
- 1983. Certamen Melastomataceis XXXVI. *Phytologia*. 53(2):121-137.
- 1986. Atlas of hairs for Neotropical Melastomataceae. *Smithsonian Contrib. Bot.* 63:1-80.