

Este exemplar corresponde a redação final da
tese defendida pela candidata Lúcia D'Ávila Freire
de Carvalho aprovada pela comissão julgadora.

REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DE
Solanum L. DAS SEÇÕES Lepidotum
(Dun.) Seithe V. Hoff E Cernuum Carv.
SOLANACEAE

REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DE Solanum L.
DAS SEÇÕES Lepidotum (Dun.) Seithe v. Hoff E
Cernuum Carv. (SOLANACEAE)

LÚCIA D'ÁVILA FREIRE DE CARVALHO

ORIENTADOR: PROF. DR. GEORGE JOHN SHEPHERD

TESE APRESENTADA AO INSTITUTO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE CAMPINAS, PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR
EM CIÊNCIAS - BOTÂNICA.

CAMPINAS - SÃO PAULO

1 9 8 7

VELHAS ÁRVORES
...TANTO EU AS QUERO, CADA QUAL MAIS QUERIDA,
QUE DE LOUVÁ-LAS, POR MAIS CÂNTICOS QUE ENTÔE,
JAMAIS SE FARTARÁ MINH'ALMA ENTERNECIDA...

SUAVITA MARTINO

O sonho de meu pai.

AOS QUERIDOS PAIS
E IRMÃOS, PELO ESTÍMULO
E APOIO RECEBIDO DURANTE
A REALIZAÇÃO DESTA TESE.

CONTEÚDO

	Pág.
<u>AGRADECIMENTOS</u>	iv
<u>ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES</u>	vi
<u>ÍNDICE DAS TABELAS</u>	xvi
<u>RESUMO</u>	xviii
<u>SUMMARY</u>	xx
I - <u>INTRODUÇÃO</u>	1
II - <u>MATERIAIS E MÉTODOS</u>	4
III - <u>HISTÓRICO DO GÊNERO E DOS TÁXONS - INFRAGENÉRICOS</u>	6
IV - <u>HISTÓRICO DA SEÇÃO <i>Lepidotum</i> (Dun.) Seithe v. Hoff</u>	9
RELAÇÃO E POSIÇÃO DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO <i>Lepidotum</i>	11
ANÁLISE DA CHAVE ANALÍTICA PROPOSTA POR DANERT	12
V - <u>MORFOLOGIA</u>	14
HÁBITO	14
FOLHAS	15
INFLORESCÊNCIA	19
BOTÃO FLORAL	22
FLORES	22
Pedúnculo	23
Cálice	23
Corola	24
Androceu e Gineceu	26
FRUTO, SEMENTES E ESCLERÓCITOS	28
TRICOMAS E INDUMENTO	32
Tipos e Estruturas dos Tricomas	33
Indumento	46
Desenvolvimento dos Tricomas	47
Chave para o reconhecimento dos tricomas e indumento das espécies das seções <i>Lepidotum</i> e <i>Cernuum</i>	56
Aspectos Evolutivos dos Tricomas	58

VI -	<u>ASPECTOS GEOGRÁFICOS E ECOLÓGICOS</u>	62
	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	62
	FORMAÇÕES VEGETAIS	68
	ESPÉCIES REPRESENTADAS NOS PARQUES E NAS RESERVAS FLORES TAIS BRASILEIRAS	70
	PERÍODO DE FLORAÇÃO E DE FRUTIFICAÇÃO	74
	ESPECIAÇÃO E DISPERSÃO DAS ESPÉCIES	77
VII -	<u>NOMES VULGARES E USO POPULAR DAS PLANTAS</u>	79
	NOMES VULGARES E O NOME CIENTÍFICO CORRESPONDENTE	79
III -	<u>TAXONOMIA DA SEÇÃO <i>Lepidotum</i> E <i>Cernuum</i></u>	84
	SEÇÃO <u><i>Lepidotum</i></u> : CONCEITO MORFOLÓGICO	84
	SEÇÃO <u><i>Cernuum</i></u> : FORMAÇÃO DE NOVA SEÇÃO	84
	COMPARAÇÃO MORFOLÓGICA ENTRE AS SEÇÕES <u><i>Lepidotum</i></u> e <u><i>Cer-</i></u> <u><i>nuum</i></u>	86
	CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS SEÇÕES <u><i>Lepidotum</i></u> E <u><i>Cer-</i></u> <u><i>nuum</i></u>	87
	I. DESCRIÇÃO DA SEÇÃO <u><i>Lepidotum</i></u> (Dun.) Seithe v. Hoff ..	88
	• CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES, SUBESPÉCIES E VARIEDADES	90
	1. <u><i>Solanum lepidotum</i></u> Dun.	93
	1.a. <u><i>S. lepidotum</i></u> Dun. var. <u><i>lepidotum</i></u>	94
	1.b. <u><i>S. lepidotum</i></u> var. <u><i>lepidiochlamys</i></u> (Bitt.) ex Carv. stat. et var. nov.	99
	2. <u><i>Solanum steyermarkii</i></u> Carv. sp. nov.	102
	3. <u><i>Solanum cinnamomeum</i></u> Sendtn.	107
	4. <u><i>Solanum sellowii</i></u> Dun.	110
	5. <u><i>Solanum swartzianum</i></u> Roem. & Schult.	112
	5.a. <u><i>S. swartzianum</i></u> ssp. <u><i>swartzianum</i></u>	113
	5.b. <u><i>S. swartzianum</i></u> ssp. <u><i>swartzianum</i></u> var. <u><i>sordidum</i></u> 117	
	5.c. <u><i>S. swartzianum</i></u> ssp. <u><i>chrysophyllum</i></u> (Dun.) Carv. stat. nov.	119
	5.d. <u><i>S. swartzianum</i></u> ssp. <u><i>argyrophyllum</i></u> (Dun.) Carv. stat. nov.	124
	6. <u><i>Solanum argenteum</i></u> Dun.	128

● DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES	146
II. DESCRIÇÃO DA SEÇÃO <u>Cernuum</u> Carv. <i>sect. nov.</i>	151
● CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS SUBSEÇÕES <u>Cernuum</u> E <u>Vellozianum</u>	152
II.A. DESCRIÇÃO DA SUBSEÇÃO <u>Cernuum</u> Carv., <i>subsect. nov.</i>	153
● CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES	154
7. <u>Solanum cernuum</u> Vell.	156
8. <u>Solanum sanctae-mariae-madalenae</u> , <i>sp. nov.</i>	161
9. <u>Solanum mimosum</u> Carv., <i>sp. nov.</i>	163
10. <u>Solanum castaneum</u> , <i>nom. et stat. nov.</i>	166
11. <u>Solanum pachinatum</u> Dun.	170
12. <u>Solanum caldense</u> Carv., <i>sp. nov.</i>	172
o DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES	178
II.B. DESCRIÇÃO DA SUBSEÇÃO <u>Vellozianum</u> Carv., <i>subsect. nov.</i>	179
● CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES	180
13. <u>Solanum vellozianum</u> Dun.	181
14. <u>Solanum sooretamum</u> Carv., <i>sp. nov.</i>	185
15. <u>Solanum leucodendron</u> Sendtn.	189
● DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES	195
IX - <u>ESPÉCIES EXCLUÍDAS E DUVIDOSAS</u>	196
X - <u>DISCUSSÃO E CONCLUSÕES GERAIS</u>	197
XI - <u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	214
XII - <u>APÊNDICE</u>	
● ÍNDICE DE NOMES CIENTÍFICOS, SINÔNIMOS E RESPECTIVOS CÓDIGOS PARA A INDICAÇÃO NAS TABELAS E NOS GRÁFICOS	
● ÍNDICE DE COLETORES	

AGRADECIMENTOS

Ao prof. Dr. George J. Shepherd, chefe do Departamento de Morfologia Vegetal da Universidade Estadual de Campinas, pelas valiosas sugestões e cuidadosa orientação no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Dr. Raul D. Machado, chefe do Laboratório de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pela elaboração das fotomicrografias do indumento foliar e gentil acolhida.

Aos doutores Terezinha S. Melhem do Instituto de Botânica de São Paulo, Hermógenes F. Leitão Filho do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas - São Paulo e Reinaldo Monteiro do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de São Paulo - Rio Claro, pelas valiosas sugestões apresentadas na pré-Banca.

Ao Dr. Oswaldo B. de Menezes então Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo apoio e incentivo permitindo minha permanência em São Paulo, para frequentar os cursos de pós-graduação inerentes a formação de Doutorado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de estudo concedida (nível: pesquisador 2A) e doação do microscópio ótico da marca C. Zeiss, sem os quais não teria sido possível a realização dessa pesquisa.

Aos senhores curadores dos herbários nacionais e estrangeiros, pelo empréstimo dos Tipos, Fototipos e exsicatas indispensáveis ao estudo morfológico.

Aos colegas, Dr. M.M. Plumel do Muséum National D'Histoire Naturelle de Paris, Dr. Symon Mayo e Dr. G. Le Lucas do Royal Botanic Gardens de Kew, Dr. W. D'Arcy do Missouri Botanical Garden, Dr. D.B. Deb do Botanical Surrey da India, Dr. K. Kubitzki e Dr.^a M.E. Fallen do Botanisches Garten Hamburg, pelas preciosas informações sobre bibliografia específica, Dr. M. Hakkki do Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Dr. H. Riedl do Naturhistorisches Museum Wien, Sr. R. Lundin do Naturhistoriska Riksmuseet Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sr. P. Bamps do Jardin Botanique National de Belgique pela localização dos tipos nomenclaturais.

Ao British Museum (Natural History), Field Museum of Natural History e Royal Botanic Gardens de Kew pela doação de fototipos nomenclaturais.

Ao Pe. Felix Almeida S.J. ex-professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro pela versão latina das diagnoses das seções e espécies novas.

Ao Pe. Clemente José Steffen do Deptº de Fisiologia Vegetal e Ecologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul e ao Pe. Josafá Carlos Siqueira S.J., curador do Herbarium Friburguense, pelo auxílio na tradução do texto da Flora Brasiliense referente a Inflorescência de Solanaceae.

Ao meu irmão Herschell, pelo auxílio na parte relativa as fotografias de "habitus" das plantas herborizadas.

E a todos aqueles que direta e indiretamente contribuíram para a realização desta tese.

ÍNDICE DAS ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Gêmas vegetativas e cicatriz foliar. a) indumento lepidoto-adpresso na seção Lepidotum e subseção Vellozianum; b) indumento paleáceo na seção Cernuum 15
- Figura 2 - Formas da lâmina foliar. a) largo-lanceolada em S. swartzianum ssp. argyrophyllum; b) idem, longo-apiculada em S. swartzianum ssp. swartzianum var. sordidum; c) lanceolada típica em S. swartzianum ssp. chrysophyllum; d) idem, S. argenteum; e) ovada típica de S. lepidotum var. lepidotum; f) ovado-lanceolado de S. lepidotum var. lepidotum; g) falcada ou ovado-lanceolada de S. steryermarkii; h) linear-lanceolada de S. lepidotum var. lepidochlamys 16
- Figura 3 - Formas do ápice e da base da lâmina foliar. ápice - a) agudo com apículo; b) falciforme ou acuminado-reflexo de S. cinnamomeum; c) involuto de S. cinnamomeum. base - d) aguda em S. argenteum; e) assimétrica de S. lepidotum var. lepidotum; f) assimétrica decurrente de S. swartzianum ssp. argyrophyllum 18
- Figura 4 - Tipos de inflorescência - cimeira unípara escorpióide: a) típica; b) escorpióide-corimbiforme - cimeira bípara; c) cimeira-dicotômica; d) cimeira-corimbiforme 20

- Figura 5 - Botão Floral - forma oblonga em a) S. argenteum;
 b) S. lepidotum; c) S. castaneum; d) S. cernuum
 - forma globosa em S. pachinatum 22
- Figura 6 - Disposição e relação de dimensões entre o cálice e a corola. a) na seção Lepidotum - S. argenteum; b) na subseção Cernuum - S. pachinatum 23
- Figura 7 - Formas do cálice e das lacínias. Cálice campanulado em b) S. swartzianum ssp. chrysophyllum e urceolado em c) S. mimosum; d) S. castaneum; e) S. caldense. Lacínias desiguais em a) S. argenteum. Lanceoladas em b) S. swartzianum ssp. argyrophyllum e agudas em a, c, d, e 24
- Figura 8 - Formas da corola e das lacínias. Corola rotáceo-estrelada em a) S. lepidotum var. lepidiochlamys e campanulado-estrelada em b) S. cernuum; c) S. sanctae-mariae-madalenae; d) S. sooretamum. Lacínias agudas (a) e lanceoladas (b-d) 26
- Figura 9 - Forma das anteras e dos poros. Anteras oblongas (a,b) e lineares (c). Poro pequeno com a) S. lepidotum e grande em b) S. argenteum; c) região sub-apical bidilatada em S. caldense. 1) face ventral, 2) face dorsal e 3) perfil 27

- Figura 10 - Forma e relação entre o cálice e o fruto, Lacínias do cálice persistentes e pouco desenvolvidas em a) S. steyermarkii; b) S. argenteum. Lacínias ampliadas envolvendo os frutos em c) S. swartzianum ssp. chrysophyllum; d) S. vellozianum 30
- Figura 11 - Semente - a) aspecto geral e posição do embrião; b) embrião anelar 30
- Figura 12 - Esclerócitos: deltóides geminados em a) S. leucodendron; b) globosos assimétricos em S. cinamomeum 32
- Figura 13 - Formas dos tricomas - Tricoma peltado - a) vista de perfil; b) em vista frontal-parcial. Tricoma estrelado - c) visto de perfil. 1) pedicelo; 2) células radiais 3) célula central ou escudo; 4) célula apical e 5) célula central apiculada. 35
- Figura 14 - S. lepidotum var. lepidotum (leg. Bonpland, P). a) tricomas peltados e peltado-estrelados em aspecto geral; c) idem, em detalhe 36
- Figura 15 - S. lepidotum var. lepidiochlamys (leg. Langlase 58, G). a) tricomas peltados em aspecto geral; c) idem, em detalhe 36
- Figura 16 - S. steyermarkii (leg. Steyermarkii 33825, F). a) tricomas peltados e peltado-estrelado em aspecto geral; c) idem, em detalhe 36

- Figura 17.1 - S. argenteum (leg. Dombey 6387, J-P). c) tricomas peltados em detalhe; b) vista de perfil, pedicelo bisseriado. 17.2) Tricomas peltado-estrelados em aspecto geral; 17.3) idem, em S. swartzianum 37
- Figura 18 - S. vellozianum (leg. Glaziou 8873, BR). a) tricomas peltados em aspecto geral; b) tricoma peltado-pedicelado com expansões laterais (ornamentado) 39
- Figura 19 - S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Martinelli 7610, RB). a) tricomas peltados em aspecto geral; b) tricoma peltado-apiculado; c) tricoma peltado em detalhe 39
- Figura 20-21 - S. cernuum (Pohl 5419, W). a) tricoma peltado em aspecto geral; d) tricoma estrelado longo-apiculado com pedicelo ornamentado; e) tricoma dendrítico com pedicelo unisseriado; f, g) tricoma paleáceo-laminar com tufo de células apicais, expansões laterais e basais 39
- Figura 22-23 - S. pachinatum (leg. Sellow, G). a) tricoma peltado-estrelado; b) tricoma dendrítico com pedicelo bisseriado ornamentado 40
- Figura 24 - S. caldense (leg. Widgren, R). a) tricoma estrelado, em aspecto geral; b) tricoma estrelado longo-pedicelado ornamentado 40

- Figura 25 - S. castaneum (leg. Gaudichaud 505, P). d) tricoma paleáceo-fimbriado, e) idem, ápice estrelado; f) idem, região basal com expansões celulares; g) idem, poucas células apicais 40
- Figura 26 - Tricomas paleáceos em S. cernuum (Teresópolis, RJ). a) na inflorescência pendula; b) envolvendo o cálice externamente. Tricomas peltados formando indumento lepidoto-adpresso prateado em S. argenteum (Horto Florestal da Gávea RJ); d) idem, dourado em S. swartzianum ssp. chryso-phyllum (Poços de Caldas, MG) 45
- Figura 27 - Tricoma simples e glandular com base estrelada, epiderme estriada em S. murinum (leg. Karwinski s/n, BR). a) aspecto do indumento, SEM 50X; b) em detalhe, SEM 160X 49
- Figura 28 - Aspectos Evolutivos dos Tricomas 60
- Figura 29 - S. lepidotum var. lepidotum (leg. Sneidern 639, S). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM 1600X; c, d, f) idem (leg. Triana s/n, G) 50
- Figura 30 - S. steyermarkii (leg. Steyermarkii 35389, F). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas SEM 160X; d) célula central centro-apiculada, SEM 1600 X 51

- S. sellowii (leg. Holway 1160, US). d) indumento lepidoto-tomentoso, SEM 50X; e) forma dos tricomas, célula central longo-apiculada, SEM 1600X 51
- Figura 31 - S. swartzianum ssp. swartzianum (leg. Dusén 282, S). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; c) forma dos tricomas, SEM 160X 52
- S. swartzianum ssp. chrysophyllum (leg. Clausen 115, G). b) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X 52
- Figura 32 - S. argenteum (leg. Gardner 85, W). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X 53
- S. vellozianum (leg. Glaziou 8873, BR). b) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X 53
- S. sooretamum (leg. Silva et al. 349, CEPEC). e) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; f) forma dos tricomas, SEM 160X 53
- Figura 33 - S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Martinelli et al. 7610, RB). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X; e) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600X 54

- S. cernuum (leg. Sellow 140, BM). c) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma do tricomas, SEM 160X; f) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600X 54
- Figura 34 - S. castaneum (leg. Gaudichaud 505, P). a) indumento lepidoto-flocoso, SEM 50X; b) forma do tricoma, SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM 1600 X 55
- S. pachinatum (leg. Sellow s/n, BR). c) indumento lepidoto-flocos; 50X; d) forma do tricoma, SEM 160X; f) célula central apiculada, SEM 1600X 55
- Figura 35a- Distribuição geográfica das espécies da seção Lepidotum e Cernuum na América Central e do Sul (em detalhe) 65
- Figura 36 - Número de espécies das seções Lepidotum e Cernuum de Solanum em floração e frutificação durante o ano 74
- Figura 37 - Relação entre o comprimento e a largura da lâmina foliar das variedades e de amostras de Solanum lepidotum 97
- Figura 38 - HÁBITO - a) S. lepidotum var. lepidotum (leg. Sneider 639) S); b) idem (leg. Romero-Castañeda, MO); c) S. lepidotum lepidiochlamys (leg. Langlassé 58, G); d) S. lepidotum lepidotum (leg. Triana s/n, P) 139

- Figura 39 - HÁBITO - a) S. steyermarkii (leg. Steyermark 35389, F); b) idem, leg. Steyermark 33504, F; c) idem, inflorescência; d) idem, infrutescência; e) S. cinnamomeum (leg. Pereira *et al.* 40, RB) 140
- Figura 40 - HÁBITO - a) S. cinnamomeum (leg. Méxia 4131, F); b) idem, inflorescência (leg. Pereira *et al.* 40, RB); c) S. sellowii (leg. Loefgren 362, S); d) idem, leg. Glaziou 8472, R; e) idem, infrutescência 141
- Figura 41 - HÁBITO - a) S. swartzianum *ssp.* swartzianum (leg. Dusén 282, S); b) S. swartzianum (leg. Davidsae 10763, MO); c) S. swartzianum *ssp.* swartzianum | *aff.* var. sordidum (leg. Araujo *et al.* 1421, GUA); d) S. swartzianum *ssp.* argyrophyl- lum (leg. Santos 1091, CEPEC) 143
- Figura 42 - HÁBITO - a) S. argenteum (leg. Mosén 29, S); b,d) idem, ramo frutífero (P); S. | *aff.* swartzianum (leg. Davidsae 4716, MO); e) idem, ramo frutífero 144
- Figura 43.1- Distribuição geográfica de Solanum lepidotum e variedades na Colombia 146

- Figura 43.2 - Distribuição geográfica das amostras douradas e prateadas de Solanum lepidotum na América Central 147
- Figura 43.3 - Distribuição geográfica de Solanum steyermarkii na América Central e do Sul 148
- Figura 44 - Distribuição geográfica de S. argenteum, S. cinnamomeum e S. sellowii da seção Lepidotum no sul e sudeste brasileiro 149
- Figura 45 - Distribuição geográfica de S. swartzianum da seção Lepidotum no sul e sudeste brasileiro ... 150
- Figura 46 - HÁBITO - a) S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Martinelli *et al.* 7610, RB); b) *idem*, inflorescência (leg. Viana s/n *et al.*, GUA); d) S. cernuum (leg. Mèxia 4404, MO); c) *idem*, inflorescência 175
- Figura 47 - HÁBITO - a) S. mimosum (leg. Oliveira 455, GUA); b) *idem*, inflorescência; S. castaneum (leg. Dusen 17228, S); d) *idem*, inflorescência 176
- Figura 48 - HÁBITO - a) S. caldense (leg. Widgren s/n, R); b) *idem*, inflorescência; S. pachinatum (leg. Glaziou 8852, P); c) *idem*, inflorescência 177
- Figura 49 - Distribuição geográfica das espécies da subseção Cernuum Carv. no sul e sudeste brasileiro 178

- Figura 50 - HÁBITO - a) S. vellozianum (leg. Glaziou 5873, G); c) idem, inflorescência (W); b) S. sooretamum (leg. Belém 1534, UB); d) idem, inflorescência 193
- Figura 51 - HÁBITO - a) S. leucodendron (leg. Brade 16490, RB); b) idem, inflorescência 194
- Figura 52 - Distribuição geográfica das espécies da subseção Vellozianum Carv. no sul e sudeste brasileiro 195
- Figura 53 - FENOGRAMA - similaridades fenéticas entre as espécies da seção Lepidotum e Cernuum 208
- Figura 54 - DIAGRAMA DE CÍRCULO (A) - relação entre as espécies das seções Lepidotum e Cernuum 209
- Figura 55 - DIAGRAMA DE CÍRCULO (B) - relação entre as espécies das seções Lepidotum e Cernuum 210
- Figura 56 - CLADOGRAMA das espécies da seção Lepidotum e Cernuum 211
- Figura 57 - CLADOGRAMA das espécies da seção Lepidotum. "Out-group" Solanum sanctae-catharinae (SCA) 212
- Figura 58 - CLADOGRAMA das espécies da seção Cernuum "Out-group" Solanum bullatum (BUL) 213

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1 - Desenvolvimento dos Sistemas de Classificação dos táxons infragenéricos de <u>Solanum</u>	8
Tabela 2 - Relação e posição das espécies da seção <u>Lepidotum</u> , segundo diferentes sistemas de classificação propostos para o gênero <u>Solanum</u> L.	10
Tabela 3 - Quadro comparativo das dimensões e aspectos morfológicos dos tricomas encontrados em <u>Solanum</u> <i>seç.</i> <u>Lepidotum</u> e <i>seç.</i> <u>Cernuum</u>	42
Tabela 4 - Representação Esquemática dos táxons no México, América Central, Venezuela Colômbia, Equador, Peru, Estados Brasileiros e nas áreas de refúgio florestal	62
Tabela 5 - "Habitats" das espécies das seções <u>Lepidotum</u> e <u>Cernuum</u>	69
Tabela 6 - Espécies representadas nos Parques Nacionais e Reservas Florestais do Brasil	70
Tabela 7 - Época de floração e frutificação dos táxons das seções <u>Lepidotum</u> e <u>Cernuum</u>	75
Tabela 8 - Comparação Morfológica entre as seções <u>Lepidotum</u> e <u>Cernuum</u> do gênero <u>Solanum</u>	86
Tabela 9 - Relação entre o Comprimento e a largura das folhas de amostras de <u>Solanum lepidotum</u>	96

Tabela 10 - Diâmetro dos tricomas em <u>Solanum lepidotum</u> var. <u>lepidiochlamys</u>	101
Tabela 11 - Dimensões dos tricomas das variedades de <u>Solanum argenteum</u>	133
Tabela 12 - Matriz de Dados: caracteres e aspectos morfológicos das espécies da seção <u>Lepidotum</u> , <u>Cernuum</u> e afins (<u>Brevantherum</u> e <u>Anthoresis</u>)	207

RESUMO

A autora apresenta uma revisão taxonômica das dez espécies de Solanum pertencentes à seção Lepidotum sensu Dunal (S. lepidotum, S. vellozianum, S. jubatus, S. pachinatum, S. murinum, S. macropus, S. sellowii, S. swartzianum, S. decorticatum e S. argenteum), incluindo chaves analíticas e documentação gráfica para auxiliar na análise e na identificação desses táxons.

Dessa revisão surgiu a nova seção Cernuum, constituída por duas subseções: Cernuum e Vellozianum, representadas por nove táxons (S. cernuum, S. sanctae-mariae-madalenae, S. mimosum, S. castaneum, S. pachinatum e S. caldense) simpátricos, endêmicos da região sul e sudeste.

Dos seis táxons da seção Lepidotum (S. lepidotum, S. steyermarkii, S. cinnamomeum, S. sellowii, S. argenteum, e S. swartzianum com $\delta\delta p.$ e *var.*), quatro estão concentrados no sul e sudeste brasileiro (S. cinnamomeum, S. sellowii, S. swartzianum e S. argenteum). Duas espécies com ampla distribuição geográfica (S. lepidotum e S. steyermarkii) ocupam áreas desde o sul do México, América Central até o norte da América do Sul na região amazônica, com exceção do território brasileiro. Duas outras espécies frequentes no sudeste brasileiro apresentam disjunção alopátrica: S. argenteum na Colômbia e o complexo S. swartzianum ($\delta\delta p.$ swartzianum e $\delta\delta p.$ argyrophyllum) na Venezuela.

Cinco novos táxons são descritos; S. steyermarkii, S. sooretanum, S. sanctae-mariae-madalenae, S. mimosum e S. caldense, dos quais o primeiro está restrito a América Central e Norte da América do Sul e os demais são exclusivamente brasileiros.

A variedade gigantifolia Dun. de S. cernuum foi elevada a categoria de espécie e recebeu um novo nome: Solanum castaneum. Duas espécies são excluídas: S. hoplophorum e S. murinum, ainda sem posição definida.

As espécies S. cinnamomeum e S. leucodendron na seção Anthoresis *sensu* Dunal foram transferidas para a seção Lepidotum e seção Cernuum, respectivamente.

Alguns táxons não foram tipificados porque aguarda-se as iconografias inéditas de Dunal e o exame de alguns exemplares de coleções históricas ainda não localizadas.

É acrescentado um estudo detalhado do indumento baseado na microscopia eletrônica de varredura, representado pelas diversas formas estruturais dos tricomas, caráter de alto valor taxonômico para diferenciar seções e, às vezes, espécies.

Duas novas estruturas de tricomas são descritas para o gênero Solanum, a forma estrelado-peltado com pedicelo ornamentado e as "emergências" ou tricomas paleáceos fimbriados ou laminares.

As análises fenéticas e filogenéticas resultantes dos métodos de taxonomia numérica e cladística associados aos estudos morfológicos da taxonomia ortodoxa, confirmam a proposta aqui estabelecida para a formação de novos grupos à nível hierárquico de seção, subseção, subespécies e de novas espécies.

Pela análise cladística dos conjuntos de táxons, enraizados somente pelos "out-groups", não se pode produzir uma árvore monofilética a partir da matriz de dados utilizada, sugerindo fortemente que as duas seções reconhecidas neste estudo tem origens distintas e que a antiga seção Lepidotum não pode ser considerada monofilética.

SUMMARY

A taxonomic revision of the ten Solanum species belonging to section Lepidotum sensu Dunal is presented (S. lepidotum, S. vellozianum, S. jubatus, S. pachinatum, S. murinum, S. macropus, S. sellowii, S. swartzianum, S. decorticatum e S. argenteum), with keys and illustrations to allow identification of these taxa.

A new section is proposed: sect. Cernuum, containing two subsections, Cernuum and Vellozianum, represented by nine taxa (S. cernuum, S. sanctae-mariae-madalenae, S. mimosum, S. castaneum, S. pachinatum e S. caldense), all endemic to south-eastern of Brazil.

Of the six taxa of sect. Lepidotum (S. lepidotum, S. steyermarkii, S. cinnamomeum, S. sellowii, S. argenteum, e S. swartzianum com *ssp.* e *var.*), four are concentrated in the south and the south-east of Brazil (S. cinnamomeum, S. sellowii, S. swartzianum e S. argenteum). Two species, S. lepidotum and S. steyermarkii, have wide geographic distributions, occupying areas from the south of Mexico and Central America to northern South America (Amazonian region), but have not been collected in Brazil. Two other species which are widespread in S.E. Brazil have disjunct distributions, also occurring in Venezuela (S. swartzianum) and Colombia (S. argenteum).

S. cernuum *var. gigantifolia* is raised to species level as S. castaneum.

Two species are excluded: S. holophorum and S. murinum, as yet without clearly defined affinities.

The species S. cinnamomeum and S. leucodendron are transferred from section Anthoresis to sects. Lepidotum and

Some taxa are not yet adequately typified because of the difficulties in obtaining access to unpublished drawings by Dunal and historic collections.

A detailed study of indumentum structure, using scanning electron microscopy and light microscopy, showed that indumentum characters are extremely valuable in this group, differentiating sections and sometimes species. Two new trichome structures are described: a stellate-peltate form with ornamented pedicel, and paleaceous-fimbriate or laminar trichomes. The evolution of the trichome structures found in these sections and their taxonomic significance are discussed.

Phenetic and phylogenetic analyses, using numerical taxonomy and cladistic methods have helped to clarify relations between the species, and, in general, agree very well with the classification proposed using traditional taxonomic methods.

Attempts to produce a cladogram using out-groups to root the tree suggest that the two sections cannot be regarded as monophyletic, and that they had distinct origins. This implies that peltate trichomes have arisen at least twice, and that they cannot be used as a reliable indicator of phylogenetic affinity without taking other characters into consideration. This analysis is, however, very preliminary, and awaits studies of related sections such as sect. Anthoresis for confirmation.

I - INTRODUÇÃO

O gênero Solanum é um dos maiores e mais complexos dentre as angiospermas. Tem aproximadamente 1.500 espécies (HUNZIKER, 1979), e é bem representado no Brasil e América do Sul. Apesar de sua importância econômica e ecológica, não existe nenhuma revisão recente do gênero inteiro e, considerando o número de espécies, parece pouco provável que seja possível realizar esta revisão dentro de curto prazo. Face às dificuldades encontradas em estudos taxonômicos deste imenso gênero, a maioria dos pesquisadores mais recentes optaram por trabalhar com grupos menores, à nível de seção (como por exemplo: CORRELL, 1962 - Tuberarium; ROE, 1967 - Brevantherum; ANDERSON, 1975 - Basarthrum; EDMONDS, 1977 - Solanum; NEE, 1979 - Acanthophora; WAHLEN, 1981 - Androceras e Lasiocarpa; KNAPP, 1986 - Geminata), com a intenção de fornecer a base para uma eventual revisão mais abrangente. Este tipo de tratamento não é inteiramente satisfatório, pois, é extremamente difícil localizar todas as espécies que potencialmente poderiam pertencer à seção em estudo. Muitas das seções nas classificações disponíveis são, sem dúvida, bastante artificiais. Por enquanto, porém, não existem muitas alternativas, e parece ser inevitável que serão necessários numerosos estudos à nível de seção antes de qualquer tentativa de fornecer um tratamento mais completo do gênero.

Neste trabalho a nossa intenção inicial era realizar uma revisão da seção Lepidotum (Dun.) Seithe v. Hoff. Esta seção foi estabelecida pelo DUNAL em 1852, contendo 10 taxons, dos quais 9 ocorrem em território brasileiro, e foi definida essencialmente pela presença de tricomas do tipo peltado (ou "lepidota").

Desde então, tem sido pouco estudada (CARVALHO, 1984 e 1988), além do que a maioria das citações na literatura de espécies pertencentes à seção se referem a estudos florísticos (VELLOZO, 1827; SENDTNER, 1846; EDWALL, 1897; RIZZINI, 1954; BARROSO, 1957; RAMBO, 1961; SMITH & DOWNS, 1966; OLIVEIRA, 1968; ANGELY, 1965 e 1970; D'ARCY, 1973; IRMÃOS AUGUSTO E EDÉSIO, 1946; ASSUMPÇÃO & LEITÃO F^o, 1982 e CARVALHO, 1985, entre outros) ou farmacêuticos (como por exemplo os de SPIX & MARTIUS, 1823; VELLOZO, 1827; SENDTNER, 1846; PIO CORRÊA, 1926 e 1969; DELFORGES, 1945; SAMPAIO, 1946; CARVALHO, 1970 e DUNAL in D'ARCY, 1979). Não foi feita ainda nenhuma revisão mais detalhada. Apesar da aparente facilidade na definição da seção pelos tricomas característicos, ficou claro que, de fato, são bastante difíceis de estabelecer os limites desta seção. Por um lado, espécies anteriormente colocadas na seção Lepidotum foram removidas e transferidas para outras seções (por ex. S. bullatum - transferida para seção Brevantherum por BITTER (1920) e por outro, várias espécies alocadas na seção Anthoresis sensu DUNAL (1852) mostraram fortes semelhanças morfológicas com espécies da atual seção, possuindo tricomas estrelados pedicelados. Estava claro, portanto, que antes de se preparar uma revisão das espécies, seria necessário estudar e estabelecer a delimitação da seção.

Dada a importância do indumento na definição da seção, e a forte utilização de caracteres de indumento em classificações recentes (BITTER & SEITHE, 1962 e 1979; D'ARCY, 1972), também ficou evidente que seria necessário analisar detalhadamente a morfologia dos tricomas e indumento. Resolveu-se, então, examinar detalhes do indumento usando técnicas de microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura, esta última sendo particularmente apropriada para estudos de superfícies e formas estruturais complexas.

Para definir melhor as afinidades das espécies e as seções afins, decidiu-se também utilizar métodos numéricos e, especialmente, aplicar uma análise cladística. Estes métodos não substituem as técnicas de taxonomia tradicional, mas, oferecem uma poderosa ferramenta para estudar relações entre taxons, e podem ser utilizados para confirmar decisões taxonômicas baseadas em outros critérios.

Embora o propósito original deste estudo tenha sido uma revisão da seção Lepidotum, durante o curso do trabalho ficou evidente que tratava-se de um grupo heterogêneo, provavelmente polifilético. Em consequência seria necessário dividi-lo em duas seções: uma correspondendo à antiga seção Lepidotum, e a outra, uma nova seção, designada seção Cernuum para abrigar as espécies retiradas da seção original. Com isto, a revisão agora abrange duas seções e não uma, como originalmente tinha sido proposta.

II - MATERIAL E MÉTODOS

Para a análise morfológica das espécies utilizou-se material herborizado depositado nos Institutos de pesquisa do Brasil e do exterior, além da coleção de fototipos do British Museum (BM), Field Natural History Museum (F), Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e Royal Botanic Gardens, Kew (K), relacionados à seguir pelas siglas indicadas no Index Herbariorum (1931): B-D, BH, BM, BR, C, CEPEC, ESALQ, E, F, G, G-BOISS, G-DC, GOET, GUA, HB, HBG, HFCA, HRCB, IPA, K, L, LE, M. MG, MICH, MO, NA, NY, OXF, P, R, RB, S, SP, UB, UEC, UFJF, UPS, US, W, Z, e ainda coleções de herbários nacionais, ainda não registrados: Instituto Sul-Mineiro de Estudos e de Preservação da Natureza (Monte Belo - Minas Gerais) e Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro.

Das etiquetas de cada exsicata retirou-se os dados referentes à floração, frutificação, aspectos fitogeográficos e nomes vulgares.

Os tricomas foliares e os de outras partes da planta foram retirados por raspagem e colocados entre lâmina e lamínula, em água e glicerina levemente corada com safranina.

A documentação gráfica e fotográfica dos tricomas foliares, em vista frontal, foram realizados no segmento equivalente a região mediana da folha.

Os desenhos que documentam as características morfológicas do grupo foram realizadas ao microscópio óptico e estereoscópico C. Zeiss com o auxílio de câmara-clara.

As fotomicrografias do indumento e tricomas, foram realizadas no microscópio eletrônico de varredura Jeol 25-S-II, 12,5 KV, tendo o material herborizado recebido, por 2 minutos apenas, a vaporização de ouro, formando uma camada de 1.000Å de espessura.

Os mapas do tipo de vegetação da região Leste e Sul (Atlas do Brasil - IBGE, 1959), organizados por L.G. AZEVEDO e D. de A. ROMARIZ, respectivamente, utilizados para localizar a área de ocorrência dos táxons da seção Lepidotum e seção Cernuum, contribuíram para reforçar e completar as informações dos botânicos coletores, obtidas através das etiquetas das exsicatas, e sobretudo dar uma visão geral da distribuição do grupo em nosso país.

As fotografias de "habitus" das plantas foram executadas pela autora.

O nome dos botânicos coletores relacionados no Índice segue as normas do Draft Index of Author Abbreviations - The Herbarium, publicado pelo Royal Botanic Gardens de Kew (1980).

A tipificação e a caracterização dos táxons nomenclaturais obedeceram as normas estabelecidas pelo código Internacional de Nomenclatura Botânica (1983).

As relações fenéticas foram determinadas usando para o coeficiente de similaridade o método "simple matching" do programa "coef e cluster" ver.1.1. de SHEPERD (com. pess.).

Para as análises cladísticas usou-se o programa PAUP (Phylogenetic Analysis Using Parsimony ver.2.3.) desenvolvido por SWOFFORD (1984).

O computador da marca ITAUTEC PCxt utilizado para os métodos numéricos pertence a Universidade Estadual de Campinas - São Paulo.

III - HISTÓRICO DO GÊNERO E DOS TÁXONS INFRAGENÉRICOS

O gênero Solanum descrito por LINNAEUS em 1753, está representado por cerca de 1.500 táxons (D'ARCY, 1973) e tem por espécie-tipo Solanum nigrum. É o maior gênero da família Solanaceae, pantropical, com ampla distribuição geográfica no mundo, principalmente no Hemisfério Sul, em especial na América do Sul, na África, na Austrália, na Europa, com menos representatividade na Ásia (SYMON, 1981).

No Species Plantarum de Linnaeus os 23 táxons de Solanum (DANERT, 1970) estão distribuídos em dois grupos; inermia e spinosa, baseados na forma e na deiscência das anteras, no aspecto do indumento e no tipo da inflorescência, caracteres que têm sido considerados constantes e por isso usados na elaboração desse e de outros sistemas que vêm sendo criados até os dias de hoje.

Desenvolvimento dos Sistemas de Classificação dos Táxons Infragenéricos

Os dois grandes grupos de Solanum, Inermia e Aculeata, criados por DUNAL (1816) para situar os 191 táxons nas séries naturais (Pseudocarpsica, Maurella e Leprophora, Persicaria, Eriophylla, Micracantha, Subinermia, Acanthophora) envolvem do grupos menores de espécies Pachyphylla, Leiodendra, Polymeris, Nycteria, Cryptocarpum, foram transformados mais tarde, na quase totalidade, em seções do gênero nos Sistemas de Classificação adotados para a família.

As séries naturais indicadas pelo símbolo (§) por Dunal (l.c.) são identificadas como seção (STEARN, 1980) correspondendo ao conceito adotado pelos diversos solanólogos.

Após as primeiras subdivisões do gênero Solanum efetuadas por SENDTNER (1846) e por DUNAL (1852) em grupos naturais (Tabela 1), surge o SISTEMA proposto por SEITHE (1962) apoiado nos diversos artigos de BITTER, publicados em 1911, 1916 e 1919-1920 ressaltando a importância morfológica dos tricomas. Neste Sistema é introduzida uma ordem infragenérica - Chorus subgenerum, pouco usual, tendo como característica principal a diversidade de formas dos tricomas que constituem o indumento dessas plantas.

O Chorus subgenerum Solanum definido por tricomas simples e o Chorus subgenerum Stellatipilum por tricomas estrelados e ramificados, constituem os dois novos níveis hierárquicos do gênero Solanum.

Pelos estudos de tipificação dos táxons infragenéricos desenvolvidos por D'ARCY (1972), tem-se uma visão global da situação taxonômica atual do gênero, dividido em sete subgêneros: Solanum Bitt., Archaesolanum Marz., Basovia (Aubl.) Bitt., Brevantherum (Seithe) D'Arcy, Leptostemonum (Dun.) Bitt., Lycio-Solanum Bitt. e Potatoe (G. Don) D'Arcy.

O subgênero Stellatipilum de Seithe é considerado no "Conspectus" de D'ARCY (l.c.) como um sinônimo da seção Melogenae Dun., formado pela reunião de sete séries dentro do subgênero Leptostemonum. Ainda nesse artigo, a seção Lepidotum está incluída no subgênero Brevantherum, por ser o único a apresentar tricomas estrelados e dendroides formando o indumento denso e pela presença de flores com cálice cinco-laciniado.

A seção Lepidotum distingue-se das outras quatro (Brevantherum, Extensum, Holophylla e Pseudocapsicum) designadas para este subgênero pelo aspecto lepidoto-adpresso, lepidoto-to mentoso ou lepidoto-paleáceo observado no indumento dessas plantas.

TABELA 1 - DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DOS TÁXONS INFRAGENÉRICOS DE Solanum L.

SENDTNER, 1846	DUNAL, 1852	BITTER & SEITHE, 1962	D'ARCY, 1972
DIV. I. PACHYSTEMONA	SECT. I. PACHYSTEMONUM	CHORUS SUBGEN. SOLANUM	CHORUS SUBGEN. SOLANUM
SDIV. I. MEGALOPORA (X)	SSECT. I. TUBERARIUM	SUBGEN. SOLANUM com 24 seções	SUBGEN. SOLANUM com 11 seções
SDIV. II. MICROPORA	SSECT. II. MORELLA	SEC. ANTHORESIS	
DIV. II. HYPOCRITICA	SSECT. III. DULCAMARA	SEC. LYSIPHELLOS	SUBGEN. ARCHAESOLANUM
DIV. III. HOSTILIA-LEPTOSTEMONA	SSECT. IV. MICRANTHES	SUBGEN. LYCOPERSICUM	SUBGEN. BASSOVIA com 3 seções
	- ANTHORESIS	SUBGEN. BASSOVIA	SUBGEN. BREVANATHERUM
	- ANTHOPLEURIS	SUBGEN. ARCHAESOLANUM	SEC. BREVANATHERUM
	Oppositifolia	SUBGEN. LYCIOSOLANUM	SEC. EXTENSUM
	Indubitaria		SEC. HOLPHYLLA
	<u>Lepidota</u>		SEC. <u>LEPIDOTUM</u>
SDIV. I. RHPHIDACANTHA	Leiodendra	CHORUS SUBGEN. STELLATIPILUM	SEC. PSEUDOCAPSICUM
PLEURANTHA	Pseudocapsicum	SUBGEN. STELLATIPILUM com 16 seções	SUBGEN. LEPTOSTEMONUM com 22 seções
ACRANTHA	Bassovioides	SEC. BREVANATHERUM	SUBGEN. LYCIOSOLANUM
SDIV. II. HETERACANTHA	SSECT. V. LYCIANTHES	SEC. <u>LEPIDOTUM</u>	SUBGEN. POTATOE com 9 seções
SDIV. III. GRYPACANTHA	SECT. II. LEPTOSTEMONUM		
	.		
	.		

(X) símbolo que indica a posição da seção Lepidotum nos diversos Sistemas.

IV - HISTÓRICO DA SEÇÃO Lepidotum (DUN.) SEITHE v. HOFF.

Até 1846, quatro das espécies que hoje constituem as seções Lepidotum e Cernuum foram incluídas na subdivisão Megalopora, respectivamente (Tabela 2) do Sistema de SENDTNER (1846), a menor graduação hierárquica baseada no tamanho dos poros das tecas.

O conceito e o termo seção que designa esta unidade hierárquica na classificação dos vegetais, começa a surgir no trabalho de DUNAL (1852).

Quatro das espécies atuais da seção Lepidotum estavam incluídas na seção Pachystemonum da série Oppositifolia num grupo de 10 taxons denominado "Lepidota", caracterizado principalmente pela presença de tricomas lepidotos no indumento dessas plantas.

SEITHE (1962 e 1979) reúne aos estudos taxonômicos de BITTER (1911, 1916 e 1919-20) os resultados de suas pesquisas sobre a morfologia das diversas formas de tricomas encontrados no indumento das plantas de SOLANUM do herbário de Munique, a fim de elaborar um sistema (Tabela 2) para as categorias infragenéricas. Nesse Sistema a seção Lepidotum está situada no subgênero Stellatipilum representada por quatro espécies, das quais somente S. argenteum Dun. e S. swartzianum Roem. & Schultz são típicas. S. vellozianum Dun. foi deslocada para a nova subseção Vellozianum descrita e comentada nessa revisão e S. hoplophorum O.E. Schultz está muito próximo das espécies da nova seção Croatianum de D'ARCY (1976) pela presença de acúleos e pela forma dos estames.

TABELA 2 - RELAÇÃO E POSIÇÃO DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO Lepidotum, SEGUNDO DIFERENTES SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO PROPOSTOS PARA O GÊNERO Solanum L.

Sendtner (1846)	Dunal (1852)	Bitter et Seithe (1962 e 1979)	D'Arcy (1972)*
Div. I. <u>Pachystemona</u> Subdiv. <u>Megalopora</u> <u>S. murinum</u> <u>S. argenteum</u> <u>S. swartzianum</u> <u>S. decorticans</u> <u>S. cernuum</u> <u>S. bullatum</u> <u>S. vellozianum</u>	Sec. I. <u>Pachystemonum</u> Subsect. IV <u>Micranthes</u> 29 <u>Anthopleuris</u> § I. <u>Oppositifolia</u> " <u>Lepidota</u> <u>S. lepidotum</u> <u>S. vellozianum</u> <u>S. jubatum</u> <u>S. pachinatum</u> <u>S. murinum</u> <u>S. macropus</u> <u>S. sellowii</u> <u>S. swartzianum</u> <u>S. decorticatatum</u> <u>S. argenteum</u>	Subgen. <u>Solanum</u> Sect. <u>Lysiphellos</u> AS. <u>decorticans</u> Subgen. <u>Stellatipilum</u> <u>S. cernuum</u> Sect. <u>Brevantherum</u> <u>S. bullatum</u> Sect. <u>Lepidotum</u> <u>S. argenteum</u> <u>S. hoplophorum</u> <u>S. swartzianum</u> <u>S. vellozianum</u>	Subgen. <u>Solanum</u> Sect. <u>Lysipellos</u> Tipo: <u>S. decorticans</u> Subgen. <u>Brevantherum</u> Sect. <u>Brevantherum</u> <u>S. bullatum</u> Sect. <u>Lepidotum</u> Tipo: <u>S. lepidotum</u>

* não indicou as espécies componentes da seção.

RELAÇÃO E POSIÇÃO DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO Lepidotum

A Tabela 2 mostra esquematicamente as diversas alterações na posição dos táxons da seção Lepidotum, desde o trabalho florístico de SENDTNER (1846) até o Conspectus de D'ARCY (1972).

Os táxons Solanum lepidotum e Solanum sellowii Dun., reconhecidos por Dunal para a seção Lepidotum pela presença de tricomas peltados na constituição do indumento, não foram incluídos no grupo de SEITHE (1962, 1979). Todavia, Solanum lepidotum Dun. teve a sua posição taxonômica e nomenclatural restabelecida por D'ARCY (1972) e é designado espécie-tipo da seção em lugar de S. swartzianum proposto por SEITHE (l.c.).

O táxon Solanum cernuum Vell. é considerado por SEITHE para o novo subgênero Stellatipilum, baseado na estrutura dos tricomas estrelados que constituem o indumento da planta, sem entretanto ocupar uma posição definida entre as diversas seções estabelecidas. O mesmo acontece com o táxon Solanum pachinatum, que embora com tricomas estrelado-pedicelados semelhantes aos de S. cernuum Vell., nem ao menos foi mencionado.

Solanum murinum Sendtn., também não está indicado no Sistema de Seithe, embora apresente semelhança com os tricomas descritos para S. concinnum Schott da seção Brevantherum. A posição de S. concinnum é indicada com dúvida por SEITHE e excluída desta seção após a monografia de ROE (1972).

A espécie S. bullatum Vell. incluída por BITTER (1920) na seção Anthoresis teve sua posição alterada por SEITHE (l.c.) e confirmada por ROE (1967) para a seção Brevantherum, embora com algumas reservas, motivado pelo aspecto dos tricomas estrelados unicelulares, incomum no grupo, mas semelhantes aos encontrados em Crucíferas (ROLLINS, 1973).

A espécie exclusivamente brasileira, Solanum decor-
ticans Sendtn., caracterizada pela presença de tricomas simples
esparcos apenas nas lacínias do cálice, foi incluída por BITTER
(1920) na seção Lysiphellos do subgênero Solanum.

ANÁLISE DA RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE A SEÇÃO Lepidotum E AFINS

DANERT (1972) ao elaborar a chave analítica para o
reconhecimento das seções do gênero Solanum, pretendia dar uma
visão global do gênero e determinar o grau de afinidade entre as
seções. Pela análise da transcrição parcial desta chave, encon-
trada a seguir se observa que as características morfológicas
escolhidas são significativas para o reconhecimento da seção Le-
pidotum.

Entretanto, pode-se observar através desses resulta-
dos a posição inadequada das seções Lepidotum e Brevantherum que
pertencem ao subgênero Solanum, e que aqui estão incluídas no
subgênero Leptostemonum (D'ARCY, 1982), reconhecido pela presen-
ça de espinhos e anteras alongadas com poros pequenos. Este é
um dos fatos que fortalece os argumentos para descaracterizar a
proposta formulada inicialmente sobre a afinidade entre seções,
conforme o próprio autor conclui no final do texto.

Transcrição parcial da CHAVE ANALÍTICA de DANERT (1972)

- ... "1] Uma das anteras nitidamente maior que as demais.
- 1' Plantas inermes, da África e Ásia Sect. Anisantherum
- 1" Plantas espinhosas Sect. Monodolichopus
e Sect. Nycterium
- 1] Anteras aproximadamente iguais.
- 2] Tricomas peltados com células radiais soldadas a partir do disco central. Plantas da América do Sul
..... Sect. Lepidotum
- 2] Tricomas estrelados com células radiais livres.
- 3] Indumento na face dorsal da lâmina foliar constituído de uma camada de tricomas. Plantas das Ilhas do Pacífico Sect. Irenosolanum
- 3] Indumento em ambas as faces da lâmina foliar.
- 4] Inflorescência longo-pedunculada, multiflora, anteras cilíndrico-elíticas; flores de pequenas a médias (2-4 cm de diâm.). Plantas cosmopolitas
..... Sect. Brevantherum
- 4] Inflorescência curto-pedunculada, pauciflora; anteras lanceoladas. Plantas da África
..... Sect. Somalanum"...

V - MORFOLOGIA

HÁBITO

A forma mais frequente, encontrada em várias espécies das suas seções é a designada como arvoreta, porque tem em média 2 a 8 m de altura e um diâmetro muito pequeno, que não ultrapassa a 10 cm (?) segundo as informações das etiquetas de herbário. Plantas mais altas, em torno de 30 a 40 m, também com um pequeno diâmetro, foram consideradas de porte arbóreo pelos coletores, entre elas S. lepidotum, S. steyermarkii e S. swartzianum *ssp. argyrophyllum*.

As espécies arbustivas ou sub-arbustivas, são assim definidas, provavelmente pela pequena altura (Rizzini, 1979 e outros) e ampla ramificação. Todavia, pelas observações de campo, dentro de um conceito mais amplo, as plantas de S. cernuum e S. vellozianum com ramos flexuosos e ausência de copa definida, poderiam constituir um padrão para o hábito desses vegetais.

Os ramos mais jovens e os terminais são flexíveis, lisos ou estriados, frequentemente cilíndricos, ou aplanados em S. sanctae-mariae-madalenae e angulosos em S. swartzianum *ssp. swartzianum* e ainda quando subtrigonos na região apical representam S. swartzianum *ssp. argyrophyllum*; as vezes podem ser descortiantes como os de S. argenteum. Em corte transversal são sólidos na maioria das espécies e fistulosos em algumas espécies da seção Cernuum. O indumento é lepidoto-adpresso, lepidoto-flocoso e paleáceo.

Nas espécies da seção Lepidotum as gemas vegetativas recobertas pelo indumento lepidoto-adpresso (Fig. 1,a) estão localizadas nas axilas das folhas e protegidas pela forma caniculada do pecíolo e nas espécies da subseção Cernuum estão protegidas pelos tricomas paleáceos (Fig. 1,b).

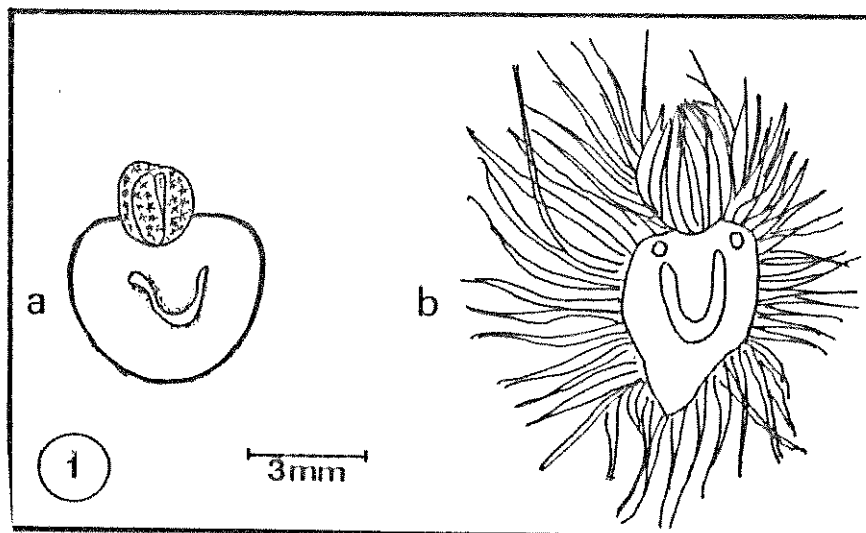


Figura 1 - Indumento das gemas vegetativas e forma das cicatrizes foliares. a) Indumento lepidoto-adpresso na seção Lepidotum e subseção Vellozianum; b) Indumento paleáceo na seção Cernuum.

A cicatriz foliar é evidente nos ramos, todavia pela homogeneidade da forma em "U" (Fig. 1a,b) não se pode, por enquanto, atribuir um valor taxonômico, com exceção da forma encontrada para S. cernuum (Fig. 1b).

FOLHAS

As folhas são solitárias ou geminadas em todas as espécies da seção Lepidotum e em algumas espécies da subseção Cernuum. Quando geminadas são desiguais em tamanho e às vezes na forma, como em S. lepidotum var. lepidiochlamys (Fig. 38c).

A lâmina foliar é inteira, de consistência membranácea até cartácea, discolor, glabra ou glabrescente na face ventral e lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentosa, lepidoto-flocosa ou denso-tomentosa na face dorsal, a exceção de S. swartzianum var. sordidum que é glabrescente.

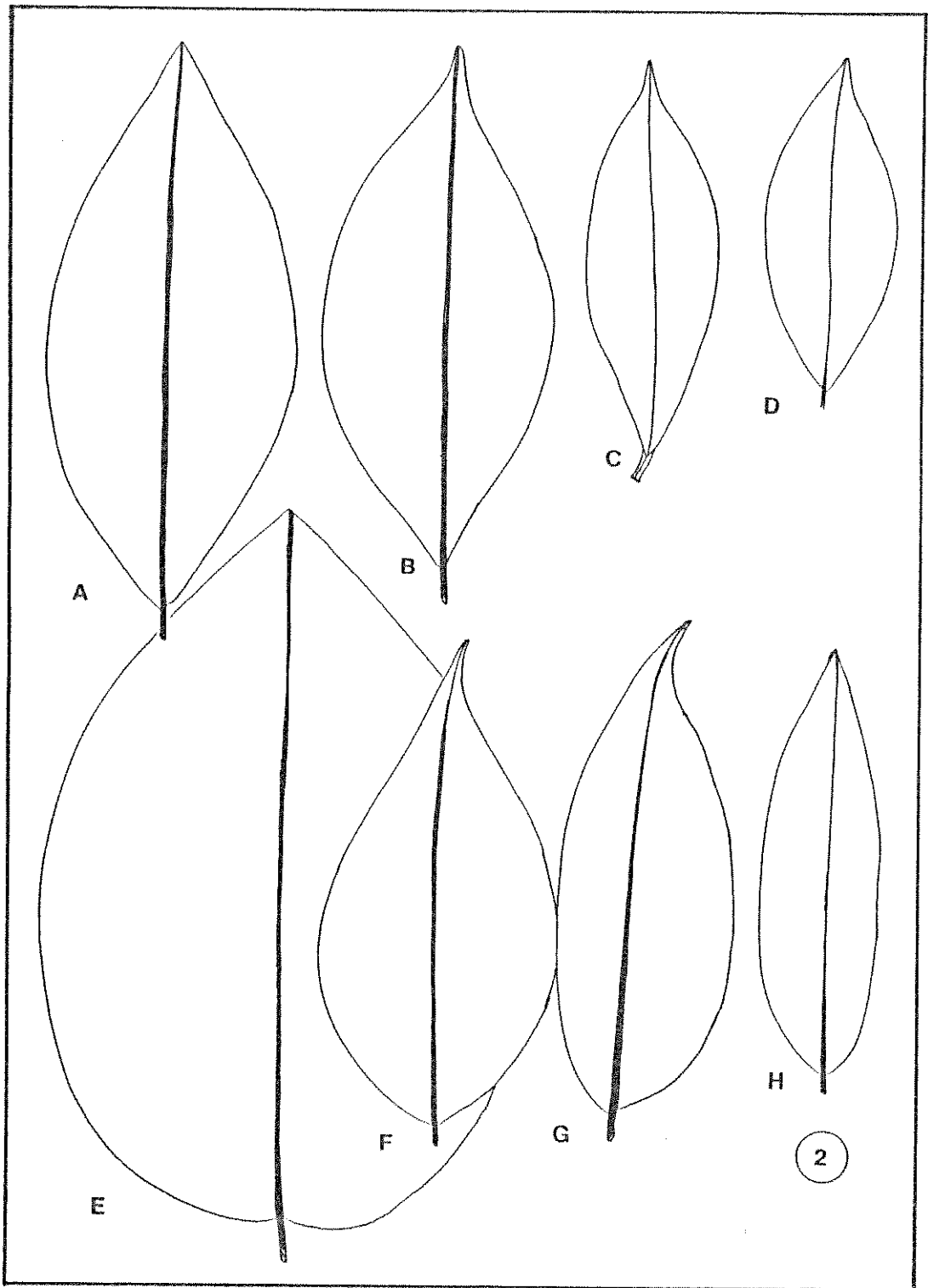


Figura 2: Formas da lâmina foliar - a) largo-lanceolada em S. swartzianum *ssp.* argyrophyllum; b) idem, longo-apiculada em S. swartzianum *var.* sordidum; c) lanceolada típica em S. swartzianum *ssp.* chrysophyllum; d) idem, S. argenteum; e) ovada típica de S. lepidotum *var.* lepidotum; f) ovado-lanceolada de S. lepidotum *var.* lepidotum; g) "falcada" ou ovado-lanceolada de S. steyermarkii; h) linear-lanceolada de S. lepidotum *var.* lepidiochlamys.

O tamanho e a forma são variáveis. As espécies da seção Lepidotum estão representadas por folhas de tamanho pequeno a médio com 4 até 18(20) cm de comprimento e as da seção Cernuum por folhas com 15 a 50 cm de comprimento.

Os tipos básicos são os lanceolados (Fig. 2a,d) e os ovados (Fig. 2e,f) com formas derivadas, que são muito raramente constituem valor taxonômico à nível de espécie, como em S. steyermarkii, cujas as folhas são tipicamente falcadas (Fig. 2g), e em S. lepidotum var. lepidiochlamys (Fig. 2h) que são oblongo-lanceoladas estreitas.

O ápice é muito homogêneo, variando apenas de agudo a acuminado (Fig. 3a-c) destacando-se a forma acuminado-reflexa de S. steyermarkii (Fig. 3b) e a involuta de S. cinnamomeum (Fig. 3c) que caracteriza estas espécies.

A base também é pouco diversificada, ocorrendo a forma aguda, atenuada, assimétrica e assimétrica-decurrente (Fig. 3d,e,f), não constituindo um caráter isolado para conceituar seções ou espécies.

A margem, quase sempre inteira, pode aparecer involuta ou revoluta em algumas espécies da seção Lepidotum (S. cinnamomeum e o complexo S. swartzianum).

A nervação vascular é nítida em ambas as faces da lâmina foliar obedecendo o padrão camptódromo (HICKEY & WOFF, 1975), raramente são mistas, campto-broquidódromas e broquidódromas apenas em S. argenteum. As nervuras pseudo-secundárias estão presentes em muitas espécies e as nervuras secundárias são alternadas, pouco numerosas, variando numa faixa de 6-25, embora tenham sido evidenciadas cerca de 40 nervuras em algumas plantas da seção Cernuum, correspondendo ao maior tamanho das folhas.

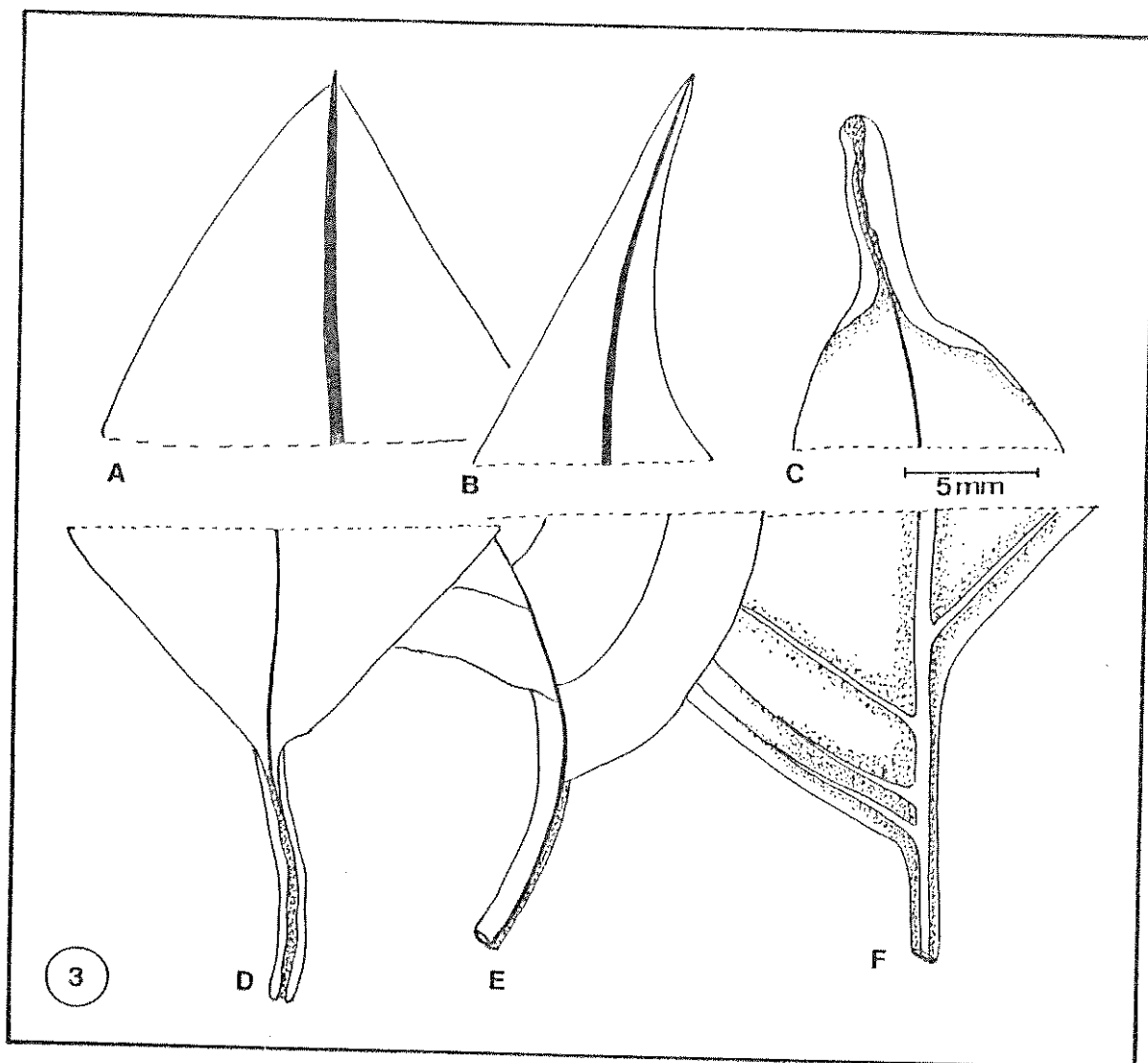


Figura 3: Formas do ápice e da base da lâmina foliar. Ápice - a) agudo com apículo; b) falciforme ou acuminado-reflexo de S. cinnamomeum; c) involuto de S. cinnamomeum. Base - d) aguda em S. argenteum; e) assimétrica de S. lepidotum var. lepidotum; f) assimétrica decurrente de S. swartzianum $\Delta\Delta\varrho$. argyrophyllum.

O indumento foliar é constituído pelas mais diversas formas de tricomas, revestindo a face dorsal da lâminas foliar de todas as espécies e de revestimento variável na outra face. É considerado um dos elementos morfológicos mais significativos para distinguir seções ou grupos de espécies, conforme indica o estudo do tópico referente a Tricomas e Indumento.

O pecíolo é curto ou longo, as vezes um tanto torcido, e quase sempre canaliculado (Fig. 3d). A superfície estriada é percebida sob indumento esparsos ou lepidoto-adpresso.

INFLORESCÊNCIA

A inflorescência é uma cimeira (SENDTNER, 1846, FONTQUER, 1953, FERRI, 1978 e SYMON, 1981) ou formas modificadas desse tipo padrão. As cimeiras do material estudado estão reunidas em dois grupos: unípara e bípara (Fig. 4).

A cimeira unípara está representada pela forma escorpioide e a bípara pelo dicásio ou cimeira-dicotômica conforme denominação usual de SENDTNER e DUNAL, entre outros solanólogos.

A cimeira unípara escorpioide é encontrada em algumas espécies da seção Lepidotum (S. argenteum, S. sellowii, S. swartzianum ssp. swartzianum e as duas sub-espécies, argyrophyllum e chrysophyllum).

A forma corimbosa da cimeira escorpioide, mais evidente na época da frutificação, é comum entre as espécies acima citadas, com exceção de S. argenteum.

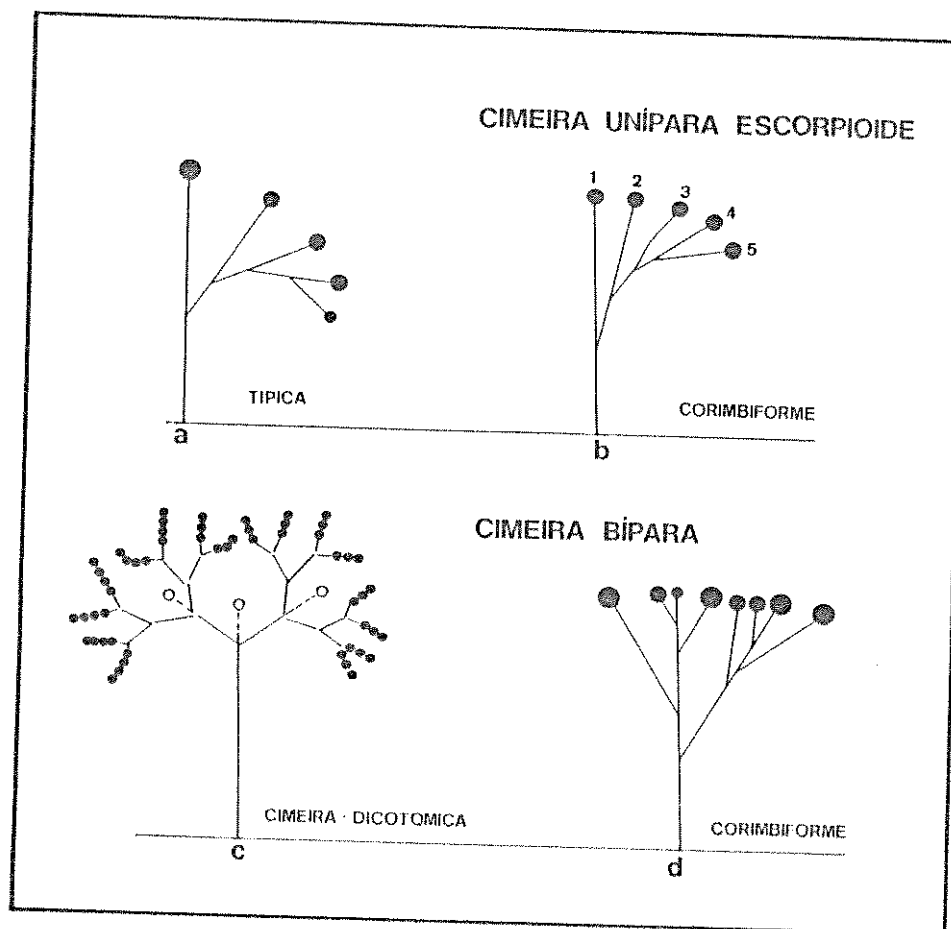


Figura 4: Tipos de inflorescência.

Cimeira unípara escorpióide - a) típica; b) escorpióide corimbiforme. Cimeira-bípara - c) cimeira-dicotômica; d) cimeira-corimbiforme.

Na cimeira bípara, os ramos secundários são simétricos e dicotômicos, situados abaixo do ponto de surgimento das flores terminais, evidentes às vezes em S. lepidotum e S. excelsum, estando atrofiados em S. steyermarkii, fenômeno denominado por Martius de *exsetelechian* (SENDTNER, 1846).

O número de divisões sucessivas dos ramos dicotômicos é de três a quatro séries, e a última série denominada raque floral (SYMON, 1981), é onde se situam as flores. Os ramos florais de terceira ordem, curtos e reflexos são constantes nos exemplares de S. vellozianum e os escorpióides e médios (de até

4,5 cm de comprimento) estão representados entre as espécies da seção Lepidotum (S. argenteum, S. steyermarkii e S. cinnamomeum) e na subseção Vellozianum; ainda na 3ª ordem, embora com ramos retos e longos (até 13 cm de comprimento) estão as espécies da subseção Cernuum, com exceção de S. pachinatum.

O pedúnculo é quase inexistente nas inflorescências de S. argenteum e em todas as outras espécies varia numa faixa de 2 a 15 cm de comprimento. Entre as espécies da subseção Cernuum o tamanho é constante. A forma cilíndrica é frequente para o pedúnculo mas pode-se encontrar a aplanada e a angulosa na subseção Vellozianum.

A posição da inflorescência no ramo é variável; sendo frequente as que são opostas às folhas no grupo de espécies da seção Lepidotum e as do tipo extra-axilar na subseção Cernuum e ainda as formas pseudo-terminais na subseção Vellozianum. Apresentam-se pendulas apenas nas espécies da subseção Cernuum (Fig. 26a) e eretas nas demais espécies.

Inicialmente de posição terminal, com o crescimento do ramo torna-se lateral, oposta às folhas ou extra-axilar.

Repetindo a lei Linnana "Inflorescentia notam characteristicam generi dabit", ou seja, a inflorescência não dará a nota característica no gênero, conceito repetido por SENDTNER (1842), que apesar de nem sempre se apresentar bastante clara para ser definida para assegurar o grande valor na caracterização e diferenciação das seções Lepidotum e Cernuum, como também nos grupos inferiores.

O indumento da inflorescência, coincidente com o aspecto geral da planta, demonstra a força deste caráter para o reconhecimento das seções, e pode ser observado no tópico tricomas e indumento.

BOTÃO FLORAL

A forma oblonga (Fig. 5a,b,c,d) dos botões florais é predominante entre as espécies da seção Lepidotum enquanto que a globosa (Fig. 5d) ou subglobosa caracteriza Solanum pachinatum. Essas formas associadas ao indumento, lepidoto, flocoso ou paleáceo, acrescentam um valor taxonômico para identificar subseções e algumas espécies.

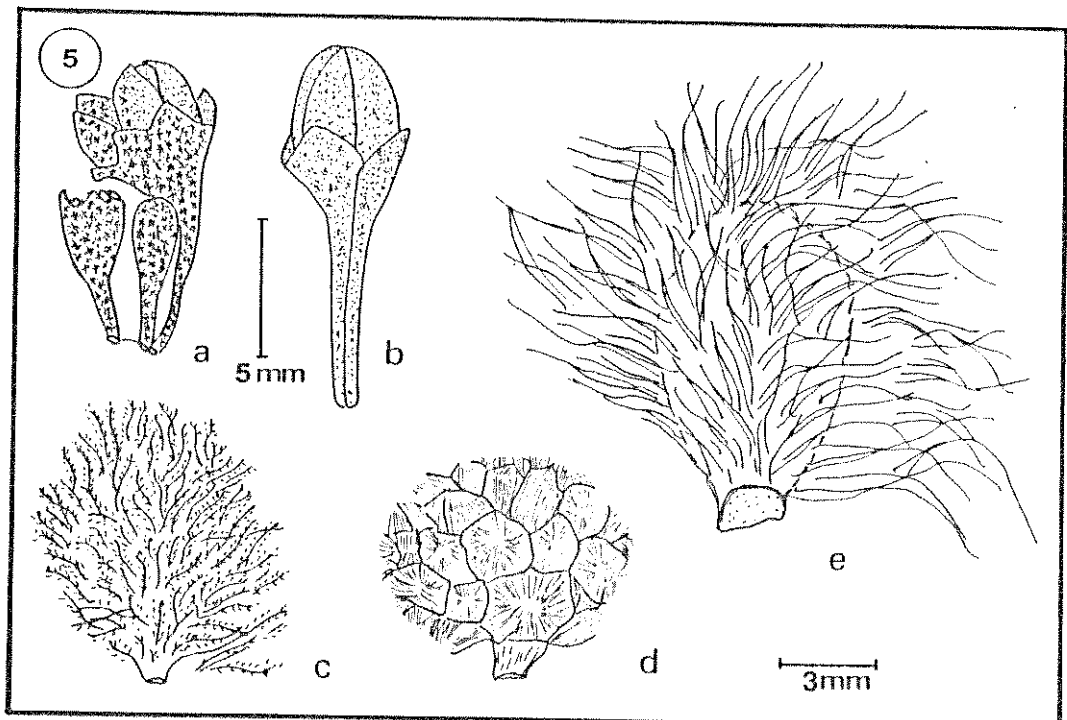


Figura 5: Botão Floral - forma oblonga em a) S. argenteum; b) S. lepidotum; c) S. castaneum; d) S. cernuum - forma globosa em S. pachinatum.

FLORES

As flores são hermafroditas (SYMON, 1979), pentâmeras, actinomórfas ou ligeiramente zigomórfas.

A relação de dimensões entre o cálice e a corola é constante nas espécies das duas seções, ou seja, o comprimento do cálice ultrapassa um pouco da metade do comprimento da corola (Fig. 6a). Nas espécies da subseção Cernuum a quantidade de páleas impede a visualização imediata da existência desta relação, como no exemplo de S. pachinatum (Fig. 6b).

A pré-floração do cálice é valvar e a da corola é valvar-induplicada (BAEHRH, 1946).

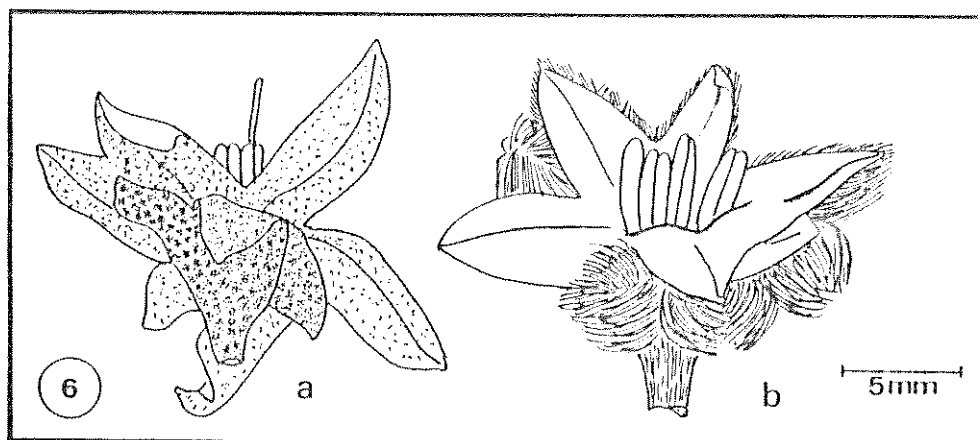


Figura 6: Disposição e relação de dimensões entre o cálice e a corola. a) seção Lepidotum - S. argenteum; b) subseção Cernuum - S. pachinatum.

Pedúnculo

Os pedúnculos são articulados na base e por vezes levemente dilatados no ápice. A cicatriz circular é um indício evidente nos ramos das inflorescências que auxilia na contagem do número de flores.

Cálice

A forma campanulada é predominante, entretanto em S. argenteum, S. castaneum, S. caldense e em S. mimosum encontra-se a forma urceolada com pequenas variações (Fig. 7) em parte provocada pelo indumento da face externa.

As lacínias são iguais ou desiguais nas formas jovens de S. lepidotum, S. argenteum e S. pachinatum. A forma das lacínias pode ser aguda ou lanceolada. A vascularização é nítida na face interna em algumas espécies da seção Lepidotum e da seção Cernuum.

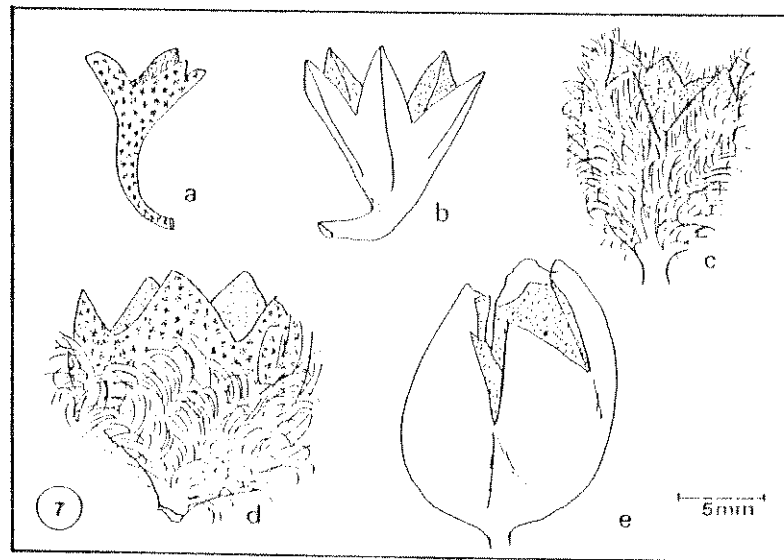


Figura 7: Formas do cálice e das lacínias. Cálice campanulado em b) S. swartzianum *ssp.* chrysophyllum e urceolado em c) S. mimosum; d) S. castaneum; e) S. caldense. Lacínias desiguais em a) S. argenteum. Lanceoladas em b) S. swartzianum *ssp.* argyrophyllum e agudas em a,c,d,e.

Corola

O tipo dominante é campanulado-estrelado regular com um tubo pequeno. Nas flores menores o aspecto sugere o tipo rotáceo-estrelado, como as de S. argenteum (Fig. 8a) e de S. lepidotum. As áreas episepálicas são evidentes em algumas espécies.

As flores de S. mimosum são de cor amarela. Embora não seja frequente, foram observadas flores amarelas em uma planta de S. steyermarkii. Outras cores, como a azul, a violácea e a esverdeada, embora mais raras, foram encontradas em S. lepidotum, S. swartzianum *ssp.* swartzianum e S. sellowii.

Há predominância da cor branca nas corolas das espécies da seção Lepidotum e Cernuum, todavia surgiram algumas alterações.

Entre os exemplares de S. swartzianum ssp. chryso-
phyllum coletados em formação de mata, as flores tornaram-se azu-
ladas no mês de julho, época mais fria do ano, coincidindo com as
observações de SYMON (1931), que relaciona a temperatura e a lumi-
nosidade ambiental com a cor das flores ou seja, a cor branca apa-
rece nas flores de locais ensolarados e quentes; e as cores azul,
lilás e violeta nos lugares escuros e mais frios. Esta relação
não foi confirmada nas plantas de flores lilás ou violeta das es-
pécies de S. lepidotum e S. swartzianum, pela insuficiência de da-
dos nas etiquetas das exsicatas.

Nenhuma referência bibliográfica foi encontrada pa-
ra a cor amarela das flores de S. steyermarkii, que pode ser defini-
da por fator genético ou da mesma forma que as esverdeadas, inter-
pretadas como uma fase no desenvolvimento do botão, à semelhança
do que se observa em Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pavón) D. Don
do Parque Florístico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Entre as cores azul, violeta e lilás não existem mu-
danças, são próprias, segundo a Tabela de Cores de Webster (1943)
definidas pelo fator genético de cada espécie. Há que se obser-
var, entretanto, a interpretação dos botânicos, a fim de evitar
conclusões errôneas dessas variações cromáticas.

De um modo geral as menores flores representam a
seção Lepidotum e as maiores a subseção Cernuum (fig. 8b). As
lacínias são agudas ou lanceoladas largas ou estreitas (Fig. 8).

O indumento característico de cada seção ou espécie
é visto na face externa e muito raramente na face interna, onde
se observa a vascularização e a coloração da corola.

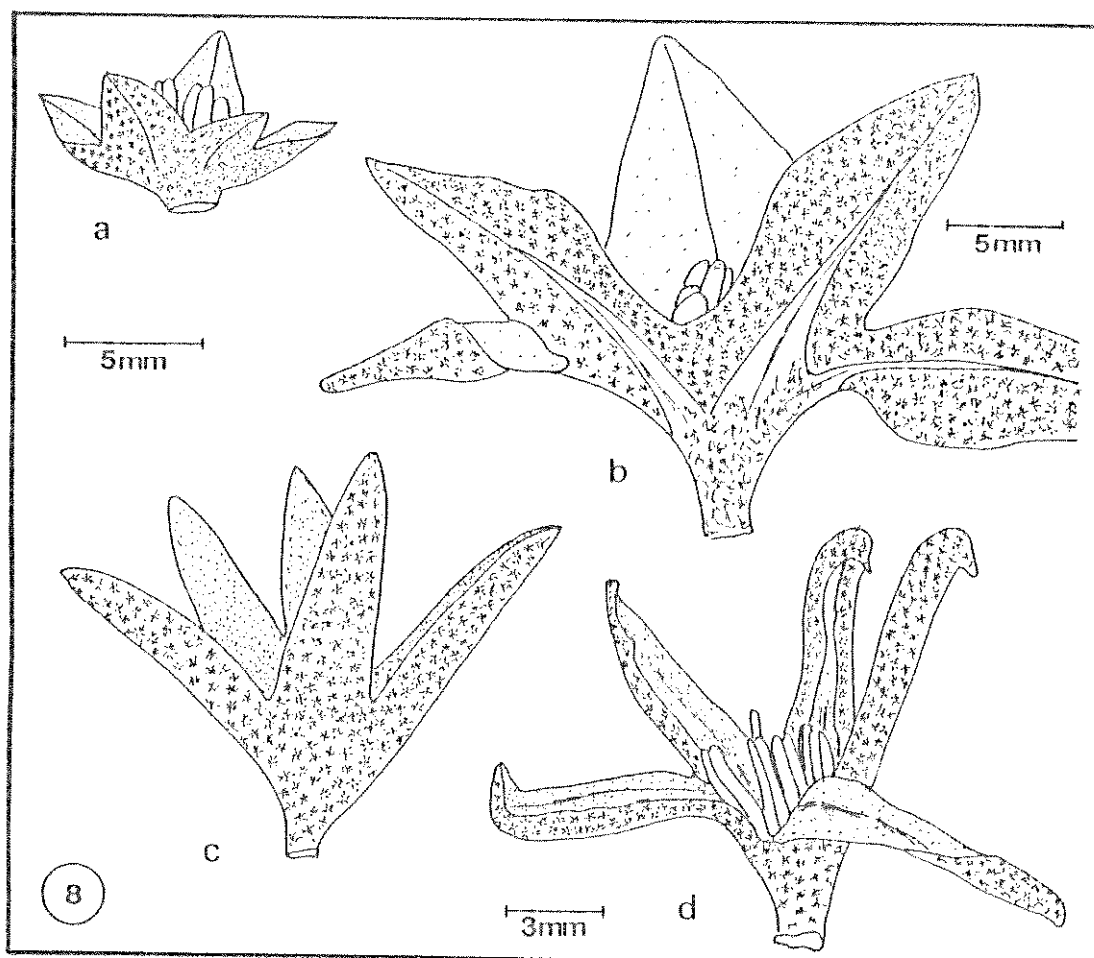


Figura 8: Formas da corola e das lacínias. Corola rotáceo-estrelada em a) S. lepidotum var. lepidiochlanys e campanulada-estrelada em b) S. cernuum; c) S. sanctae-mariae-madalenae, d) S. sooretanum. Lacínias agudas (a) e lanceoladas (b-d).

ANDROCEU E GINECEU

Os cinco estames são iguais na forma e no tamanho.

As anteras de cor amarela, às vezes atrofiadas, são introrsas, basifixas (HUNZIKER, 1979b) geralmente de forma oblonga ou linear em S. sooretanum e em algumas espécies da subseção Cernuum, com 1-3 mm de comprimento.

A deiscência das tecas se dá por um grande poro apical anterior (Fig. 9b), abrindo-se em fenda longitudinal, constituindo a característica mais importante na diferenciação dos subgêneros, das seções ou grupos de espécies, usada na organização dos diversos sistemas taxonômicos elaborados para a família.

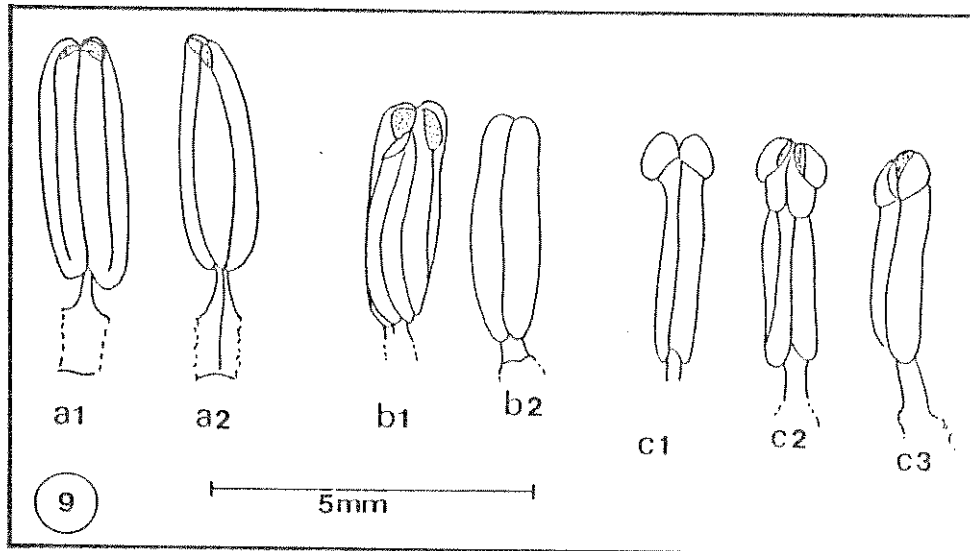


Figura 9: Forma das anteras e dos poros. Anteras oblongas (a,b) e lineares (c). Poro pequeno com a) S. lepidotum e grande em b) S. argenteum; c) região apical bidilatada em S. caldense. 1) face ventral, 2) fase dorsal e 3) perfil.

Em S. lepidotum e S. steyermarkii o tamanho do poro é um tanto reduzido (Fig. 9a1,a2) em relação as demais espécies.

Os filetes estão unidos na base formando um anel adnato ao bordo do tubo da corola. Frequentemente são curtíssimos, quase imperceptíveis, a exceção de algumas espécies na seção Cernuum, que podem atingir 2 mm de comprimento.

Em S. caldense as anteras são bidilatadas na região apical (Fig. 9c), aspecto "sui generis" observado somente no material desidratado.

A estrutura do pólen é do tipo tricolporado com ós lalongado e discreta variação na ornamentação da sexina, variando de lisa a granulada para as espécies da seção Lepidotum. Apesar da uniformidade encontrada dentro do gênero (ERDTMAN, 1966 e SALGADO-LABOURIAU 1969) a associação do tamanho e da forma do grão de pólen e alguns caracteres da exina à luz da microscopia eletrônica de varredura, foram mostrados como significativos para distinguir alguns táxons da seção Basarthrum (ANDERSON, 1976) indicando a necessidade desse estudo para as seções Lepidotum e Cernuum.

O ovário bilocular é globoso nas espécies da subseção Vellozianum e oblongo ou cônico nas demais. O indumento pubescente ou tomentoso, quase sempre é caduco na fase de maturação.

O estilete geralmente glabro, eventualmente pode se apresentar tomentoso na base. No ápice clavado, às vezes mal definido, situa-se a região estigmática, muito raramente perceptível. Em S. mimosum é observada com nitidez.

Em todas as espécies a proporção estame-estilete é mantida ou seja o estilete ultrapassa a altura das anteras e, em relação a corola (Fig. 6a), não superam ou pouco ultrapassam a linha de encontro das lacínias.

FRUTO, SEMENTES E ESCLERÓCITOS.

O fruto é uma pseudo-baga pequena variando de 0,6 a 1,8 cm de comprimento, pouco carnosa, globosa e somente em S. argenteum (Fig. 10b) é oblongo-apiculado com cerca de 2,2 cm de comprimento.

O epicarpo é delgado e a parede externa é lisa.

A coloração verde na fase jovem parece ser frequente, todavia em S. argenteum e S. vellozianum faixas de cor púrpura formando quatro zonas distintas constituem caráter taxonômico, que só pode ser evidenciado na planta viva. Na primeira espécie, estas faixas se alternam com a cor verde e na segunda, a pseudo-baga é de cor púrpura, alternando tons claros e escuros. Frutos de coloração vermelha foram encontrados em algumas amostras de S. steyermarkii.

A designação pseudobaga adotada é determinada pela estrutura observada nos frutos dessas espécies, por que difere do conceito estabelecido para baga verdadeira (FONT QUER, 1953) baseado na presença do dissepimento. Esta estrutura é formada por tecidos espessos ou membranáceos na fase jovem e que as vezes desaparecem na maturação (NEE, 1986).

O cálice está representado na fase de frutificação (Fig. 10a,b). As lacínias estão um pouco desenvolvidas em S. argenteum, S. cinnamomeum, S. lepidotum e S. steyermarkii. Quando ampliadas, envolvem parcialmente o fruto (Fig. 10c,d) das espécies da seção Lepidotum e subseção Vellozianum ou protegem totalmente as da seção Cernuum.

As sementes são pouco numerosas (cerca de 20 por fruto) de coloração acastanhada, reniformes ou sub-orbiculares, aplanadas, pequenas e de tamanho constante, em torno de 2 a 3 mm de comprimento. O hilo é linear ou elíptico. A testa reticulada é formada por células de paredes onduladas que se tornam mais espessadas na região dos bordos da semente. O embrião do tipo linear com a forma anelar ou imbricada (CUNN & GATHEY, 1974) está

situado na região mediana do endosperma alvacento não amiláceo (CORNER, 1976 e HUNZIKER, 1979b). O hipocótilo é mais longo do que os cotilédones (Fig. 11b).

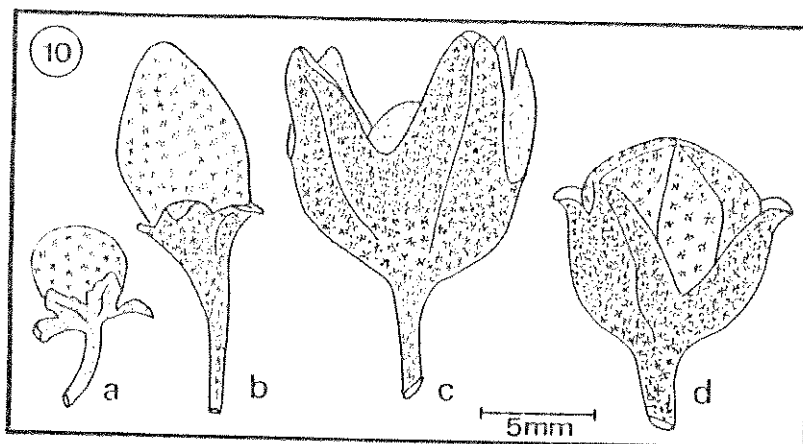


Figura 10: Forma e relação entre o cálice e o fruto. Lacínias do cálice persistentes e pouco desenvolvidas em a) S. steyermarkii; b) S. argenteum. Lacínias ampliadas envolvendo os frutos em c) S. swartzianum ^{ssp.} chryso-phyllum; d) S. vellozianum.

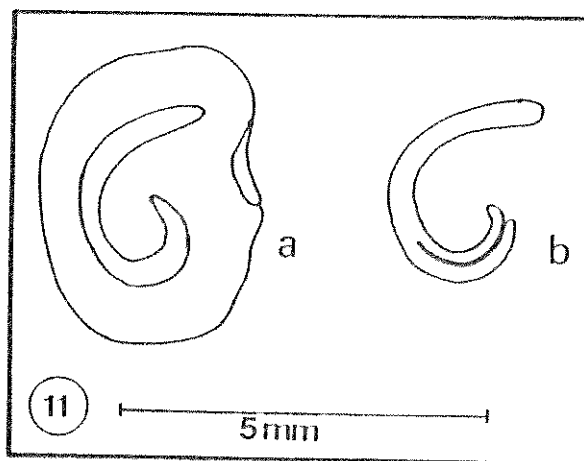


Figura 11: Semente - a) aspecto geral e posição do embrião; b) embrião anelar.

A forma da semente e do embrião caracteriza a subfamília Solanoideae (GUNN & GATHEY, 1974 e HUNZIKER, 1979b).

ESCLERÓCITOS

Para MORTON (1976) o termo adequado é "células pétreas" que às vezes é usado por SYMON (1981); mas grânulos de esclerócitos, células esclerificadas ou concreções escleróticas são algumas das denominações conhecidas (GUNN & GATTNEY, *l.c.* e WHALEN, 1981) para esta estrutura.

BITTER (1911) foi o primeiro a descrever os esclerócitos formados pelo espessamento das células do endocarpo de 29 espécies pertencentes às seções Morellae, Reymandea, Dulcamara, Subdulcamara e Micranthes-Anthoresis, indicando o tamanho, número, arranjo e constância dessas estruturas. Quase sempre quando presentes em bagas de parede muito fina, são perceptíveis externamente ao simples exame à vista desarmada ou ao microscópio estereoscópico.

Solanum leucodendron está citado entre as espécies examinadas por BITTER (1911), e acrescenta-se a essa relação Solanum cinnamomeum (Fig. 12).

Os esclerócitos de S. leucodendron (Fig. 12a) são duas células desiguais, deltóides ou globoso-apiculadas articuladas à semelhança de um "laço", com a testa lisa, situadas na face interna apical do fruto. Os de S. cinnamomeum (Fig. 12b), também bicelulares e desiguais, são globosos, livres ou aparentemente livres, com a testa muricada e estão situados na região lateral da face interna do fruto.

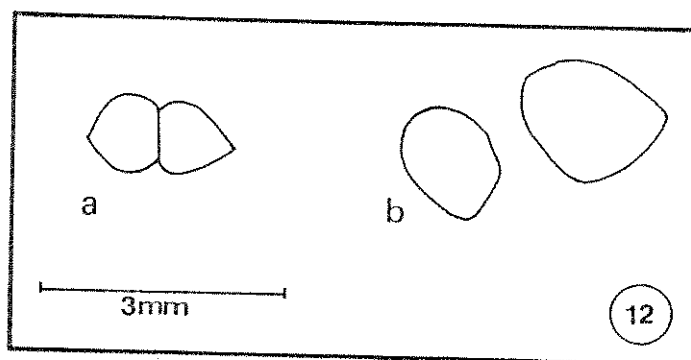


Figura 12: Esclerócitos deltóides-geminados em a) S. leucodendron; b) Globosos assimétricos em S. cinnamomeum.

Entre os exemplares com frutos disponíveis para exame, essas estruturas não foram localizadas em S. lepidotum, S. argenteum, S. swartzianum *ssp.* argyrophyllum e S. vellozianum.

TRICOMAS E INDUMENTO

É evidente o valor taxonômico dos tricomas do gênero Solanum pela grande diversidade morfológica encontrada entre os numerosos táxons. Num breve histórico, SYMON (1981) documenta que o valor taxonômico dos tricomas foi primeiramente reconhecido em 1913 por SMALL para identificação de produtos farmacológicos.

UPHOF (1962), METCALFE et CHALK (1965), STACE (1965a, b), TOMLISON (1969), NAPP-ZINN (1973) e THEOBALD *et al.* (1979), são alguns dos muitos pesquisadores que tem se preocupado com o estudo morfológico dos tricomas e o uso impreciso dos termos, e pretendem com seus artigos, implantar uma terminologia básica para as formas frequentes comuns das diversas famílias de angiospermas.

SEITHE (1962 e 1979), reconhecendo o valor taxonômico dessas estruturas, estabeleceu em agrupamentos homogêneos os

numerosos táxons de Solanum, pretendendo delimitá-los quase que exclusivamente pela forma dos tricomas.

A nível de espécie, nas revisões das seções Ba-sarthrum (SEITHE & ANDERSON, 1982), Brevantherum (ROE, 1967), Pelotae (CORREL, 1962), Solanum (Edmonds, 1982), entre outras, novas estruturas surgiram fornecendo esclarecimentos sobre as mais diversas formas de tricomas que compõem o indumento das espécies de Solanum.

Nos trabalhos de levantamento florístico de diversos países, como por exemplo o da região de Santa Catarina no Brasil (SMITH & DOWNS, 1966), o da Argentina (MORTON, 1976) e o da Austrália (SYMON, 1981), essas estruturas são assinaladas e discutidas não só pelo aspecto que conferem ao indumento da planta, como também pelo seu significado taxonômico em algumas espécies.

Pela análise anatômica e ontogênica verifica-se que os tricomas são estruturas distintas das papilas e emergências, entretanto, de acordo com as observações e comentários de NETO-LITZKY (1932), STACE (1965a,b) e THEOBALD *et al.* (1979) estão englobadas entre as formas dendríticas macroscópicas. Esse procedimento visa auxiliar os taxonomistas, sem que se altere o conceito estabelecido para as diversas estruturas pluricelulares.

TIPOS E ESTRUTURAS DOS TRICOMAS

Três tipos básicos de tricomas foram encontrados no indumento das espécies das seções Lepidotum e Cernuum: PELTADO, PELTADO-ESTRELADO, ESTRELADO, DENDRÍTICO e PALEÁCEO.

1 - TIPO PELTADO ("peltatus, lepidotus e schildhaare") descrito por SEITHE (1962,1979) e por ROE (1971) para o gênero Solanum. Esse tipo é encontrado nas espécies da seção Lepidotum.

No aspecto geral (Fig. 13a,b), em vista de perfil e frontal parcial, tem simetria radial com raríssimas formas bilaterais, vistassomente quando localizadas junto as nervuras maiores; são multicelulares de 1,8 a 4,7 μm de diâmetro, formados por 15 a 35 células de arranjo radial, horizontal, aplanadas, concrecidas ou parcialmente livres, variando de 0,7 a 2,5 μm de comprimento.

As células radiais estão reunidas abaixo de uma célula central denominada escudo, constituída ou não de um ápículo. As células do escudo não são glandulares.

O pedicelo na maioria das vezes é tomado de 2 a 4 células de parede fina e lisa, que se apoiam na região mediana da superfície arredondada do tricoma, denominado escudo ou célula central.

As diversas formas dos tricomas peltados surgem das diferenças assinaladas pelo número, comprimento e arranjo das células radiais e ainda pela presença ou ausência do ápículo situado na célula central.

- A forma séssil ou curto-pedicelada com até 4 células pedicelares é a mais frequente, observada nas espécies da seção Lepidotum subseção Vellozianum e S. sanctae-mariae-Madalenae.
- A forma longo-pedicelada ornamentada foi observada em S. sooretamum, S. sanctae-mariae-Madalenae (Fig. 19) e raramente em S. vellozianum (Fig. 18).
- A forma longo-apiculada foi observada somente em S. sellowii (Fig. 30c,e).

1.1 - SUBTIPO PELIADO-ESTRELADO, é caracterizado quando as células radiais estão concrecidas até cerca de metade de seu comprimento e podem ser encontrados entre as espécies da *sec.* Lepidotum: S. argenteum, S. lepidotum var. lepidotum (Fig. 14), S. lepidotum var. lepidiochlamys (Fig. 15), S. steyermarkii (Fig. 16), S. swartzianum var. swartzianum, S. swartzianum var. sordidum, S. swartzianum *ssp.* chrysophyllum, S. swartzianum *ssp.* argyrophyllum; e S. caldensis, S. sooretamum e S. sanctae-mariae-madalenae (Fig. 19) da seção Cernuum.

O escudo unicelular está sempre presente. O pedicelo é bisseriado com até 4 células.

As formas distintas, PELTADAS e PELTADO-ESTRELADAS, foram assinaladas em diversas proporções numa mesma planta de várias espécies, mas principalmente na face ventral das variedades de S. lepidotum.

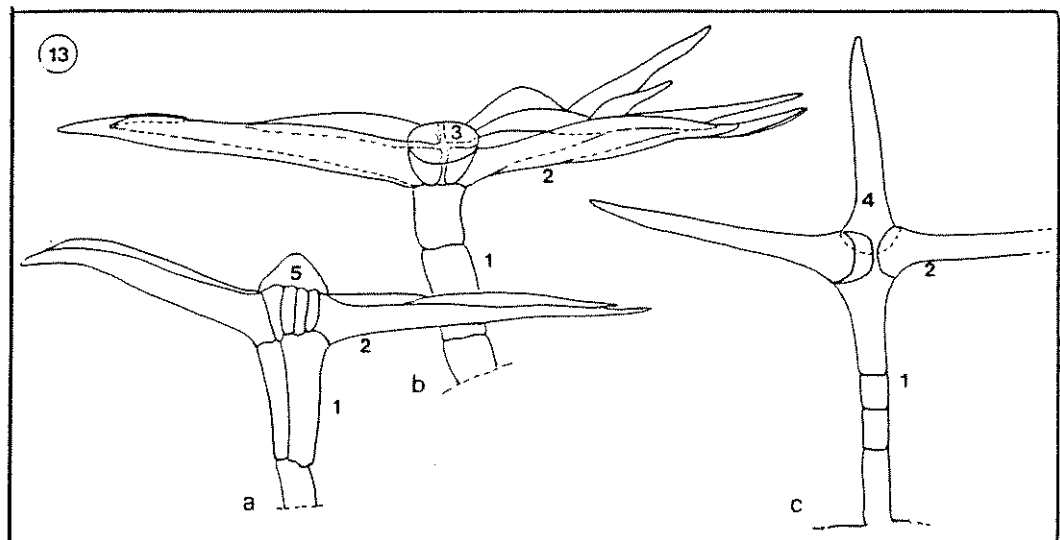


Figura 13: Formas de Tricomas. Tricoma peltado: a) visto de perfil; b) em vista frontal-parcial. Tricoma estrelado: c) visto de perfil. (1 - pedicelo; 2 - células radiais; 3) célula central ou escudo; 4 - célula apical; 5 - célula central apiculada).

Figura 14 - S. lepidotum var. lepidotum (leg. Bonpland, P).
a) Tricomas peltados e peltado-estrelados em aspecto geral; c) idem, em detalhe.

Figura 15 - S. lepidotum var. lepidiochlamys (leg. Langlassé 58, G). a) Tricomas peltados em aspecto geral; c) idem, em detalhe.

Figura 16 - S. steyermarkii (leg. Steyermark 33825, F). a) Tricomas peltados e peltado-estrelado em aspecto geral; c) idem, em detalhe.

Figura 17.1 - S. argenteum (leg. Dombey 6387, J-P). c) Tricomas peltados em detalhe; b) vista de perfil, pedicelo bisseriado.

ESCALAS: a - aspecto geral do tricoma (50 μ m).

b - detalhe do tricoma (20 μ m).

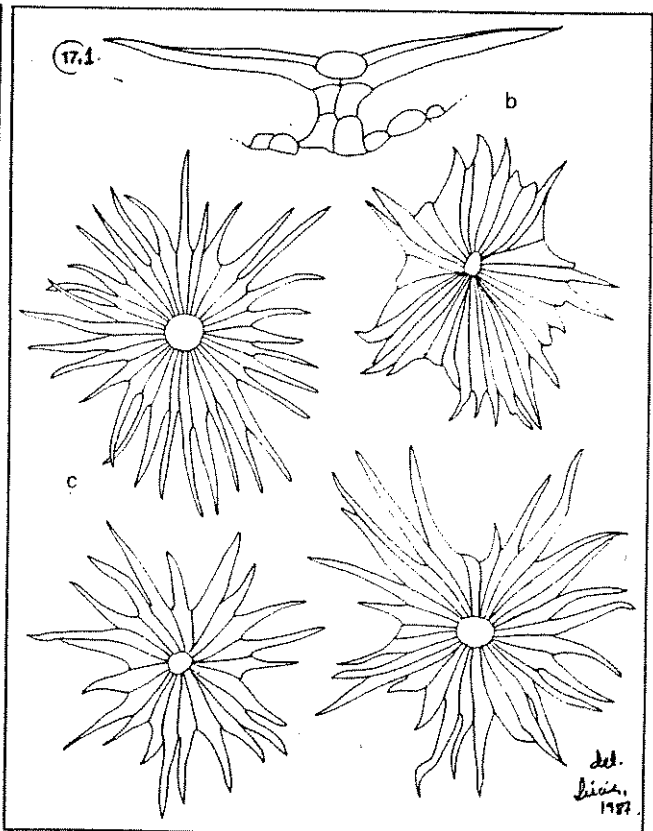
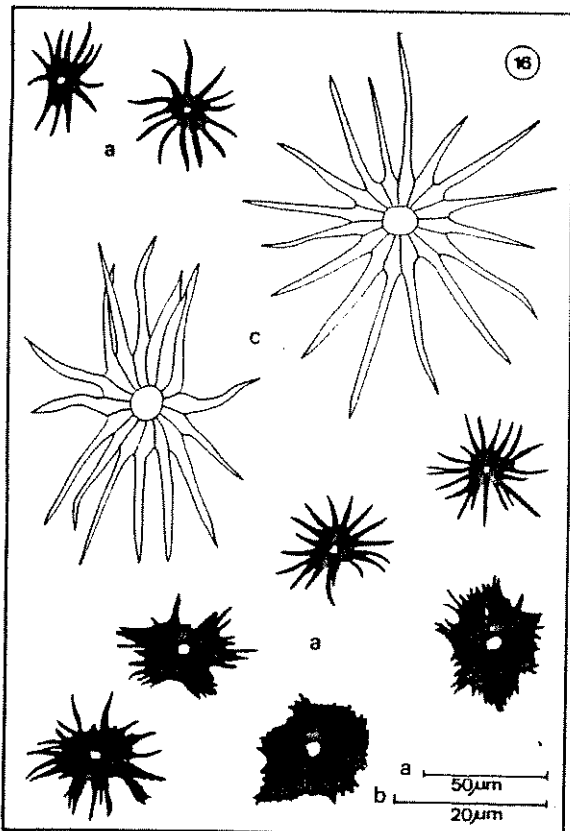
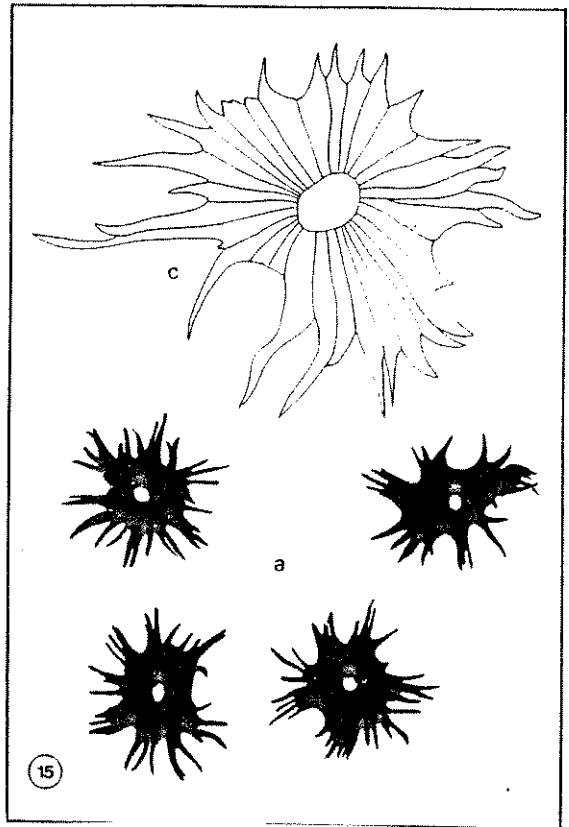
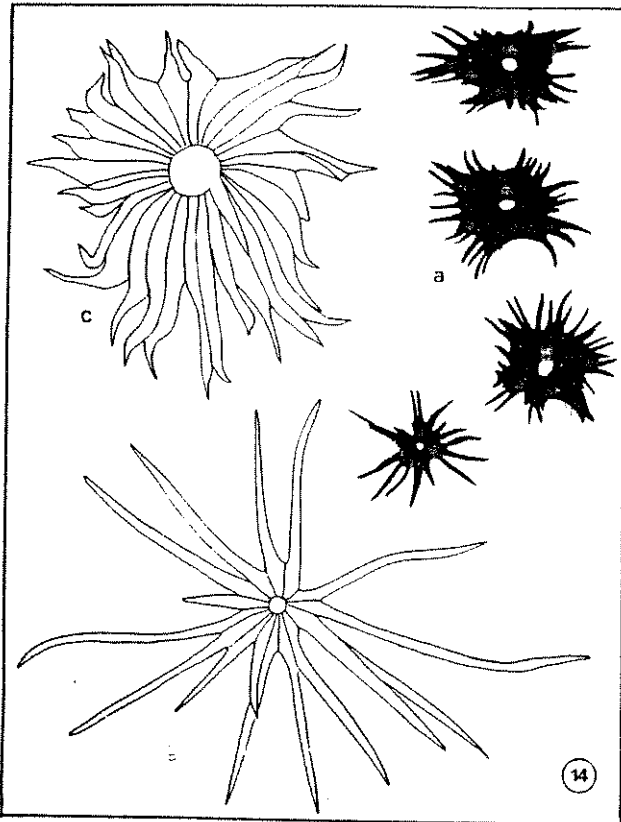
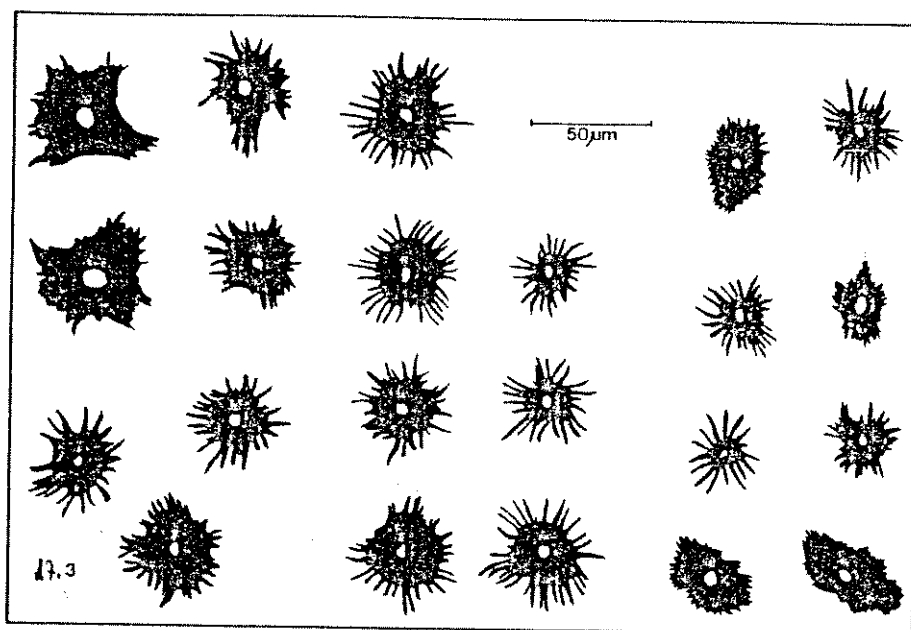
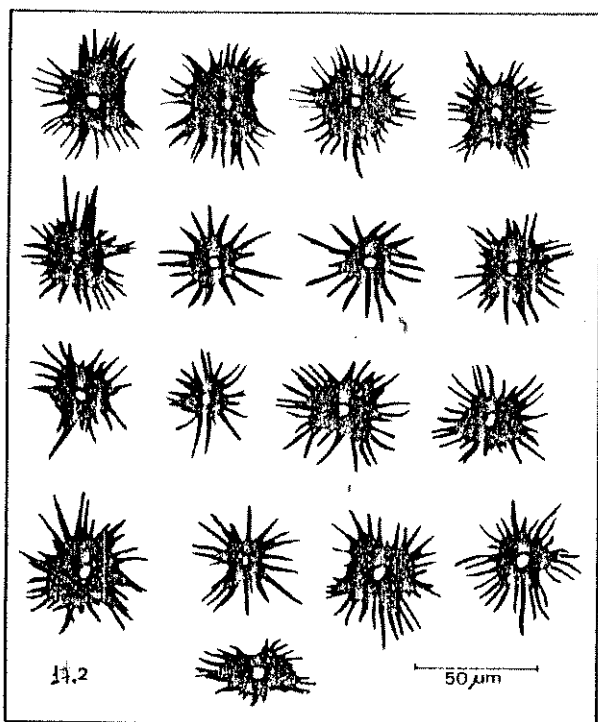


Figura 17.2 - S. argenteum (leg. Dombey 6387, J-P; herb. Martius 1254, P; leg. Sellow, K). Tricomas peltados e peltado-estrelados, em aspecto geral.

Figura 17.3 - S. swartzianum (leg. Claussen, BM e leg. Sellow, K). Tricomas peltados e peltado-estrelados, em aspecto geral.

ESCALA: aspecto geral do tricoma (50 μ m).



2 - TIPO ESTRELADO-PELTADO BISSERIADO, longo-pedicelado (Fig. 13c), em vista frontal evidencia a forma rotáceo-estrelado resultante da reunião das células radiais, até no máximo 1/4 de seu comprimento e a presença de uma célula central surgindo entre elas a semelhança de um apículo. O pedicelo em vista longitudinal é bisseriado, pluricelular, de parede fina com expansões laterais flexuosas, curtas ou alongadas (Figs. 20 e 24). Estão representadas nas espécies da seção Cernuum. Em S. mimosum os tricomas peltado-estrelados da face dorsal tem 16 células radiais parcialmente concrecidas e os da face ventral se apresentam com 8 células radiais longas quase livres a um longo apículo central, exemplificando a presença de duas formas de tricomas na lâmina foliar dessa planta.

- A forma multi-angulada ou radial-angulosa, resultante da direção variável das células radiais, é comum em S. sanctae-mariae-madalenae e em S. caldense.

2.1 - SUBTIPO ESTRELADO-PELTADO MULTICELULAR, LONGO-PEDICELADO (porrect-stellate, porrectus-stellatus, ROE, 1971), difere do típico pelo pedicelo multisseriado com as paredes celulares mais espessas e às vezes pelo arranjo anguloso das células radiais. São encontrados com menos frequência nas espécies da seção Cernuum.

3 - TIPO DENDRÍTICO UNI- ou BISSERIADO (SEITHE, 1926, 1979 e THEOBALD, 1979) é formado por células alongadas que constituem o eixo central, uni ou bisseriado, com as extremidades livres, conferindo-lhes um aspecto arborescente, presente nas espécies da subseção Cernuum (Figs. 21 a 23).

Figura 18 - S. vellozianum (leg. Glaziou 8873, BR). a) Tricomas peltados em aspecto geral; b) Tricoma peltado-pedicelado com expansões laterais (ornamentado).

Figura 19 - S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Martinelli 7610, RB). a) Tricomas peltados em aspecto geral; b) Trilcoma peltado-apiculado, pedicelo com expansões laterais; c) Tricoma peltado em detalhe.

Figura 20-21 - S. cernuum (Pohl 5419, W). a) Tricoma peltado em aspecto geral; d) Tricoma estrelado longo-apiculalado com pedicelo ornamentado; e) Tricoma dendrítico com pedicelo unisseriado; f,q) Tricoma paleãceo-laminar com tufo de células apicais, e expansões laterais e basais.

ESCALAS: a - aspecto geral do tricoma (50 μ m).

b - detalhe do tricoma (20 μ m).

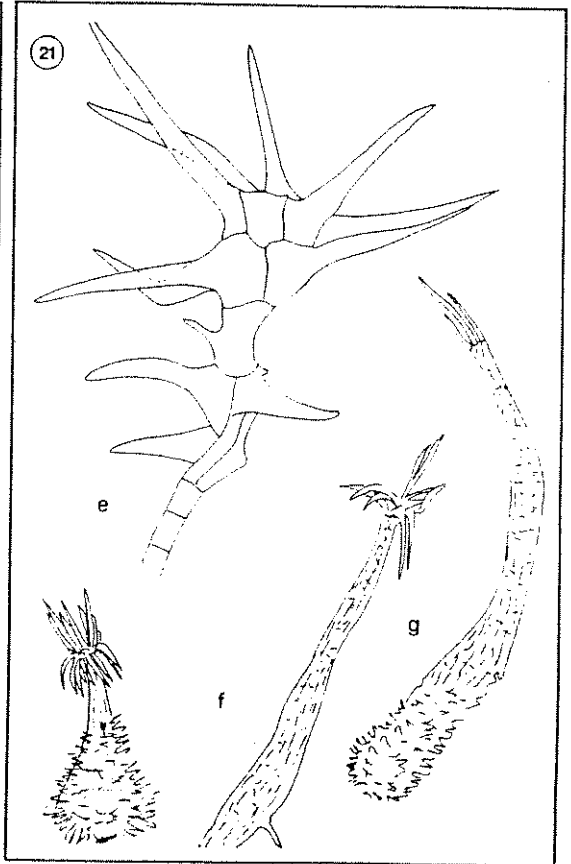
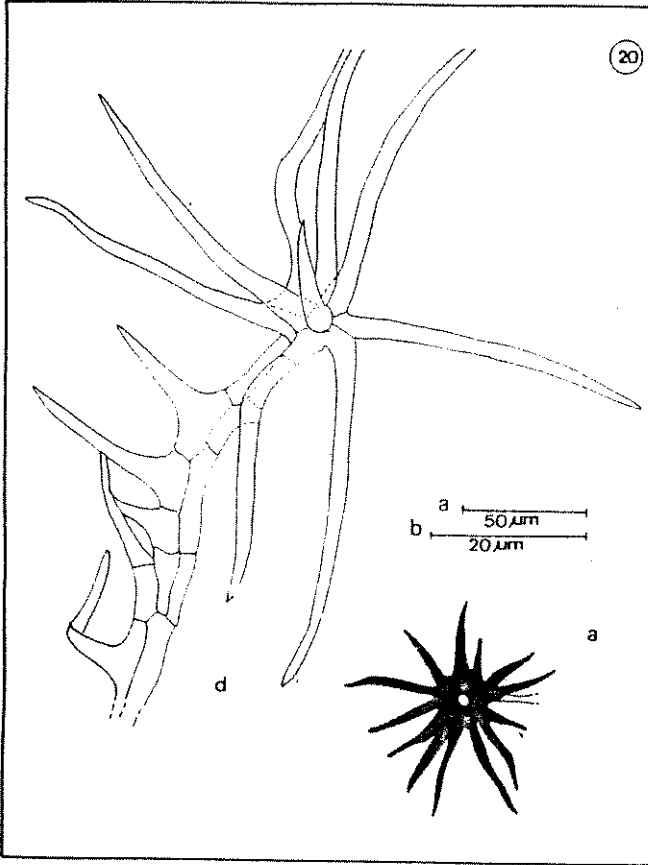
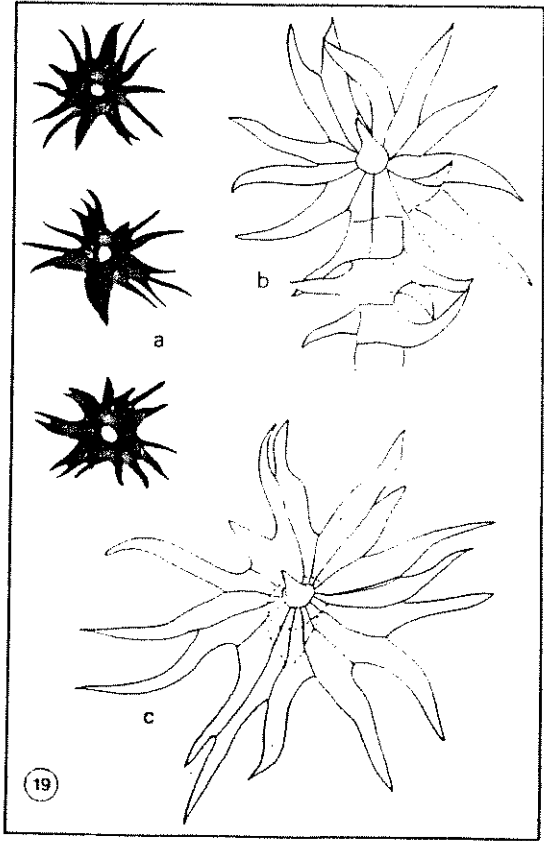
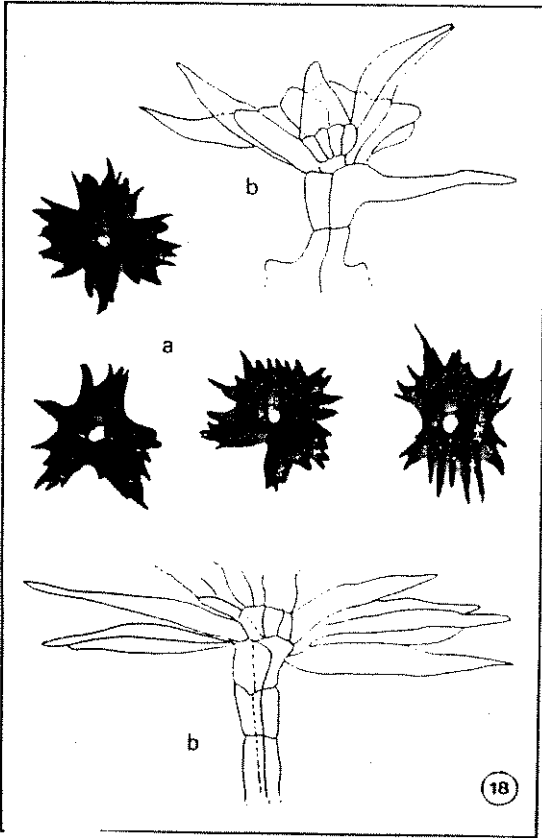


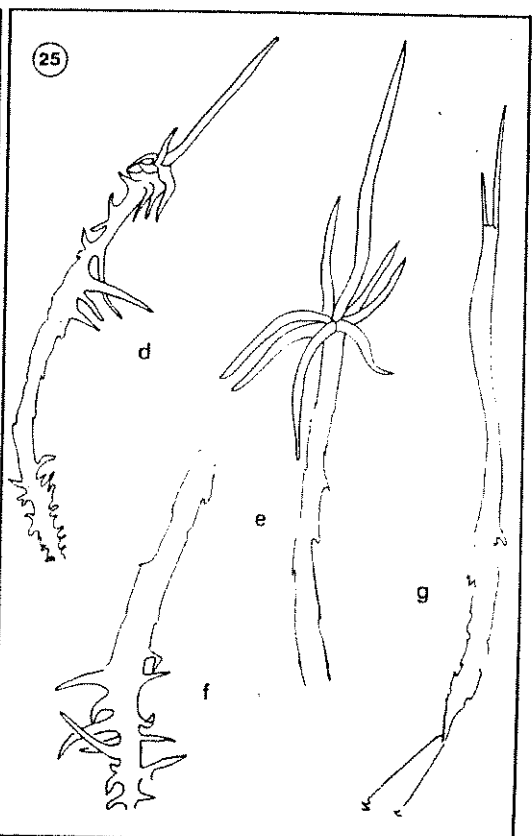
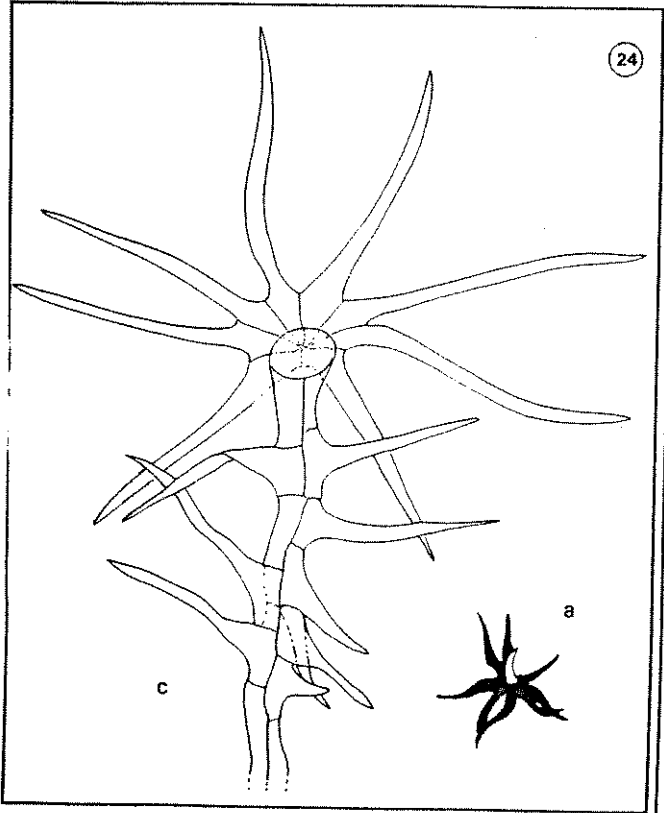
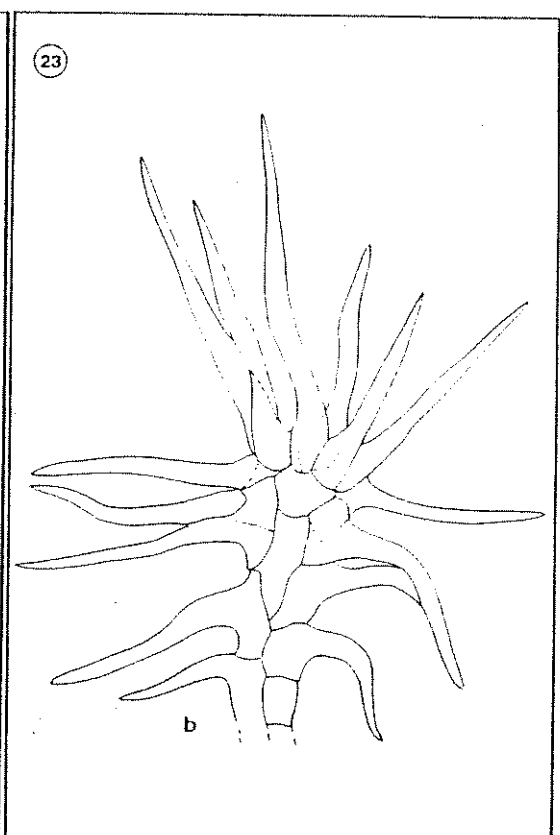
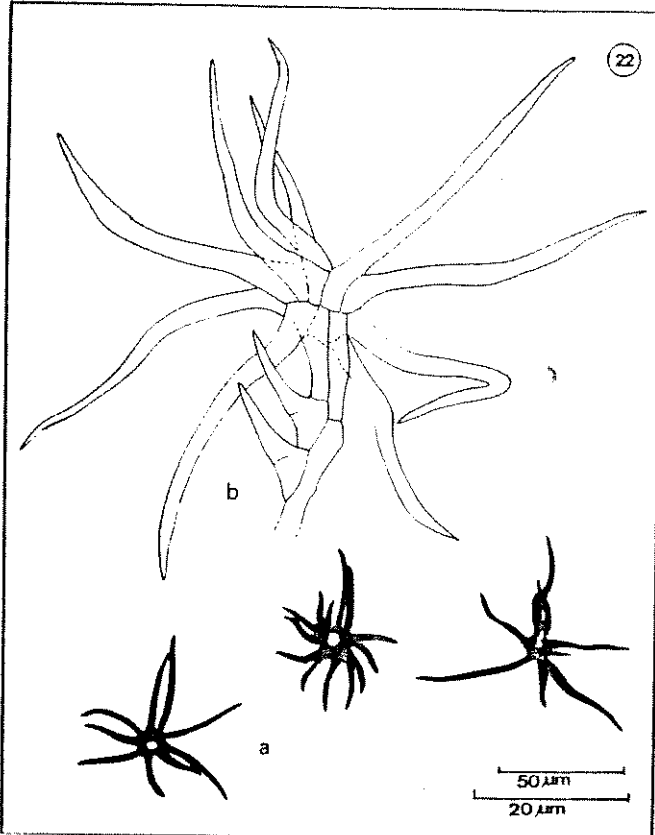
Figura 22-23 - S. pachinatum (leg. Sellow, G). a) Tricoma pelta do-estrelado, aspecto geral; b) Tricoma dendrítico com pedicelo bisseriado ornamentado.

Figura 24 - S. caldense (leg. Widgren, R). a) Tricoma estrelado, em aspecto geral; b) Tricoma estrelado longo-pedicelado ornamentado.

Figura 25 - S. castaneum (leg. Gaudichaud 505, P). a) Tricoma paleáceo-fimbriado; e) idem, ápice estrelado; f) idem, região basal com expansões celulares; g) idem, poucas células apicais.

ESCALAS: a - aspecto geral do tricoma (50 μ m).

b - detalhe do tricoma (20 μ m).



4- SUBTIPO PALEÁCEO MULTICELULAR, são estruturas macroscópicas, atingindo 1 cm de comprimento, de forma derivada do dendrítico típico (THEOBALD, 1979) é constituído por um pedicelo multicelular de células alongadas apicais, que aqui denominou-se tricomas paleáceos ou emergências paleáceas, que nas espécies S. castaneum, S. cernuum, S. mimosum e S. sanctae-mariae-madalenae da subseção Cernuum são laminares (Figs. 21 e 26).

ROE (1971) define uma estrutura semelhante como estrelado multi-angulado.

A forma paleáceo-fimbriada, também macroscópica, pode atingir 1 cm de comprimento, é encontradas entre algumas espécies da subseção Cernuum (S. caldense, S. mimosum, S. pachinatum, S. sanctae-mariae-madalenae) e S. sooretamum da subseção Vellozianum. Esta estrutura foi descrita por SEITHE (1962, 1979) como cerdas ou tricomas estrelados longo pedunculados (Fig. 25d-g).

Pelo "Quadro Comparativo" das dimensões e aspectos dos tricomas (Tabela 3), percebe-se que diâmetros menores (1,8-2,5 μm) estão entre as espécies da seção Lepidotum (com exceção de S. lepidotum e S. steyermarkii), os intermediários e mais constantes (entre 3,4-4,4 μm) nas espécies da subseção Vellozianum e os maiores atingindo 7,2 μm entre as espécies da subseção Cernuum.

Apesar de um tanto variáveis, o número de células radiais é constante dentro do grupo; são encontradas variando de 27 a 37 células na seção Lepidotum (com exceção de S. steyermarkii), de 15 a 17 células na subseção Vellozianum (com exceção de S. vellozianum) e de 6 a 10 células na subseção Cernuum.

TABELA 3: QUADRO COMPARATIVO DAS DIMENSÕES (*) E ASPECTOS DOS TRICOMAS ENCONTRADOS EM Solanum seç. Lepidotum e seç. Cernuum.

SEÇÃO E SUBSEÇÃO	TAXONS	FORMA DO TRICOMA	DIAM. (m)	Nº CÉLULAS RADIAIS	COMPR. DAS CÉLULAS (m)	FORÇA LIVRE (m)	PEDICÉLO	APÍCULO	INDUMENTO	COLORAÇÃO	
LEPIDOTUM	LEP	peltrado, peltado-estrelado	3,1-4,1	28-33	1,2-2,1	0,6-1,3	sésels ou quase	presente	lepidoto-agresso	dourada rã- ro prateada	
	LEPI		3,7-4,7	27-33	1,8-2,5	0,2-0,7		-		prateado	
	STE	peltrado-estrelado, rã- ro, rã- ro, rã- ro	2,4-3	15-19	0,9-1,2	0,1-0,2		presente		dourado	
	CIN	peltrado-estrelado	2,5-3,8	15-20	0,8-1,7	0,6-1,5		-		prateado ou escurecido	
	ARG	peltrado, peltado- estrelado	2,1-3,7	27-35	1,1-1,8	0,6-1,3		-		prateado rã- ro dourado escurecido	
	SWA		2,2-3,2	24-26	1-1,5	0,4-1,1		-		dourado	
	ARGY		2,3-3,1	26-34	1,1-1,6	0,5-0,7		-			
	CHPY		2,5-3,3	31-37	1,1-1,6	0,4-1,1		-			
	SORD		1,8-2,4	16-30	0,7-1,3	0,4-0,7		-	esparso- lepidoto	escurecido	
	SEL	peltrado	2,3-2,4		0,9-1,2	0,3-0,4		presente	lepidoto-ag- peltado MENTOSC	amarelo- ro	
	VELLOZIANUM	VEL		3,4-4,4	17-34	1,5-1,8	0,5-0,9	longas expansões		lepidoto-ag- peltado	amarelo- ro
		SOC	peltrado, peltado- estrelado	3,6-4,1	16-17	1,5-2,0	0,9-1,4	longo com expansões			amarelo- ro
		LEU	peltrado-estrelado, ro, estrelado	2,1-3,1	15-17	1,3-1,4	0,5-0,9				amarelo- ro
		SMY	peltrado-estrelado	3,5-3,9	15-16	1,5-1,9	1,4-1,3				amarelo- ro
CER		estrelado, paleão ceo-laminar, den- drítico	4,4-5,3	8-(12)	2,2-3,0	-			lepidoto- mentoso	amarelo- ro	
CAS			5,7-7,2	(8)10(16)	2,2-3,0	2,2-3,0					amarelo- ro
CERNUUM	CAL	estrelado, paleão ceo-fimbriado, dendrítico	4,7-6,0	8-9	2,0-3,4	1,7-3,2		presente	lepidoto- flocoso		
	PAC	estrelado, paleão ceo-fimbriado	3,2-5,2	6-9	1,5-3	-					
	MIM	estrelado, paleão ceo, peltrado- estrelado	3,5-4,4 fd 6,8-7,2 fv	(14)16(17) (5)8	1,6-2,1 3,0-3,9	1,1-1,6 2,5-3,6	sem expan- sões		lepidoto- mentoso, escabra- to		

(*) Valores referentes aos tricomas da face dorsal da lâmina foliar (fd) com exceção de MIM, face ventral (fv).

(**) vide abreviaturas no índice de coletores.

Há evidências de uma constante básica no número de células radiais: 8, 16 e 32, à semelhança das encontradas nas Bromeliáceas por STREHL (1982,1983) e TOMLINSON (1969), que poderá ser confirmado através da análise estatística.

A presença de dois ou de três tipos de tricomas, estrelado-pedicelados, dendríticos e paleáceos, constituindo o indumento de um grupo de plantas muito próximos de S. cernuum, fortaleceu o argumento para se caracterizar uma nova seção para o gênero Solanum com base nessas estruturas.

Os tricomas peltados não são formas exclusivas das seções Lepidotum e Cernuum, e podem ser encontrados entre as espécies do subgênero Leptostemonum e do grupo Anthoresis do sistema de DUNAL (1852); como também em cerca de 34 famílias de angiospermas (THEOBALD *et al.*, 1979).

A constância na forma e no tamanho, evidenciada pelas espécies das seções Lepidotum e Cernuum, coincide com os dados de COOPER (1932) para os tricomas peltados e estrelados examinados em três taxons de Elaeagnaceae. Não obstante, variações ocorrem, a semelhança das que TOMLINSON (1969) descreve para as Bromeliáceas, embora o aspecto do indumento permaneça inalterado, com exceção dos tricomas longo-apiculados de Solanum sello-wii constituindo um indumento lepidoto-tomentoso.

A existência de uma relação entre a forma do tricoma e a área geográfica de ocorrência das espécies de Lesquerella (CRUCIFERAE) pesquisada por ROLLINS & BANERJEE (1976) não foi documentada para a seção Lepidotum, apesar da ampla dispersão geográfica de alguns taxons.

A forma peltada não é igual a escamiforme ou escudiforme.

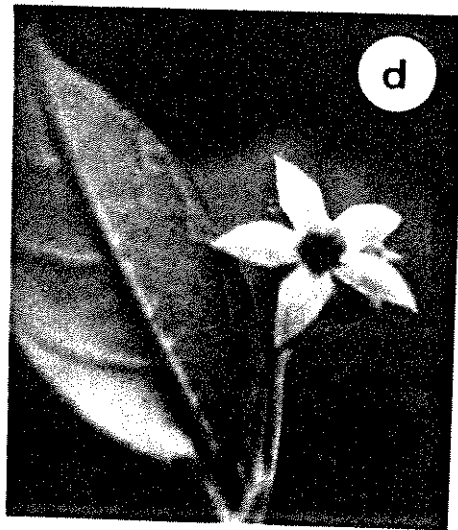
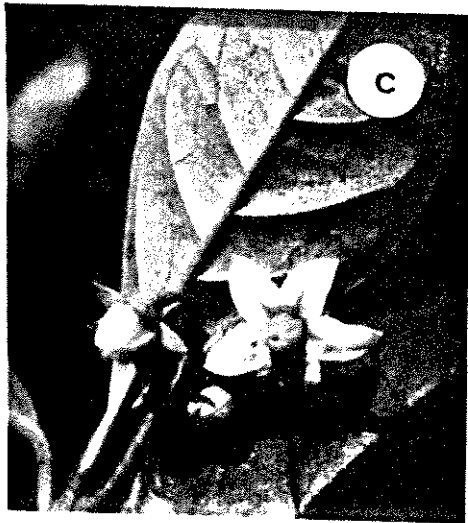
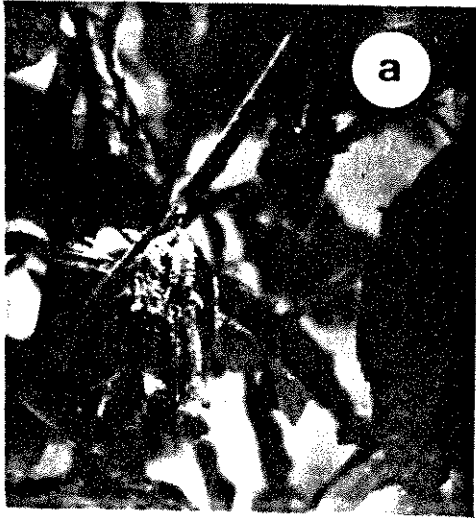
A descrição morfológica do tricoma do tipo escama ou escudo ("squamatus") para algumas Combretáceas (STACE, 1965a,b) e para Bromeliáceas (TOMLINSON, 1969; BENZIG, 1976; BRAGA, 1977 e STREHL, 1983) não corresponde as estruturas descritas para os tricomas peltados (Lepidotus) de SEITHE (1962,1979), ROE (1971), PAYNE (1978b) e THEOBALD *et al.* (1979) encontrados nas seções Lepidotum e Cernuum. As células basais do pedicelo e as do escudo são fundamentais para a definição dessas formas.

O tricoma estrelado-peltado longo-pedicelado bisseriado com expansões laterais descrita para a seção Cernuum é um subtipo da forma desenhada por SEITHE (*l.c.*) para S. cernuum, sem as expansões laterais.

ROE (*l.c.*) inclui na forma "porrect-stellate" pedicelada as que se apresentam sésseis, alterando a sua proposta de se estabelecer uma terminologia básica para o gênero.

A denominação tricoma paleáceo é uma designação mais ampla para as formas paleáceo-laminar, paleáceo-fimbriado e paleáceo-misto, distintas dos tricomas verdadeiros pela origem epidérmica e sub-epidérmica é reconhecida pelos anatomistas como emergência.

Figura 26: Tricomas paleáceos em S. cernuum (Teresópolis, RJ).
a) na inflorescência pendula; b) envolvendo o cálice externamente. Tricomas peltados formando indumento lepidoto-adpresso; d) prateado em S. argenteum (Horto Florestal, RJ); c) dourado em S. swartzianum chrysophyllum (Poços de Caldas, MG).



INDUMENTO

A forma e a distribuição dos tricomas associados ao aspecto geral do indumento, identificam o tipo de revestimento das superfícies.

A microscopia eletrônica de varredura (SEM) na face dorsal da lâmina foliar, contribuiu para esclarecer e acrescentar informações sobre essas estruturas, permitindo a introdução de uma terminologia mais adequada.

Os principais tipos de indumento observados são: Lepidoto-adpresso, Lepidoto-tomentoso e Lepidoto-flocoso, evidenciados em várias partes da planta, principalmente na face dorsal da lâmina foliar, pecíolo, face externa do cálice e da corola e não raro nos frutos.

I. LEPIDOTO-ADPRESSO, característico na seção Lepidotum e em Solanum vellozianum, *seç. Cernuum* (Figs. 29; 30a,b; 31; 32 e 33).

De um modo geral o indumento está formado pela distribuição uniforme e compacta dos tricomas em duas até quatro camadas densas, perceptíveis, conferindo um aspecto, às vezes brilhante, nos tons prateado, dourado, acastanhado ou alvacento (Fig. 26c,d); com exceção de S. swartzianum ssp. swartzianum var. sordidum que os tem escurecidos e esparsos em ambas as faces.

II. LEPIDOTO-ADPRESSO-TOMENTOSO, corresponde a uma peculiaridade do aspecto anterior, definido pelo tricoma peltado longo-apiculado de S. sellowii, único no grupo (Fig. 30c,e).

III. LEPIDOTO-TOMENTOSO, comum entre as espécies da subseção CERNUUM, é determinado pelo comprimento do pedicelo dos tricomas (Figs. 33, 34a)

IV. LEPIDOTO-FLOCOSO, uma forma modificada do tipo anterior, de aspecto denso-flocoso, determinado pela posição variável da direção das células radiais que constituem os tricomas de S. pachinatum (Fig. 34c,d).

É comum encontrar no indumento variações na forma dos tricomas de uma mesma folha, sem contudo alterar o padrão básico que o caracteriza, como se observa em S. argenteum (Figs. 17.1, 17.2) e em S. swartzianum (Fig. 17.3).

A inflorescência na seção Lepidotum se caracteriza pelo indumento lepidoto-adpresso e na subseção Cernuum pela presença de tricomas paleáceos do tipo laminar macroscópico (Fig. 26a). A subseção Vellozianum, exemplifica um grupo heterogêneo, onde existe indumento lepidoto-adpresso em S. vellozianum e paleáceo-fimbriado com tricomas estrelado-pedicelados, também macroscópicos, nas espécies de S. leucodendron e S. sooretamum.

DESENVOLVIMENTO DOS TRICOMAS

Os estudos ontogenéticos de COOPER (1932) para espécies de Elaegnaceae, os de KRAUS (1949) para as de Bromeliaceae e os de RAMAYYA e BAHADUR (1968) para as de Acanthaceae, mostram os tricomas escamiformes surgindo da invaginação de células sub-epidérmicas, diferindo portanto da origem dos tricomas peltados.

As interpretações de SEITHE (1962,1979) e as observações anotadas durante o desenvolvimento dos tricomas glandulares de S. argenteum e das plantas jovens de S. cernuum e S. vellozianum, confirmam a origem dos tricomas estrelados e peltados a partir de tricomas simples com ápice glandular unicelular.

Na amostra nº 8852 herborizada de S. cernuum coletada por Glaziou depositada no herbário de Génève (G), ainda se observa a presença de alguns tricomas glandulares com pedicelo unisseriado na região das nervuras foliares, sustentando a teoria de SEITHE (l.c.), como sendo formas precursoras dos tricomas estrelados.

Em Solanum murinum, espécie excluída da seção Lepidotum por SEITHE (l.c.), há vestígios de tricomas simples com ápice glandular (Fig. 27).

Os tricomas ramificados ou dendríticos para SEITHE (l.c.), apresentam um desenvolvimento paralelo aos tricomas estrelados.

Na opinião de BITTER, segundo comentários de SEITHE (l.c.), os tricomas estrelados são derivados dos ramificados que aparecem ligados por formas intermediárias, caracterizando as vezes grupos taxonômicos, dentro dos sistemas recentemente elaborados.

Os estudos anatômicos e ontogenéticos permitirão esclarecer a origem, a posição e a forma das células basais, estabelecendo uma definição clara das estruturas dos tricomas peltados, estrelados-pedicelados e escamiformes.

Figura 27 - Tricoma simples e glandular com base estrelada, epiderme estriada em S. murinum (leg. Karwinski s/n, BR). a) aspecto do indumento, SEM 50X; b) em detalhe, SEM 160X.

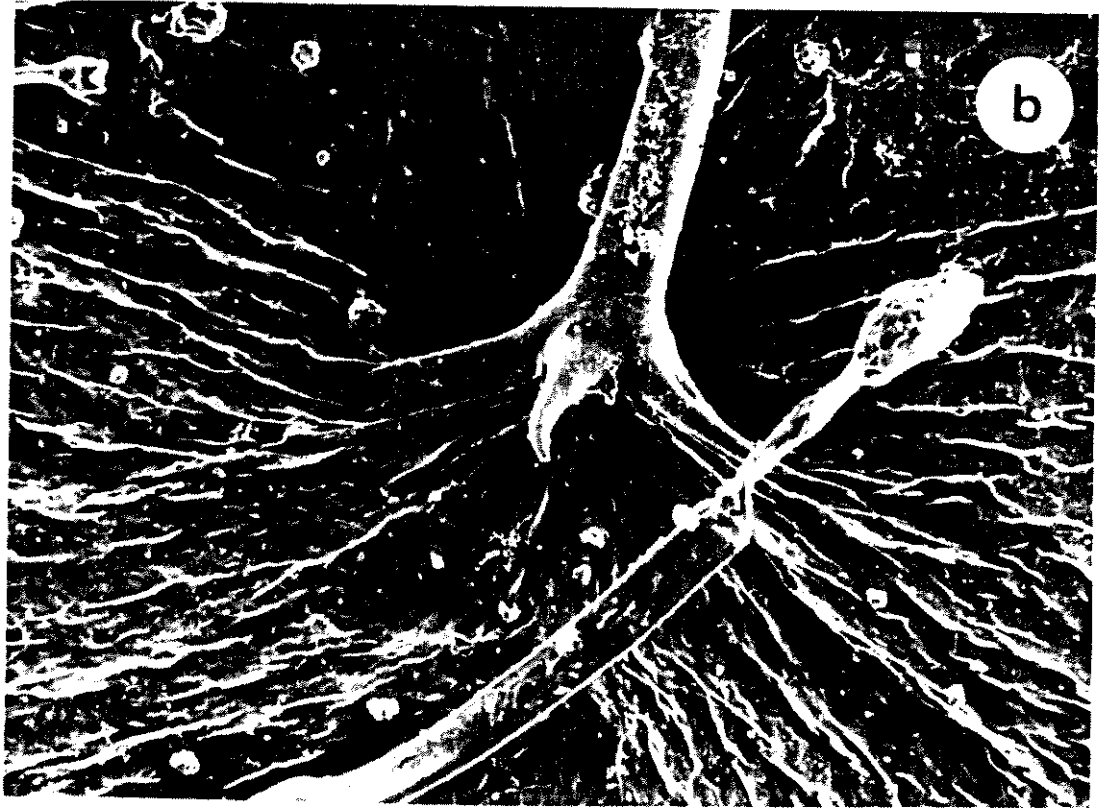
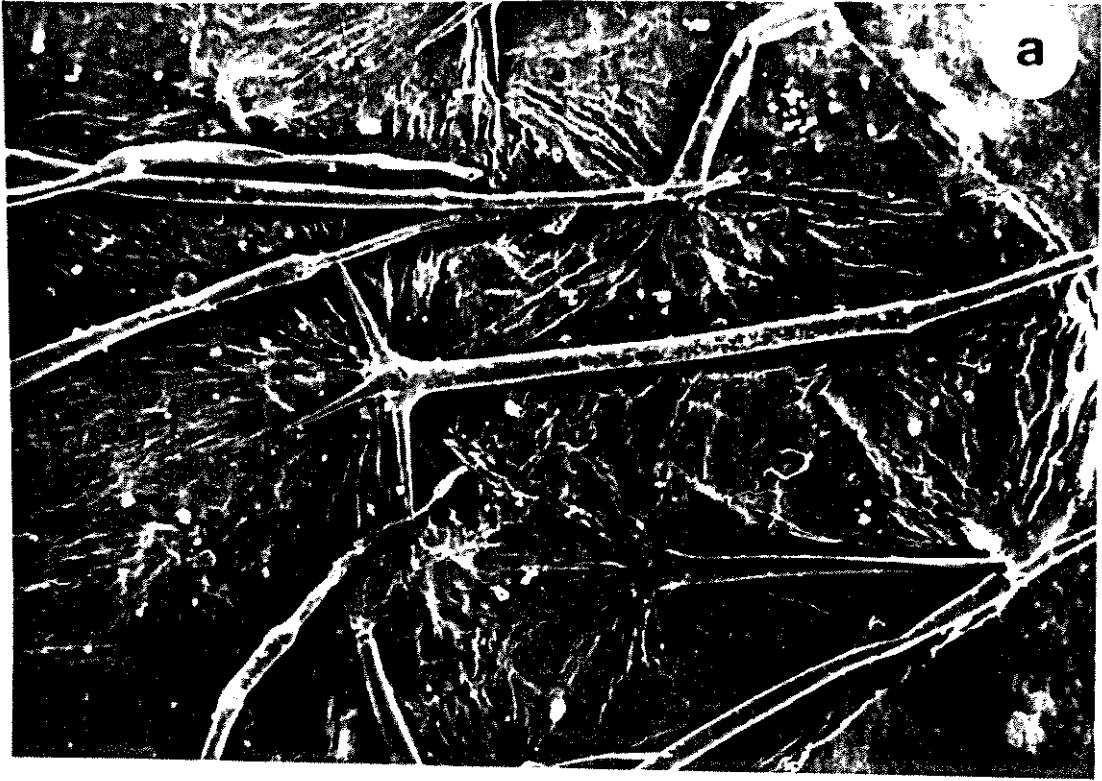


Figura 29 - S. lepidotum var. lepidotum (leg. Sneider 639, S).
a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos
tricomas, SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM
160X; c,d,f) idem (leg. Triana s/n, G).

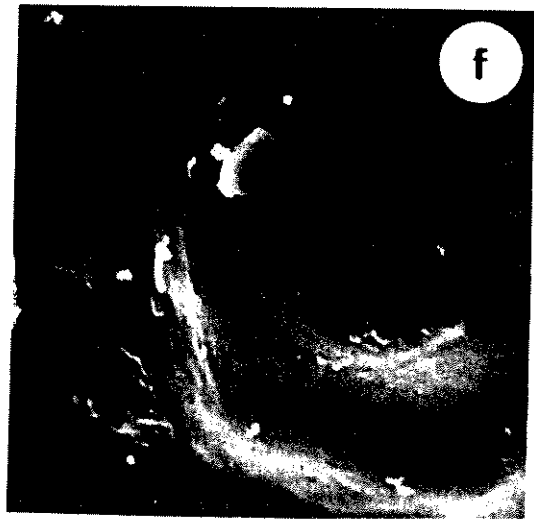
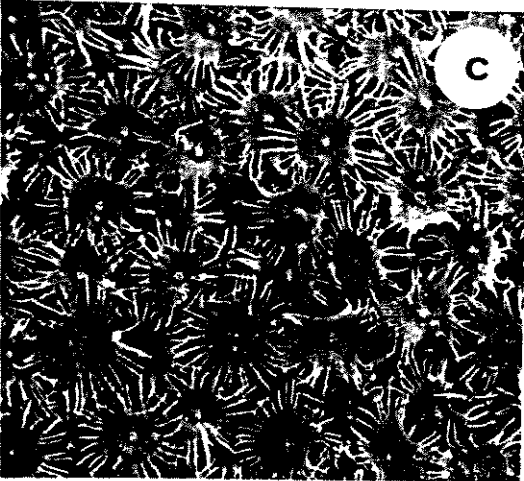
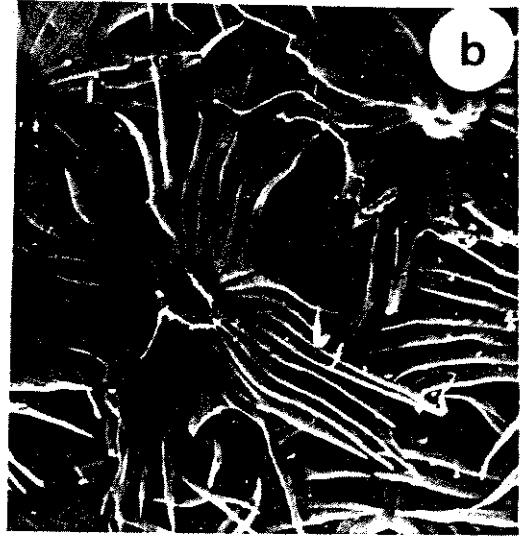
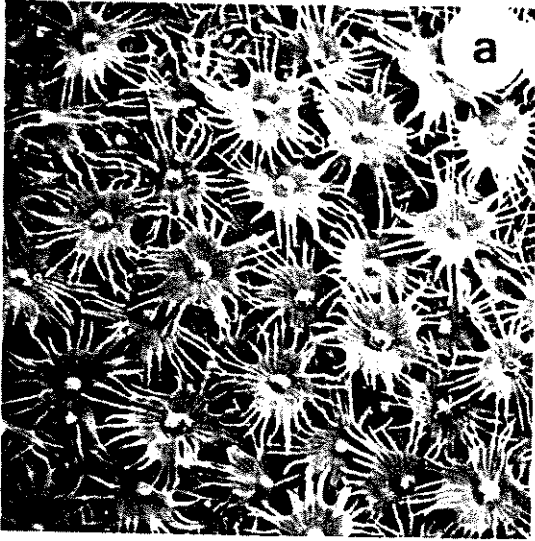
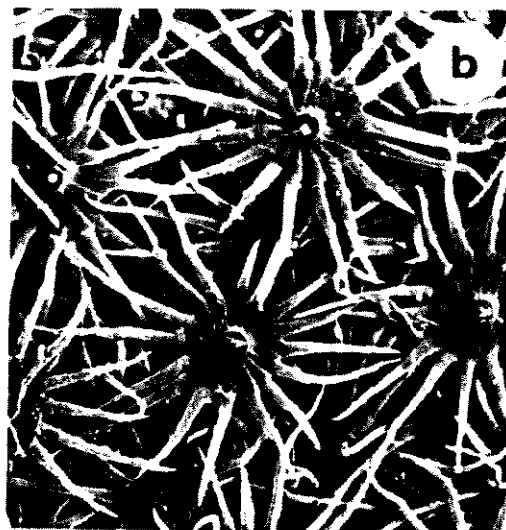
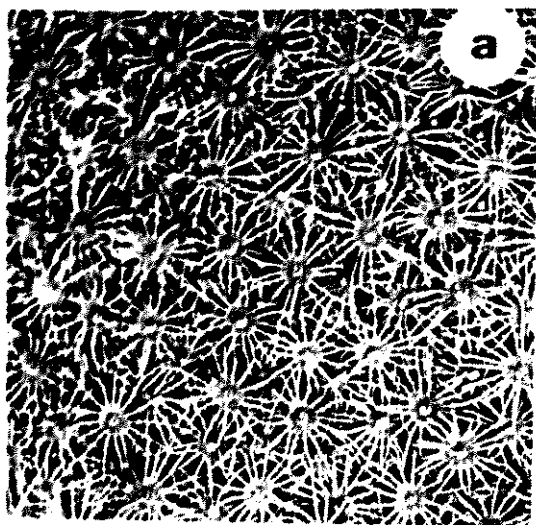
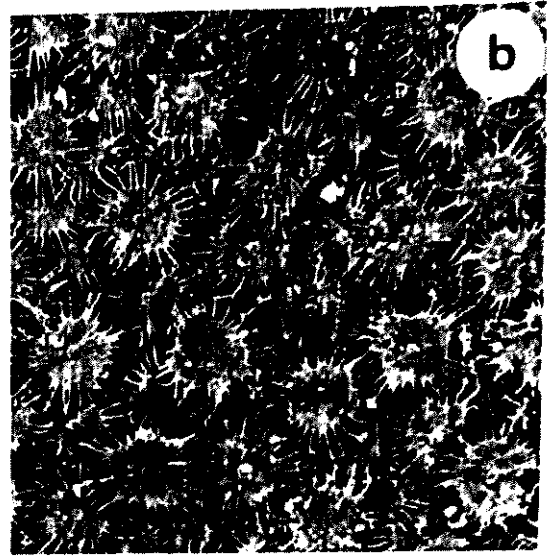
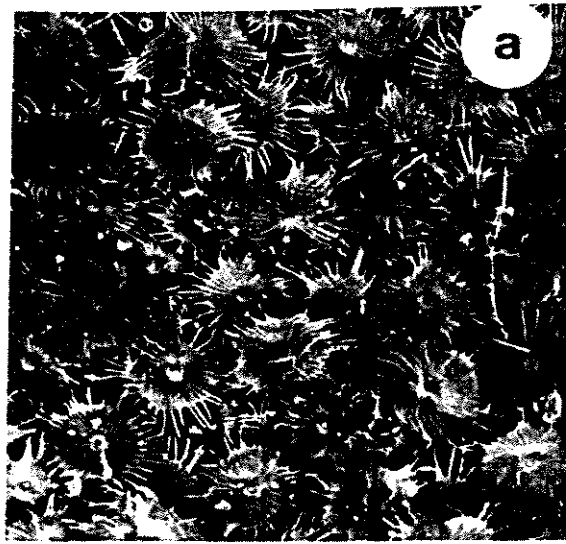


Figura 30 - S. steyermarkii (leg. Steyermark 35389, F). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X; d) célula central apiculada, SEM 1600X

- S. sellowii (leg. Holway 1160, US). c) indumento lepidoto-tomentoso, SEM 50X; e) forma dos tricomas, célula central longo-apiculada, SEM 1600X.



- Figura 31 - S. swartzianum var. swartzianum (leg. Dusén 282, S).
a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; c) forma dos tricomas, SEM 160X.
- S. swartzianum ssp. chrysophyllum (leg. Claussen 115, G). b) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X.



- Figura 32 - S. argenteum (leg. Gardner 85, W). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X.
- S. vellozianum (leg. Glaziou 8873, BR). c) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X.
- S. sooretamum (leg. Silva 349, CEPEC). e) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50; f) forma dos tricomas, SEM 160X.

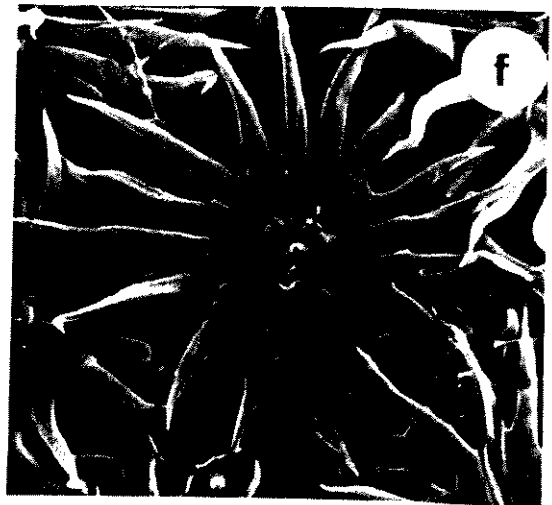
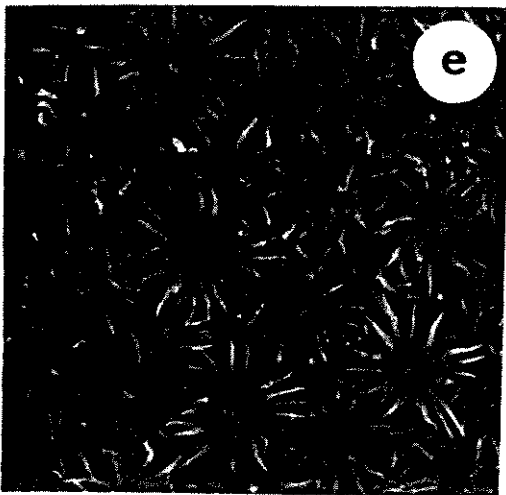
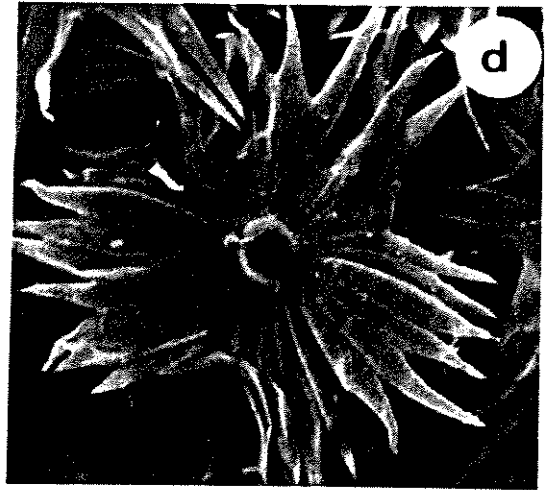
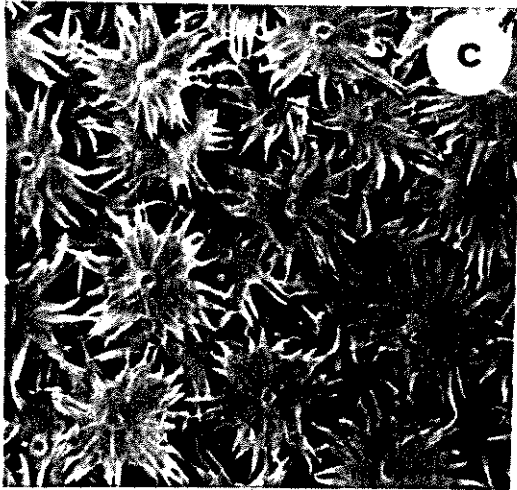
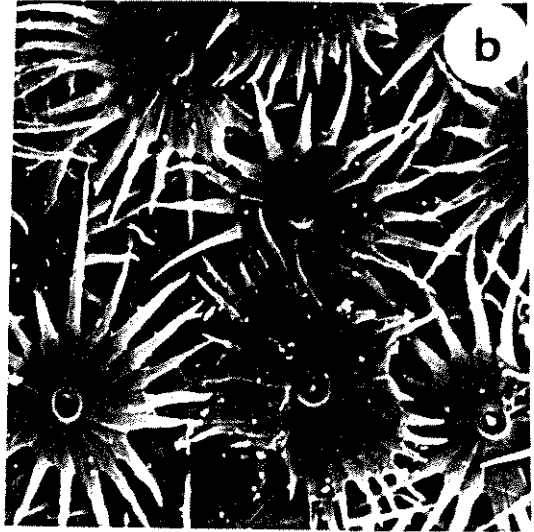
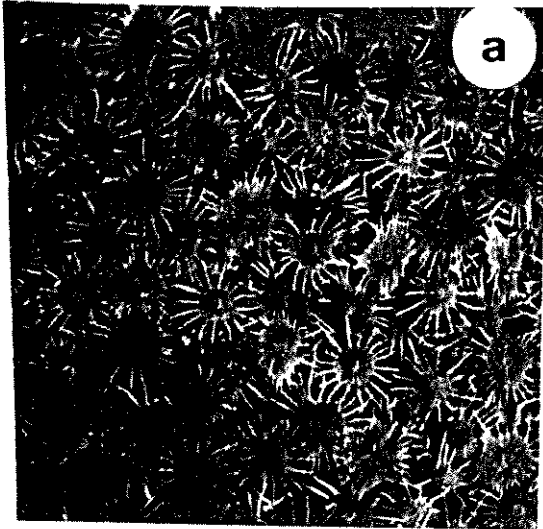


Figura 33 - S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Martinelli 7610, RB). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X; e) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600 X.

- S. cernuum (leg. Sellow 140, BM). c) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma do tricoma, SEM 160X; f) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600X.

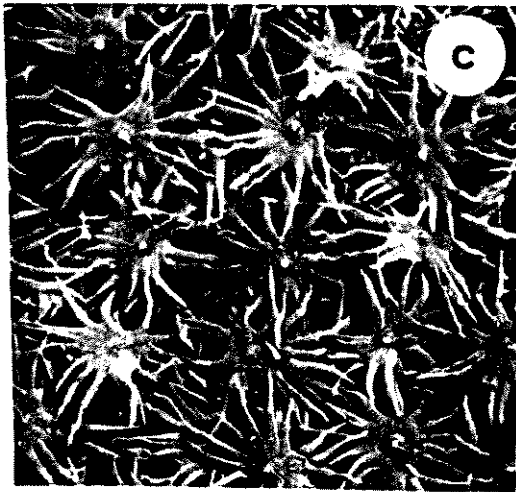
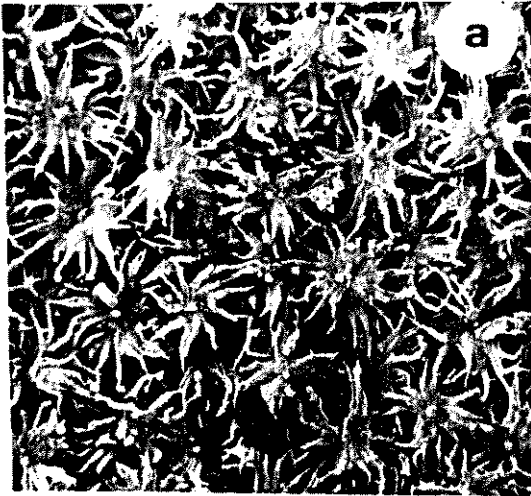
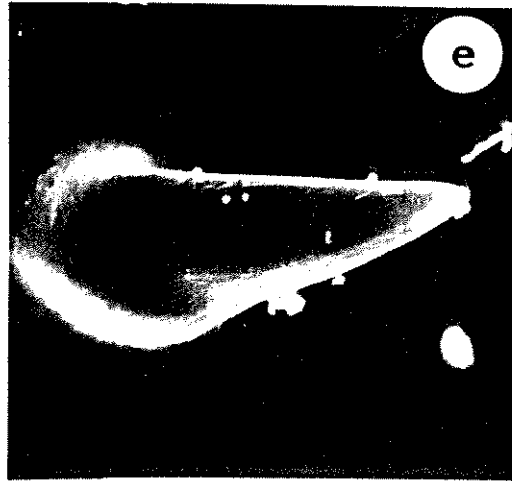
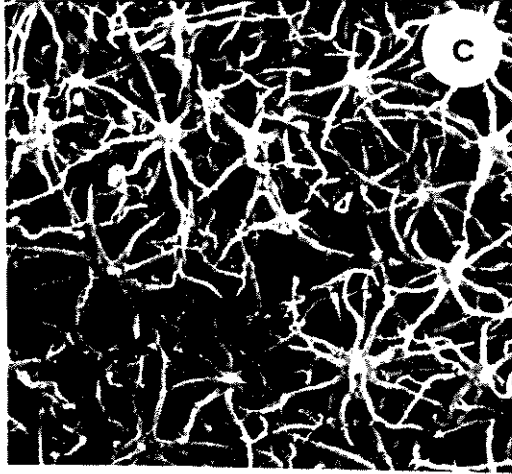
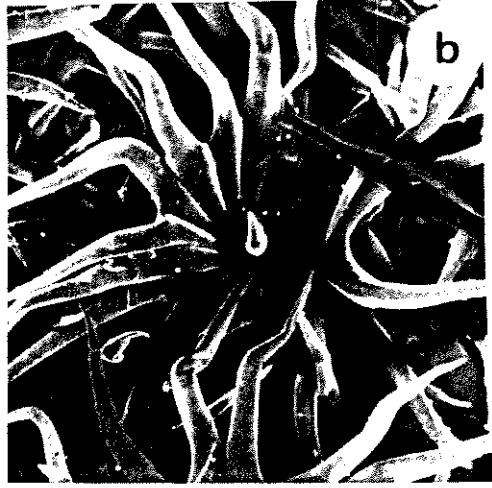
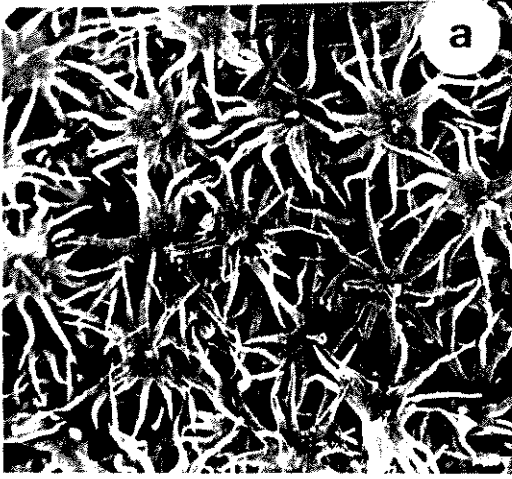


Figura 34 - S. castaneum (leg. Gaudichaud 505, P). a) indumento lepidoto-flocoso, SEM 50X; b) forma do tricoma, SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM 1600X.

- S. pachinatum (leg. Sellow s/n, BR). c) indumento lepidoto-flocoso, SEM 50X; d) forma do tricoma, SEM 160X; f) célula central apiculada, SEM 1600X.



CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DOS TRICOMAS E INDUMENTO DAS ESPÉCIES
DAS SEÇÕES Lepidotum e Cernuum(*)

1. Tricomas com pedicelo bisseriado, células radiais horizontais ou ascendentes, aplanadas, reunidas abaixo da célula central denominada escudo.
2. Tricomas curto-pedicelados ou sésseis com células radiais numerosas, de 20 a 35, horizontais ou flexíveis (Figs. 14-18).
3. Tricomas com células radiais concrecidas até 1/4 de seu comprimento Tricoma peltado.
4. Tricomas com célula central longo-apiculada (Figs. 30c,e) caracterizando o indumento
..... Lepidoto-adpresso-tomentoso (S. sellowii).
4. Tricomas com célula central curto-apiculada, ou com apículos vertigiais ou sésseis (Figs. 29e,f) caracterizando o indumento (Figs. 29,30a,31, 32a,c) Lepidoto-adpresso (seç. LEP; §§eç. VEL).
3. Tricomas com células radiais concrecidas até a metade de seu comprimento ou parcialmente concrecidas Tricoma peltado-estrelado.
5. Tricomas com células radiais horizontais (Figs. 30a,b) (seç. Lepidotum).
5. Tricomas com células radiais predominantemente flexíveis (Fig. 32f) (§§eç. Vellozianum).

(*)Baseado no indumento da face dorsal da lâmina foliar.

2. Tricomas longo-pedicelados com expansões laterais, células radiais poucas, ca. de 17, horizontais flexíveis ou ascendentes (Figs. 32-34).
6. Pedicelo bisseriado.
7. Tricomas constituídos por ca. de 17 células radiais horizontais flexíveis com célula central apiculada (Figs. 32f, 33 e 34b) Tricoma peltado-estrelado.
determinado indumento (Figs. 32c, 33 e 34c) Lepidoto-tomentoso.
7. Tricomas constituídos por até 9 células radiais de porção variável (ascendente) com célula central alongada, surgindo entre elas (Figs. 13c, 24c, 34d) Tricoma estrelado.
determinado o indumento (Fig. 34c)..... Lepidoto-flooso.
6. Pedicelo multicelular Tricoma estrelado (*§§* Cernuum).
1. Tricomas com pedicelos uni-bisseriados ou multicelulares com ramos contínuos laterais ou apicais, unicelulares de primeira ordem.
8. Tricomas com pedicelo uni-bisseriados com ou sem expansões laterais que forma o eixo central com células apicais livres, ascendentes e em tufos; são estruturas microscópicas (Figs. 21e, 23b) Tricoma dendrítico (*§* Cernuum).

8. Tricomas (emergências de páleas) com pedicelo multicelular, com ou sem expansões laterais, células apicais ascendentes, estrelados ou em tufos, são estruturas macroscópicas
 Tricoma paleáceo (sec. Cernuum).
9. Estruturas macroscópicas laminares (Figs. 21f-h)
 Paleáceo-laminar.
9. Estruturas microscópicas filamentosas (Figs. 25d-g)
 Paleáceo-fimbriar e Tricoma estrelado-pedicelado multicelular.

ASPECTOS EVOLUTIVOS DOS TRICOMAS

Nas duas seções estudadas no presente trabalho, Lepidotum e Cernuum, as diferenças na estrutura das principais formas dos tricomas podem contribuir para se estabelecer hipóteses entre as possíveis relações filogenéticas destes grupos. Parece possível que o ponto de partida para a evolução dos tricomas peltados seja o tipo estrelado, comum em outras seções afins.

As formas peltadas, peltado-estreladas, estreladas, dendríticas e paleáceas, encontradas nas duas seções, segundo o conceito de SEITHE (1962 e 1979) e STREHL (1982 e 1983), podem ser consideradas através da visão geral exibida nas colunas a seguir, nas quais estão assinalados os caracteres evolutivos adotados na Tabela 11 (matriz de dados) para elaborar o fenograma e os cladogramas.

Caracteres:	<u>PRIMITIVOS</u>	<u>EVOLUÍDOS</u>
	ESTRELADOS	RADIADOS (PELTADOS E PELTADOS-ESTRELADOS)
	Apículo Presente	Ausente
	Longo	Curto
	Multicelular	Unicelular
	Células Radiais	/ Longas
	Curtas	Muitas
	Poucas	Irregular/dispostas
	Regular/dispostas	Horizontais
	Ascendentes	
	Pedicelo Unisseriado	Multisseriado (a partir de bisseriados)
	Curto	Longo
	S/ornamentação	C/ornamentação
	RAMIFICADO	
	(DENDRÍTICO E PALEÁCEO)	
	RAMOS LATERAIS	
	Ausentes	Presentes
	Poucos	Muitos
	Unicelulares	Multicelulares
	De 1ª ordem	De 2ª ordem em diante

No quadro esquemático (Fig. 28) das principais formas de tricomas das seções Lepidotum e Cernuum, as possíveis relações filogenéticas são estabelecidas com base nas hipóteses de SEITHE (1962 e 1979) e STREHL (1982 e 1983).

A presença de tricomas estrelados com poucas células radiais (Fig. 28A) em espécies da seção Cernuum pode ser considerado o ponto inicial do qual partem as prováveis linhas evolutivas para outras formas de tricomas, à semelhança do que ocorre nas subfamílias de Bromeliáceas (STREHL, 1982 e 1983).

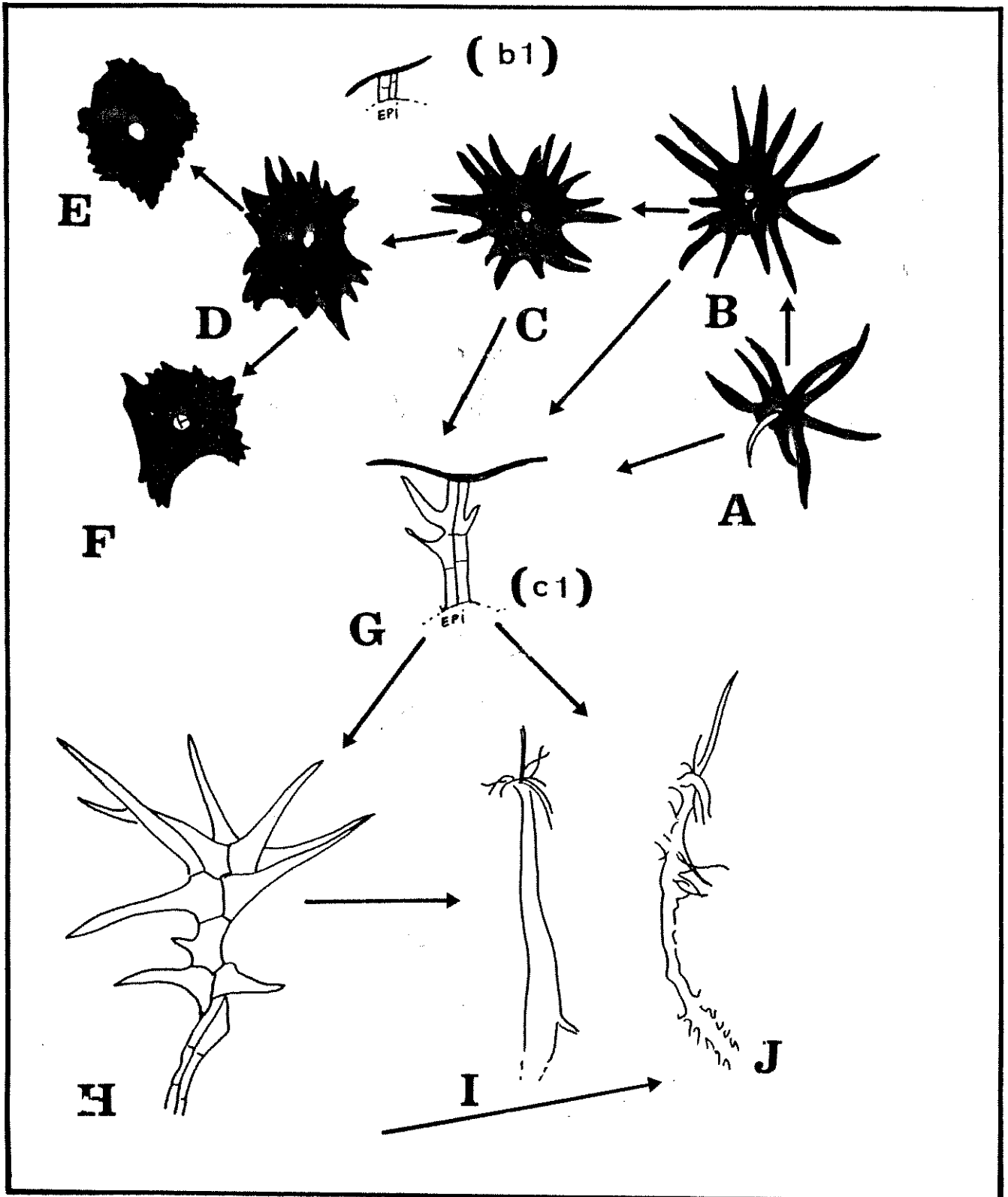


Figura 28: Aspectos evolutivos dos tricomas das seções *Lepidotum* e *Cernuum* com base nos conceitos de SEITHE (1962 e 1979) e STREHL (1982 e 1983) adaptado por CARVALHO.

Alguns tricomas peltados de S. swartzianum e de táxons infraespecíficos, S. argenteum, S. steyermarkii e S. lepidotum, todas da seção Lepidotum, evidenciam sinais de maior evolução pelas formas de simetria bilateral (Figs. 28d,e,f) com apículo curto unicelular, numerosas células radiais longas e pedicelo bisseriado, situados principalmente na região próxima às nervuras.

Em S. swartzianum ssp. chrysophyllum (Fig. 28f), o tricoma formado pela reunião de quatro células centrais e o grande número de células radiais, de 29 a 34, pode ser interpretado como a forma mais evoluída dentro do grupo peltado.

A origem dos tricomas não foi discutida por outros autores.

A semelhança dos tricomas paleáceos (Figs. 28i,j) com os tricomas estrelados longo-pedunculados ornamentados (SEITHE, 1962 e 1979), diferindo apenas pelas dimensões macroscópicas, sugerem sua possível origem a partir desta forma. Por outro lado a predominância de caracteres primitivos nos tricomas dendríticos (ramos curtos laterais unicelulares e de 1ª ordem) coincidentes com a forma dos tricomas paleáceos, evidenciam outra hipótese que também pode ser avaliada para a origem destes tricomas (Fig. 28h).

VI - ASPECTOS GEOGRÁFICOS E ECOLÓGICOS

A família Solanaceae é considerada cosmopolita e pantropical.

As espécies de *Solanum* das seções Lepidotum e Cer-
nuum localizam-se na região neotropical entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, ao sul da América do Norte - México, América Central e norte da América do Sul. No Brasil estão restritas à região sudeste. A maioria das espécies dessas seções é simpátrica e endêmica do sudeste brasileiro.

A distribuição geográfica da seção Lepidotum, tomando por base as exsicatas consultadas até o momento é descontínua (Fig. 35) com duas áreas de ocorrência, a primeira representada pela presença de quatro taxons no México, América Central, Venezuela, Colômbia, Equador e Peru, a segunda pelas demais espécies nativas do sudeste brasileiro.

A variedade típica de *S. lepidotum* está amplamente distribuída pelo território da Colômbia, em vales e bosques de altitude variável (325 a 3.500 metros), agora acrescida de uma nova localidade, o Departamento de Loreto no Peru. A variedade lepidiochlamys dessa mesma espécie é exclusiva da região Colombiana, e por isso definida como alopátrica-contígua.

Solanum steyermarkii, como a espécie anterior, não está representada no Brasil, sendo predominante em áreas da América Central e norte da América do Sul.

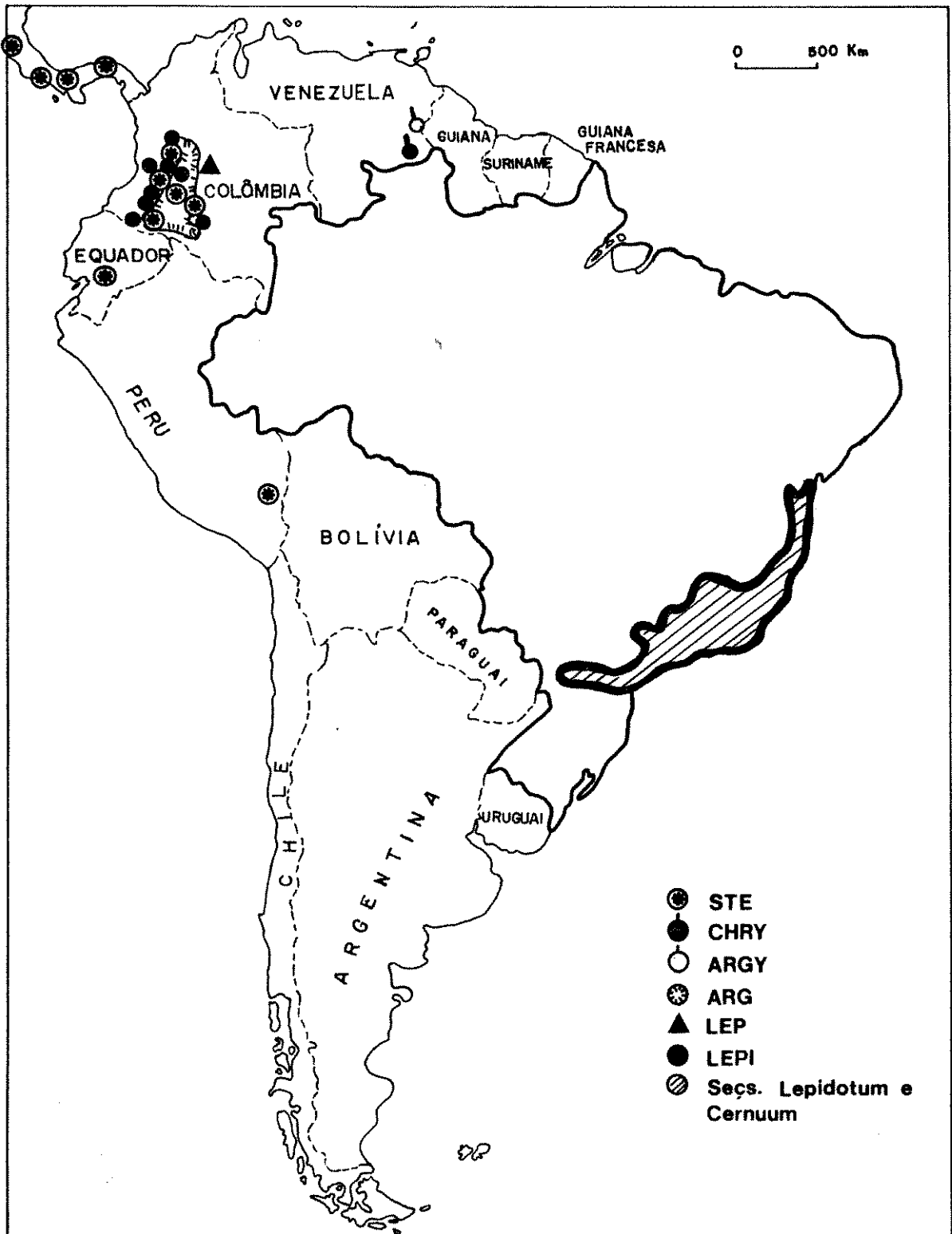


Figura 35: Distribuição geográfica das espécies da seção Lepidotum e Cernuum na América Central e do Sul.

Até a presente data apenas duas espécies brasileiras, S. argenteum e S. swartzianum (ssp. argyrophyllum e ssp. chrysophyllum) foram coletadas além do território nacional, a primeira na Colômbia e a segunda na Venezuela, evidenciando uma distribuição geográfica do tipo alopátrica-disjunta.

Entre as espécies de distribuição geográfica mais ampla, que se estende ao longo da região sudeste, estão as plantas brasileiras identificadas como S. castaneum, S. cernuum, S. swartzianum e as sub-espécies argyrophyllum e chrysophyllum.

Dos 19 táxons estudados, 16 estão distribuídos pelo território nacional (Tabela 4), dos quais 14 ocorrem nas matas do Estado do Rio de Janeiro. O segundo Estado mais representado é São Paulo com 12 espécies, duas sub-espécies e duas variedades, seguido por Minas Gerais com 9 espécies e um táxon novo para a ciência botânica, endêmico da Serra de Caldas (Solanum caldense Carv.). O endemismo desta espécie e a ausência de novas coletas pode ser indicativo de uma espécie em extinção.

A ausência de Solanum pachinatum em diversas regiões bastante coletadas da Floresta Atlântica e a abundância de espécimes com variação morfológica do complexo S. swartzianum na região sudeste assim como a ampla distribuição geográfica e a plasticidade de S. cernuum, são algumas das situações de destaque na distribuição geográfica das espécies das seções Lepidotum e Cernuum, que devem ser questionadas através de estudos fitossociológicos.

Apesar da efetiva participação desse pequeno grupo taxonômico na composição florística da região tropical, não há referência específica em nenhuma bibliografia.

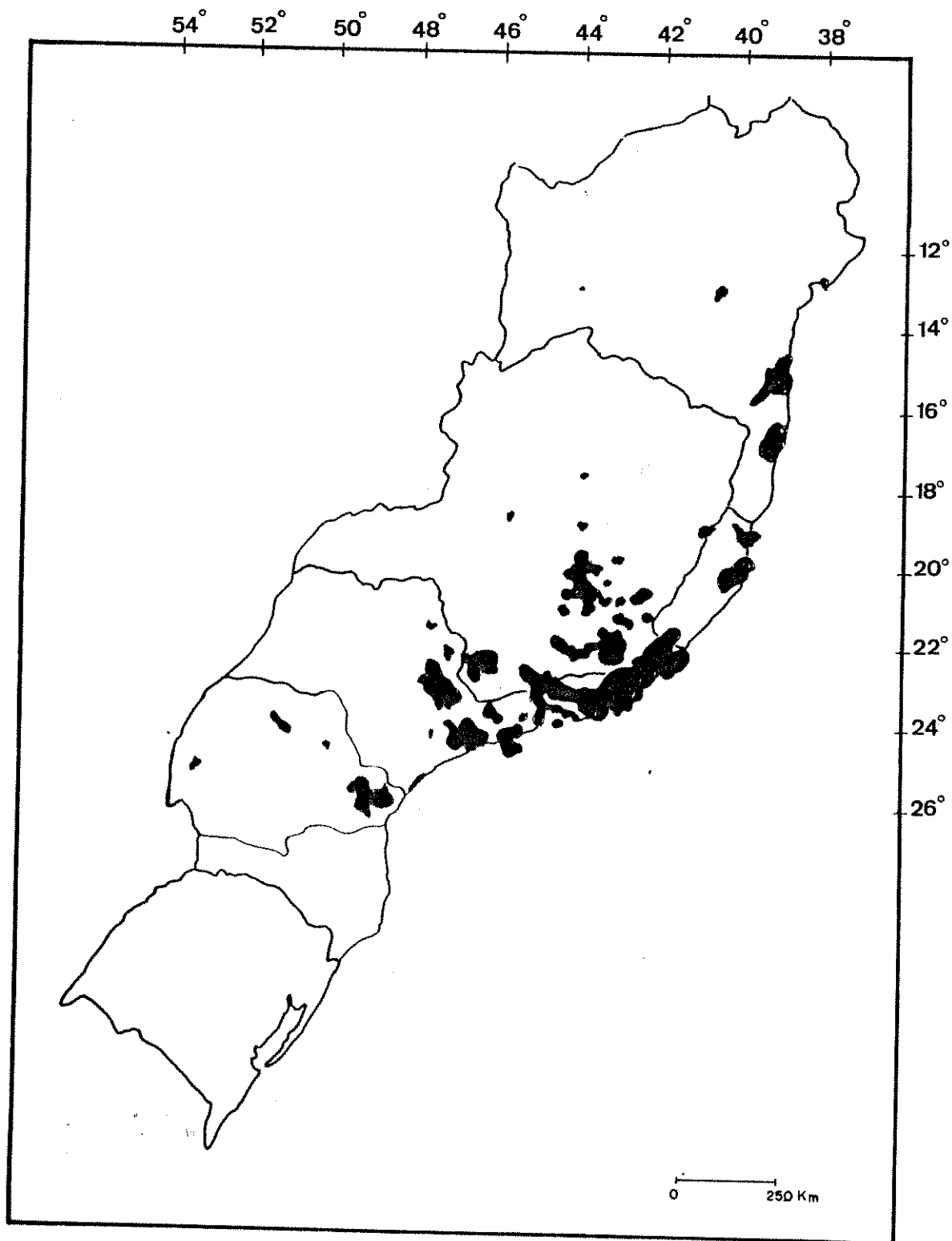


Figura 35a: Distribuição geográfica das espécies de *Lepidotum* e *Cernuum* no ^{sul e} sudeste brasileiro (em detalhe).

TABELA 4: REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DOS TAXONS NA AMÉRICA CENTRAL, VENEZUELA, COLOMBIA, ESTADOS BRASILEIROS E NAS ÁREAS DE REFÚGIO FLORESTAL.

TAXONS (*)	MEX	Am. C.	VEN	COL	EQU	PER	PE	BA	GO	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS
LEP																
LEPI																
STE																
EXC																
SEL																
SWA																
CHRY																
ARGY																
SORD																
ARG																
CER																
SMM																
MIM																
CAS																
PAC																
CAL																
VEL																
SOO																
LEU																

O círculo em torno da sigla do País ou Estado significa Refúgio Florestal;

-- tracejado indica informação bibliográfica;

* para sigla das espécies veja Índice de Coletores.

Embora nenhuma das espécies desse grupo tenha sido indicada para o Estado de Pernambuco, conforme a lista do herbário do IPA (Leão, 1972), identificou-se no RB uma amostra de S. sanctae-mariae-madalenae coletada recentemente nessa região.

Dois táxons, S. swartzianum e S. cernuum, são anotados para o Rio Grande do Sul pelos Irmãos Augusto e Edésio (1946) e por Angely (1970), entretanto não se examinou nenhuma amostra herborizada. Da mesma forma a região de Santa Catarina é indicada para S. swartzianum (Angely, 1970) e o estado do Espírito Santo para S. cernuum (Pio Côrrea, 1926).

A distribuição geográfica das espécies da seção Lepidotum e Cernuum, mostram coincidência com algumas áreas indicadas por TOLEDO (1976), STEYERMARK (1979), GENTRY (1981), VELLOSO & GOES (1982) e PRANCE (1982) como sendo "REFÚGIOS FLORESTAIS" ocasionados pelas mudanças climáticas do Pleistoceno nas regiões dos trópicos.

Entre as localidades indicadas como refúgio florestal está a região de Chiapas no México (TOLEDO, 1976), Chocó na Colômbia (GENTRY, 1981), Monte Roraima na face Venezuelana (STEYERMARK, 1979) e os estados brasileiros (Tabela 4) indicados por PRANCE (1982) focalizando principalmente a Serra do Mar.

VELLOSO & GOES Fº (1982) indicam como novas localidades específicas para Refúgio Florestal, a Serra da Canastra, a Serra do Espinhaço e a Serra de Ibitipoca, regiões de altitude variando de 1.000 a 1.500 m com vegetação campestre onde foram coletadas as sub-espécies de S. swartzianum e S. cernuum. Também, mais ao sul, em regiões acima de 1.500 m de altitude, a região da Serra da Bocaina e da Serra de Itatiaia representadas por cinco espécies (Tabela 4) das seções estudadas.

O centro de endemismo, a distribuição disjunta, as adaptações xerofíticas e o polimorfismo, são algumas das evidências observadas nas espécies relacionadas na Tabela 4, que exemplificam o conceito estabelecido para essa teoria pelos diversos botânicos e fitogeógrafos, acima relacionados.

FORMAÇÕES VEGETAIS

As espécies da seção Lepidotum e Cernuum se desenvolvem quase que exclusivamente em formações vegetais do tipo Floresta (Tabela 5) embora identifique-se com menos frequência algumas espécies na região de Cerrado e de Restinga.

As formações florestais são do tipo Latifoliado Equatorial e Tropical e do tipo Aciculifoliado (Romariz, 1974 e Serra Fº, 1975) também denominado Floresta de Araucaria, localizada na região sul do Brasil.

Na Floresta Latifoliada Equatorial, também chamada Floresta Densa Tropical Úmida (ROMARIZ, 1974) ou Floresta Pluvial (RIZZINI, 1979) sempre verde, considerada a mais higrófila de todas as comunidades vegetais, encontram-se plantas de S. lepidotum, S. steyermarkii, S. swartzianum ssp. chrysophyllum e argyrophyllum e ainda S. argenteum. O aspecto mais característico desta vegetação é a predominante densidade da mata e a presença de árvores mais altas com troncos de pequeno diâmetro, como os dos exemplares de S. steyermarkii, que chegam a atingir 35 m de altura.

Na Floresta Latifoliada Tropical Úmida de Encosta ou Floresta Atlântica, também sempre verde, de clima quente e úmido, localizada sobre a cadeia de montanhas litorâneas que se estendem do Norte para o Sul do País, há representação de 14 taxons de Solanum das seções de Lepidotum e Cernuum, comprovando a sua característica quanto a riqueza de espécies.

As áreas principais estão sobre as grandes Serras do Mar e da Mantiqueira, que abrangem os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

É nesse tipo de vegetação exuberante que estão situados alguns dos principais Parques e Reservas, Nacionais e Estaduais, abaixo relacionadas com as 15 espécies estudadas (Tabela 6), onde pelo menos um taxon é nativo dessas matas preservadas pelo governo através de legislação florestal.

TABELA 5: "Habitats" das espécies das seções Lepidotum e Cernuum.

'HABITAT'	SEÇÃO LEPIDOTUM*	SEÇÃO CERNUUM*		TOTAL	
		CERNUUM	VELLOZIANUM		
Capoeira	ARG, ARGY, CHRY	CER	SOO	5	
Cerrado	CHRY	-	-	1	
Invasoras	ARG, SWA	-	-	2	
FLORESTA	Atlântica	ARG, ARGY, CHRY, CIN, LEP, LEPI, SEL, SORD, SWA, STE	CAS, CAL, CER, MIM, PAC, SMM	LEU, SOO, VEL	19
	Araucaria	CHRY, SWA	-	-	2
	Equatorial	ARG, ARGY, CHRY, LEP, STE	-	-	5
	Galeria	ARGY, CHRY	-	SOO, VEL	4
	Tabuleiro	-	-	SOO	1
Restinga	ARC, SORDI, SWA	PAC	-	4	
T. Ecológica	ARGY, CIN	-	-	2	

(*)vide abreviaturas no Índice de Coletores.

TABELA 6: ESPÉCIES REPRESENTADAS NOS PARQUES NACIONAIS E RESER-
VAS FLORESTAIS DO BRASIL.

ESTADO	LOCALIDADE	TÁXON *
BA	R. Biol. Una	ARGY
ES	R. Fl. Cia. Vale do Rio Doce R. Biol. Sooretama	ARGY, SOO SOO
MG	P.N. Serra da Canastra P.E. Serra de Ibitipoca	ARGY, CHRY ARGY, CHRY, CER
RJ	R. Fl. Pati de Alferes R. Fl. Poço das Antas P.E. Ilha Grande P.E. Desengano - Sta. M ^a Madalena P.N. de Itatiaia P.N. Serra dos Órgãos P.N. da Tijuca	CIN, SEL ARGY SWA SMM CAS, CHRY, CIN, SWA ARG, CER, CHRY, LEU, SEL, SWA ARG, CER, VEL
SP	R. Fl. E. Cunha R. Fl. E. Fontes do Ipiranga P.E. da Ilha do Cardoso P.E. da Ilha Bela P.E. da Serra da Cantareira P.N. da Serra da Bocaina E. Ecológica Vassanunga	CAS, CIN CER, CIN, MIM, SWA CIN, SWA SORD CIN CAS, SOO ARG

(*) vide abreviaturas no Índice de Coletores.

As plantas das duas seções estudadas, em sua quase totalidade, participam do estrato inferior da mata, por serem árvores de pequeno porte; e se apresentadas em populações a elas poderia se conferir as manchas alvacentas, acastanhadas, prateadas ou douradas dentro do imenso colorido verde quase homogêneo da folhagem dessa comunidade vegetal que constitui a cobertura florestal.

Esta floresta litorânea e a mais interna, Floresta Latifoliada Tropical, são as que vem sofrendo a maior devastação, e pode-se evidenciar em vários pontos a formação da floresta secundária (MARTINS *et al.*, 1966) pela presença de Tibouchina granulosa Cogn. (quaresmeira), Cassia multijuga Rich. (candeia), Miconia guianensis (Aubl.) Cogn. (Kangará) e Cecropia hololeuca Miq. (embaúba), entre outras espécies típicas. Nessa mata secundária e na formação de Capoeira em áreas heliófilas ou umbrófilas, é visto com frequência S. swartzianum ssp. argyrophyllum e chryso-phyllum), S. argenteum, S. cernuum e S. sooretamum além dos mencionados, demonstrando que a perturbação ambiental não impede o desenvolvimento desses elementos da composição primária.

A uniformidade observada na forma elíptica e no pequeno tamanho das folhas das diversas espécies da seção Lepidotum e Cernuum é considerado característica própria das plantas de floresta úmida. Também o ápice acuminado, longo-acuminado ou falcado das folhas, indica uma morfologia comum em plantas de mata que ocupam as camadas inferiores do bosque florestal e pode ser notado entre as espécies da seção Lepidotum e algumas espécies da seção Cernuum. As folhas maiores são mais frequentes nos estratos inferiores, nas plantas de porte arbustivo e nas arvoretas de S. cernuum e S. vellozianum.

O ciclo biológico das espécies estudadas é pouco perceptível pela discreta coloração e pelo pequeno tamanho das flores e dos frutos, como o são na maioria das plantas desse tipo de vegetação.

A Floresta de Araucaria, localizada em São José dos Pinhães e Jaguariaíva no Estado do Paraná, estava constituída pelos altos pinheiros do gênero Araucaria associados aos elementos latifoliados. A presença de S. swartzianum (*ssp.* típica e *ssp. chrysophyllum*) nessa região, como elemento participante desse tipo de vegetação, comprova a existência (ou reminiscência) dessa formação vegetal.

Na Floresta de Galeria dos campos altimontanos de Minas Gerais, o habitat higrófilo favorece o desenvolvimento de S. swartzianum *ssp. chrysophyllum*. Pela mesma razão na região de Sta. Cruz Cabralia no Estado da Bahia viceja Solanum sooretamum.

Nos "tepuis" venezuelanos encontra-se essa vegetação do tipo mata-de-galeria (STEYERMARK, 1979), e nessa região do Estado Bolívar, no Ptari-tepui e Peraí-tepuí, ocorrem as duas subespécies de Solanum swartzianum de ampla distribuição geográfica no sudeste brasileiro, frequente nos estados de Minas Gerais (*ssp. chrysophyllum*) e da Bahia (*ssp. argyrophyllum*) dentro dessa mesma formação vegetal.

A Floresta dos Tabuleiros Terciários (Rizzini, 1963 e Ruschi, 1950) está sobre uma plataforma extensa, relativamente alta em relação ao nível do mar, surgida da ação das ondas do mar, constituindo barreiras que se denominam falésias, onde se desenvolvem plantas de S. sooretamum.

O conhecido paralelismo específico das formações florestais entre a região Amazônica e Nordestina (Lima, 1966), representada pelos estados da Bahia e Pernambuco é agora acrescido para Minas Gerais e através de S. swartzianum ssp. chrysophyllum e provavelmente para os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, onde se desenvolve S. argenteum.

Entre as áreas que integram os ambientes ditos de "Tensão Ecológica" designado por Ururahy *et al.* (1982), pode-se citar a Reserva Ecológica de Cunha em São Paulo e a de Poço das Antas no Rio de Janeiro, onde nos arredores há vegetação do tipo capoeira, zonas de pastagem e de agricultura, se coletou S. cinnamomeum e S. swartzianum ssp. argyrophyllum.

As espécies S. argenteum e S. swartzianum definidos como invasores de áreas de cultivo ou surgindo a cada intervalo de cultivo (BLANCO & FRATTINI, 1978) são elementos indicativos de um estrato arbóreo pioneiro.

Na vegetação do tipo Restinga do Estado do Rio de Janeiro (Ilha Grande e Jacarepaguá) e de São Paulo (São Vicente) crescem plantas de S. argenteum, S. swartzianum ssp. swartzianum, S. swartzianum var. sordidum e ainda S. pachinatum, mas pela falta de informações bibliográficas e das etiquetas das exsiccatas examinadas não se pode afirmar que façam parte da composição do "Jundú".

As áreas ocupadas pelas formações vegetais mostram uma identidade específica (Tabela 4) predominante em três estados brasileiros: Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

As manchas de Cerrado foram localizadas na região de Campo Mourão e Jaguariaíva no Paraná e em Conselheiro Lafayette (Minas Gerais) onde foram coletadas algumas plantas de S. swartzianum ssp. chrysophyllum.

PERÍODO DE FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

A época de floração e frutificação foi documentada através das informações obtidas na etiqueta de cada exsicata e transferidas para o gráfico (Fig. 36) e Tabela 7, apesar da pequena amostragem.

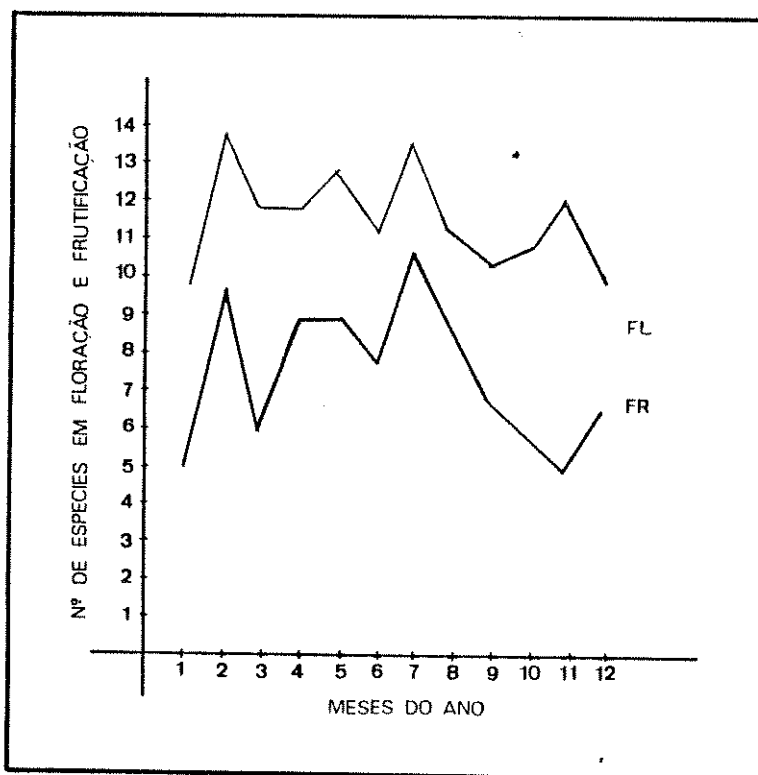


Figura 36: Número de espécies das seções Lepidotum e Cernuum da Solanum em floração e frutificação, durante os doze meses do ano.

TABELA 7: ÉPOCA DE FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO DOS TÁXONS DAS SEÇÕES Lepidotum E Cernnum.

		TÁXONS *	MESES DO ANO											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEC. LEPIDOTUM		LEP		FRUTIF.		FRUTIF.	FLOR.	FRUTIF.		FRUTIF.	FRUTIF.			
		LEPI	FLOR.											
		STE	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.				FRUTIF.	FRUTIF.	
		EXC			FRUTIF.									
		SEL					FLOR.		FRUTIF.					
		SWA	FRUTIF.	FRUTIF.		FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.					
		SORD					FRUTIF.	FRUTIF.				FRUTIF.	FRUTIF.	
		CHRY	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.		FRUTIF.		FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	
		ARGY	FRUTIF.			FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	
		ARG	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.			FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	
	SEC. CERNNUM	SSEC. CERNNUM	CER	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.			FRUTIF.	FRUTIF.				FRUTIF.
SMM				FRUTIF.										
MIM				FRUTIF.										
CAS									FRUTIF.					
PAC														
CAL														
VEL				FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.	FRUTIF.		FRUTIF.	
SOO				FRUTIF.		FRUTIF.			FRUTIF.				FRUTIF.	
LEU									FRUTIF.				FRUTIF.	FRUTIF.
		SSEC. VELLOZ.												

SÍMBOLOS: ■ FLORAÇÃO
 ▨ FRUTIFICAÇÃO

(*) vide abreviaturas no Índice de Coletores.

A floração das espécies que compõem as duas seções estudadas está representada pelos doze meses do ano, sendo possível tratar-se de plantas perenes. Entre as espécies da seção Lepidotum, seis táxons confirmam esta hipótese (Tabela 7), e plantas de S. argenteum, cultivadas no parque florístico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é o documento vivo dessa afirmação.

Na seção Cernuum o ciclo biológico é contínuo ou insinuado em S. cernuum, S. castaneum, S. vellozianum, S. sooretanum e S. leucodendron (Tabela 7).

Pela análise dos resultados da Tabela 7 e do gráfico da figura 36 percebe-se que a frutificação é parcialmente coincidente com a floração, mas a falta de material botânico coletado nos diversos meses do ano e a presença do pedúnculo articulado favorecendo a queda das flores a qualquer mudança climática pode ser a explicação.

A pequena formação de frutos pode estar ligada também ao número reduzido de flores abertas na inflorescência, conforme se observou pelos materiais estudados e através de alguns trabalhos de biologia da reprodução, como por exemplo os de BOWER (1975) e SYMON (1979), entre outros.

As formas biológicas de RAUNCKIER (in DANSERAU, 1949) estão baseadas na posição dessas gemas meristemáticas situadas a mais de 25 cm do solo, caracterizando o tipo fanerófitas, próprio de regiões tropicais de clima quente e úmido.

ESPECIAÇÃO E DISPERSÃO DAS ESPÉCIES

O Brasil é considerado o centro de diversidade das espécies da seção Acanthophora (NEE, 1979), Basarthrum (ANDERSON, 1979), Brevantherum (ROE, 1979) e agora para as da seção Cernuum e Lepidotum que são endêmicas e frequentes no sudeste.

A dispersão das sementes, apesar das grandes distâncias observadas interpopulacionais e interespecíficas pode ser efetuada por agentes bióticos - as aves (ANDERSON, 1979) é considerada apenas para a seção Lepidotum, cujos frutos carnosos estão desprotegidos do cálice e possuem pequenas sementes.

A distribuição geográfica das espécies dessa seção coincidente com a rota de migração de centenas de espécies de pássaros, possivelmente favorece a dispersão, a semelhança do que NEE (1979) observou para a seção Acanthophora.

Os dados obtidos da análise taxonômica e morfológica das seções Cernuum e Lepidotum demonstram que S. lepidotum e S. swartzianum constituem um complexo específico formado por subespécies e variedades, algumas vezes sem os limites bem definidos ou quando os tem, as formas intermediárias indicam uma nítida transição entre os taxons.

Assim como NEE (1979) acredita-se que esse grupo, e conseqüentemente o gênero Solanum, encontre-se pelo menos aparentemente em processo de "explosiva especiação", interpretado por GENTRY (1986) como uma consequência da orogenia andina.

Embora SOBREVILA (1986) considere a imensa variação dos caracteres morfológicos correlacionado com o gradiente alti

tudinal e as condições ambientais, em S. lepidotum e S. steyermarkii, que se desenvolvem em localidades de altitude variando entre 160 e 3.500 m, não se conseguiu estabelecer essas relações.

A formação de duas variedades parapátricas (*var. típica* e *var. lepidiochlamys*) de S. lepidotum pode ser interpretado como resultantes do isolamento geográfico (MAYR, 1969 e SHORROCKS, 1980) representado pelo relêvo montanhoso da região andina colombiana, formando barreiras que impedem a dispersão das sementes.

Para CORNELL (1962) e ANDERSON (1979) espécies afins nativas de regiões de altitude podem cruzar formando híbridos capazes de tolerar a variação altitudinal, conceito que pode ser considerado para as formas douradas (A) e prateadas (B) de S. lepidotum e as formas intermediárias de S. swartzianum.

VII - NOMES VULGARES E USO POPULAR DAS PLANTAS

Estas espécies não estão entre as que têm importância na agricultura, na horticultura ou na indústria farmacêutica mas se destacam pela aplicação popular na cura de várias doenças desde 1813 (DUNAL in D'ARCY, 1979) até nossos dias conforme informações bibliográficas (VELLOSO, 1827; SENDTNER, 1846; MARTIUS, 1854; PIO CÔRREA, 1926 e 1969; SAMPAIO, 1946; CARVALHO, 1970 e outros) e as adquiridas nas etiquetas das exsicatas coletadas pelos diversos botânicos.

As várias denominações de uma mesma espécie nativa, numa mesma região ou em outras regiões brasileiras, estabelece dúvidas entre os vocábulos idênticos, às vezes pertencentes a outras espécies ou até a famílias bastante distintas, como por exemplo o nome popular VELAME que pode ser reconhecido entre Euforbiáceas, Convolvuláceas, Bigmoniáceas sem que tenha sido feita qualquer menção ou relação com as espécies de Solanaceae, conforme indica DELFORGE (1945).

NOMES VULGARES E OS NOMES CIENTÍFICOS CORRESPONDENTES

Na relação abaixo é indicado sempre que possível a região de ocorrência, nome e número do coletor e referência bibliográfica sobre o uso da planta considerada medicinal.

- 1] Barbasa - S. swartzianum, ssp. chrysophyllum (MG, Olaria, leg. Méxia 5792).
- 2] Braço-de-Momo - S. cernuum (MG, Viçosa, leg. Méxia 4404), S.

- castaneum (RJ, Itatiaia, leg. Andrade 1184), S. mimosum (ES, Mimoso, leg. Souza Brito 149, R).
- 3] Bolsa-de-pastor - S. cernuum (Sendtner, 1846; Hooker, 1896; Pio Correa, 1926 e Fonseca, 1939).
- 4] Braço-de-preguiça - S. cernuum (Sendtner, l.c. Martius, 1854 e Hooker, l.c.), S. castaneum (SP, Cubatão, leg. Löefgren 3078) e S. vellozianum (RJ, Corcovado, leg. Luschnadt s/n), S. mimosum (l.c.).
- 5] Barba-de-bode - S. cernuum (MG).
- 6] Capoeira-Branca - S. cernuum (Sendtner, l.c.) e (MG, leg. Vellozo 945).
- 7] Coerama-maçú - S. cinnamomeum (SP, Serra da Cantareira, leg. Navarro 1).
- 8] Erva-prata - S. argenteum (Peckolt, 1936 e Pio Corrêa, 1969).
- 9] Herva-de-Santa-Bárbara - S. argenteum (diversos coletores).
- 10] Folha-de-onça - S. cernuum(?) e S. sanctae-mariae-madalenae (RJ, Santa Maria Madalena, leg. Mautone 449).
- 11] Fumeiro - S. leucodendron (RJ, Teresópolis, leg. Vellozo 247).
- 12] Fumo-bravo - S. sooretamum (ES, R.F. de Sooretama, leg. Belém 1534) e S. vellozianum (RJ, Serra da Carioca, leg. Carauta 636) e (Sendtner, l.c. e Pio Corrêa, l.c.).
- 13] Fruta-de-pomba - S. swartzianum *ssp.* chrysophyllum (MG, Dores do Paraibuna, leg. Magalhães 1294).

- 14] Fruta-de-pombo - S. leucodendron (MG, Juiz de Fora, leg. Krieger *et al.*).
- 15] Frutillo - S. lepidotum var. lepidiochlamys (Colombia, leg. Duque -Jaramillo 3935).
- 16] Guanania - S. swartzianum ssp. argyrophyllum (RJ, Poço das Antas, leg. Weyland 187).
- 17] Mão-de-macaco - S. castaneum (SP, Ubatuba, leg. Leitão Fº 1517).
- 18] Mercúrio - S. leucodendron (MG, Viçosa, leg. Gregório 512), e S. swartzianum ssp. swartzianum (MG, Viçosa, leg. Méxia 4363).
- 19] Mercurinho - S. swartzianum ssp. chrysophyllum (MG, Viçosa, leg. Méxia 4210) e S. cinnamomeum (MG, Viçosa, leg. 4131).
- 20] Mercúrio-de-pobre - S. swartzianum (MG, Stª Rita de Ibitipoca, leg. Sucre 6673) e S. cernuum (MG, Viçosa, leg. Méxia 4404).
- 21] Mercúrio-vegetal - S. swartzianum ssp. swartzianum (MG, Juiz de Fora, leg. Krieger *et al.* 172).
- 22] Orelha-de-onça - S. mimosum (RJ, Campos, leg. Sampaio 906).
- 23] Panácea - S. cernuum (Pio Corrêa, 1926) e S. pachinatum (RJ, Serra da Estrela, leg. Glaziou 8852) e S. vellozianum (RJ, Serra da Carioca, leg. Occhioni 356).
- 24] Pau-mercúrio - S. leucodendron (MG, Viçosa, leg. Ramalho 1329).
- 25] Velame - S. cernuum (Pio Corrêa, *l.c.*).
- 26] Velame-de-folha-grande - S. cernuum (vários coletores) e S. castaneum (SP, Loreto, leg. Vecchi 249).

27] Velame-do-mato - S. cernuum (vários coletores).

Os vinte e sete nomes vulgares correspondem a quinze plantas à saber: S. argenteum, S. castaneum, S. cernuum, S. cinnamomeum, S. leucodendron, S. lepidotum var. lepidotum, S. lepidotum var. lepidiochlamys, S. mimosum, S. sanctae-mariae-madale-nae, S. sooretamum, S. swartzianum ssp. swartzianum, S. swartzianum ssp. argyrophyllum, S. swartzianum ssp. chrysophyllum, S. pachinatum e S. sooretamum, das quais tem-se conhecimento bibliográfico do uso terapêutico de apenas quatro espécies.

USO POPULAR DAS PLANTAS

1. Solanum cernuum, muito usado na medicina popular desde 1823 (SPIX & MARTIUS, 1823; SENDTNER, 1846; HOOKER, 1896 e PIO CÔRREA, 1926) por suas propriedades diuréticas, depurativas, hemostáticas e sudoríferas, entre outras.

2. Solanum swartzianum, ssp. swartzianum e a ssp. chrysophyllum é indicado contra alergias, dor de dente, inflamações e para purificar o sangue, entre outras enfermidades, segundo as informações obtidas nas etiquetas de diversas exsiccatas.

3. Solanum vellozianum empregado contra febres, no tratamento dos males do estomago, e como narcótico (SENDTNER, 1846 e PIO CÔRREA, 1969).

4. Solanum cinnamomeum é usado como tônico medicinal.

5. Do grupo, Solanum argenteum é a única planta utilizada em exorcismo, como defumadores ou em banho-de-descarrego, nas macumbas de São Gonçalo no Estado do Rio de Janeiro

(PECKOLT, 1936), embora lhe seja atribuído o uso medicinal.

Em 1970, CARVALHO & FOSSAT, entre outros, indicam o uso medicinal de Bolsa-de-pastor, Panácea, Velame-do-mato e Velame-do-campo, sem designar o nome científico ou mesmo a família, mas a cura para as diversas enfermidades é concidente com as que se tem conhecimento para as espécies acima citadas.

O Fumo-bravo (S. vellozianum) também é conhecido como falso Solanum pseudoquina pelos habitantes do Rio de Janeiro na época em que SENDTNER (1846) desenvolveu o trabalho sobre as Solanáceas. É importante que não seja confundido com Solanum pseudoquina, espécie coletada por Saint Hilaire (1824) em Curitiba (Estado do Paraná) e conhecida como "Quina".

Apesar de comprovada a importância da quimiotaxonomia e serotaxonomia (SANDER, 1963; SCHREIBER, 1968 HAWKES & TUCKER, 1968; DANERT, 1970) no reconhecimento de grupos de espécies de Solanum como também para auxiliar na interpretação das afinidades existentes entre os taxa infragenéricos, não se localizou nenhuma pesquisa química sobre as espécies aqui estudadas.

VIII - TAXONOMIA DA SEÇÃO Lepidotum E CernuumSeção Lepidotum: conceito morfológico.

A seção caracteriza-se pela presença do indumento lepidoto-adpresso brilhante, formado por tricomas do tipo peltado revestindo densamente os ramos, a face dorsal das lâminas foliares, as inflorescências, a face externa dos verticilos de proteção, e são quase sempre esparsos e/ou caducos nos frutos. A forma oblonga das anteras e o grande poro de deiscência anterior das tecas também representa um caráter morfológico para a seção.

Seção Cernuum: formação da nova seção.

Dois táxons da seção Lepidotum sensu Dunal, S. cernuum e S. pachinatum, são excluídos do grupo por SEITHE (1962, 1979); o primeiro é apenas indicado para o subgênero Stellatipilum e o segundo não foi mencionado, ainda que apresente a mesma forma dos tricomas estrelados longo-pedicelados e de tricomas paleáceos laminares e fimbriados, na formação do indumento da planta.

A ausência de espinhos e acúleos, como também a forma linear ou oblonga das anteras e os grandes poros anteriores, excluem a possibilidade de serem incluídos entre as espécies do subgênero Leptostemonum que apresentam tricomas paleáceos laminares.

Reunindo os caracteres comuns à seis táxons é evidente a necessidade de organizar uma nova seção para situá-los, uma vez que no "conspectus" de D'ARCY não existe um grupo com as características assinaladas.

Estabeleceu-se a seção Cernuum com base na homogeneidade específica desses táxons, dos quais quatro são novos para

Também, embora SEITHE (1962) tenha considerado *S. vellozianum* entre as espécies da seção Lepidotum, a inflorescência cimoso-corimbiforme a distingue do grupo, assemelhando-se ao novo táxon *S. sooretamum* e a *S. leucodendron* que pertencem às seções Anthoresis sensu DUNAL e Brevantherum, respectivamente pela presença do indumento lepidoto-adpresso em várias regiões da planta.

As folhas solitárias e muito desenvolvidas (com um comprimento variando de 15 a 50 cm), revestidas por indumento lepidoto-adpresso e lepidoto-tomentoso, justifica a união dos três táxons na mesma seção e evidencia a necessidade de subdividi-la. Desta forma foram criadas as subseções Cernuum e Vellozianum.

Para diferenciar as subseções, o indumento em seus diversos aspectos (coloração, densidade e forma dos tricomas) é associado ao tamanho e a forma das folhas (Tabela 8).

Os aspectos da inflorescência (forma, posição, revestimento e número de flores) constituem outros caracteres marcantes para diferenciá-las, que podem ser considerados independentes do anterior.

Portanto, conclue-se que o indumento, a folha e a inflorescência são conjuntos extremamente significativos para a conceituação das subseções, pela constância e facilidade de identificar essas evidências na análise morfológica das plantas.

A distribuição geográfica, também merece atenção por ser um elemento significativo para o grupo, representado por espécies exclusivamente brasileiras, como áreas coincidentes de ocorrência, o que indica o centro de diversidade de algumas plantas.

TABELA 8 - COMPARAÇÃO MORFOLÓGICA ENTRE AS SEÇÕES Lepidotum E Cernuum DE Solanum .

CARACTERES	LEPIDOTUM	CERNUUM	
		§§eq. CERNUUM	§§eq. VELLOZIANUM
Indumento: coloração	dourado e prateado.	pardacento ou amarelado.	acastanhado e alvacento.
Forma dos tricomas	peltado e peltado-estrelado, sésseis ou curto-pedicelados.	estrelado, peltado-estrelado e pedicelado ornamentado, dendrítico; paleáceo-laminar, estrelado-pedicelado-multicelular.	peltado e peltado-estrelado, dendrítico, pedicelado ornamentado; paleáceo-fimbriar.
Diâmetro dos tricomas foliares	1,8-4,7 µm	3,4-4,4 µm	3,4-4,4 µm
Indumento do ramo e da inflorescência	lepidoto-adpresso.	floccoso-paleáceo e paleáceo.	lepidoto-adpresso e floccoso-paleáceo.
Indumento da folha na face dorsal (SEM)	lepidoto-adpresso.	lepidoto-tomentoso, lepidoto-floccoso ou denso-floccoso.	lepidoto-adpresso e lepidoto-floccoso.
Folha	geminada, de pequena à grande (4-18 cm de comprimento).	solitária raro geminada, grande (15-50 cm de comprimento).	solitária, grande (15-50 cm de comprimento).
Inflorescência	cimoso-dicotômica e escorpíóide; pauciflora e multiflora, ereto-reflexa; opostas as folhas.	cimoso-dicotômica, multiflora, pendula, extra-axilar.	cimoso-corimbiforme, multiflora, ereta, extra-axilar, sub-terminal ou oposta às folhas.
Aspecto do fruto	globoso ou oblongo, às vezes envolvido pelo cálice ampliado.	globoso, totalmente envolvido pelo cálice ampliado.	globoso, protegido pelo cálice ampliado.
Distribuição geográfica	América Central, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Brasil sudeste e sul.	Brasil sudeste e sul.	Brasil sudeste e sul.

CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS SEÇÕES Lepidotum E Cernuum

1. Indumento lepidoto-adpresso de cor prateada, dourada ou escurida; tricomas peltados e peltado-estrelados. Folhas geminadas raro solitárias, de pequenas a médias, medindo de 4 a 18 cm de comprimento, raramente 20 cm. Inflorescências opostas às folhas, delicadas, eretas com os ramos retos ou escorpióides; anteras oblongas I. *seq.* Lepidotum ... p. 88

1. Indumento lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso, lepidoto-flocooso e denso-paleáceo de cor alvacentá, amarelada ou acastanhada; tricomas peltados, peltado-estrelados, estrelados, longo-pedicelados, dendríticos e paleáceos. Folhas solitárias desenvolvidas, entre 15 e 50 cm de comprimento. Inflorescências extra-axilares, opostas às folhas ou subterminais, robustas, eretas ou pendulas com os ramos retos ou escorpióides; anteras lineares raro oblongas .. II. *seq.* Cernuum, *sec. nov.* .. p. 151

I. DESCRIÇÃO DA SEÇÃO Lepidotum (DUN.) SEITHE v. HOFF.

Sect. Lepidotum (Dun.) Seithe v. Hoff, Bot. Jahrb. Syst, 81: 298, 1962; D'Arcy, Ann. Missouri, Bot. Gard. 59(2): 270, 1972.

- *Sect.* Pachystemonum *subsect.* Micranthes 2º Anthopleuris § 1 Opposifolia "Lepidota" Dun, in DC, Prodr, 13 (1): 29, 131-137 pro parte. 1852, Lepidota Grad. ambig. - Ad hoc Bitt. in Fedde Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 13: 96. 1914. - Series [Reithe] Bitt, in Fedde Rep. Spec. Nov. Reg. Veg. 16: 404, 1920.

Espécie tipo: S. lepidotum Dun, [S. swartzianum Roem. & Schult. design. err. Seithe, l.c.; D'Arcy, l.c.

Arbustos ou *arvoretas* inermes. *Indumento* prateado, dourado ou escurecido, lepidoto-adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados, células radiais horizontais, concrecidas, célula central apiculada ou reduzida a uma célula plana; presente nos ramos, inflorescências, pecíolos, lâminas foliares, pedicelos, face externa dos cálices e das corolas, às vezes no ovário e no fruto. *Folhas* solitárias ou geminadas, desiguais em tamanho, inteiras, ovadas à lanceoladas, discoloreres; face ventral verde, às vezes brilhante, glabra ou glabrescente; face dorsal prateada, dourada ou acastanhada, tricomas densos ou esparsos, nervação broquidódroma e camptódroma, poucas nervuras secundárias marcadas em ambas as faces; pecíolo canaliculado. *Inflorescências* de subsésseis a pedunculadas, opostas às folhas, extra-axilares ou pseudo-terminais, cimosas, dicotômicas ou simples,

paucifloras ou multifloras, laxas ou congestas; raque floral escorpióide, reta ou reflexa. Flores pequenas, botões oblongos, pedicelo articulado na base, cilíndrico, dilatado no ápice. Cálice urceolado ou campanulado, 3-5 lacínias iguais ou quase. Corola campanulado-estrelada ou rotáceo-estrelada, tubo brevíssimo, vascularização evidente na face interna, 5 lacínias lanceoladas. Estames iguais, anteras curtas, oblongas, introrsas, grande poro apical abrindo-se por fenda longitudinal; filete breve e plano. Ovário cônico, glabrescente ou tomentoso caduco. Bagas globosas raro oblongas, envolvidas pelo cálice ampliado apenas em S. swartzianum e S. sellowii; sementes numerosas, reniformes ou sub-orbiculares, testa um tanto ornamentada. Esclerócitos presentes em S. cinnamomeum.

Distribuição Geográfica: plantas do México, Guatemala, Honduras, Panamá, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Brasil.

CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES, SUB-ESPÉCIES E VARIEDADES DA SUBSEÇÃO *Lepidotum*

1. Inflorescência multiflora com 30 a 100 flores, longo-pedunculada, cimeira dicotômica com a raque floral escorpióide ou reta.
2. Inflorescência com a raque floral escorpióide; indumento dourado ou prateado.
3. Folhas de oblongo-lanceoladas a ovado-lanceoladas; indumento dourado raro prateado ou escurecido, tricomas peltados e peltado-estrelados; botões ca. 5 mm de compr.. Plantas crescendo quase que exclusivamente na Colômbia.
4. Folhas geminadas, desiguais no tamanho, ovadas a ovado-lanceoladas, 6-20 cm de compr. e 2-6 cm de larg.; ápice cuspidado e reflexo com margem de inteira a ondulada
..... 1.a. *S. lepidotum* var. *lepidotum* ... p. 94
4. Folhas geminadas desiguais no tamanho e na forma, oblongo-lanceolada a lanceolada, 5 a 10 cm de compr. e 1-3 cm de larg.; ápice acuminado, raro reflexo com margem de inteira a revoluta
1.b. *S. lepidotum* var. *lepidioclans*, stat. et var. nov. p. 99
3. Folhas ovado-lanceoladas a falcadas; indumento prateado, tricomas peltado-estrelados; botões ca. 3 mm de compr.. Plantas do México, Guatemala, Panamá, Venezuela, Colômbia, Equador e Peru 2. *S. steyermarkii*, sp. nov. .. p. 102

2. Inflorescência com a raque floral reta; indumento dourado raro prateado; folhas lanceoladas a largo-lanceoladas ápice apiculado involuto; botões com ca. de 5 cm de compr.. Plantas do Brasil .. 3. S. cinnamomeum ... p. 107
1. Inflorescência pauciflora, no máximo com até 25 flores, curto-pedunculada, cimeira simples ou dicotômica com a raque floral escorpioide.
5. Ramos caulinares terminais angulosos ou achatados; inflorescências pedunculadas; cálice campanulado, lacínias lanceoladas; baga globosa, parcial ou totalmente envolvida pelo cálice.
6. Indumento lepidoto tomentoso, tricomas peltados longo-apiculados4. S. sellowii ... p. 110
6. Indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados curto-apiculados ou sem apículos.
7. Indumento denso na face dorsal e esparso na face ventral da lâmina foliar.
8. Inflorescência cimoso-dicotômica, quando jovem cimososa simples com ramos escorpioides, de 10-25 flores; folhas membranáceas ou cartáceas quase sempre prateada, largo-lanceoladas 5.a. S. swartzianum & p. swartzianum p. 113

8. Inflorescência cimosas simples com ramos escorpioides, às vezes pseudo-corimbiforme, 2-15
 flores; folhas de membranáceas a cartáceas, lanceoladas à oblongo-lanceoladas.
9. Indumento foliar frequente na cor amarelo-dourado forte; folhas sub-lanceoladas à lanceoladas, ápice agudo a cuspidado, base nitidamente aguda ou atenuada, margem revoluta; planta ramosa e foliosa 5.c. S. swartzianum
ssp. chrysophyllum, stat. nov. p. 119
9. Indumento foliar dourado-fraco ou prateado; folhas esparsas no ramo, largo-lanceoladas à oblongo-lanceoladas, ápice de acuminado a cuspidado, base assimétrica decurrente, margem inteira ou levemente revoluta; planta pouco ramificada ...
 5.d. S. swartzianum
ssp. argyrophyllum, stat. nov. p. 124
7. Indumento esparso em ambas as faces da lâmina foliar, de coloração prateada ou escurecida 5.b.
S. swartzianum *ssp. swartzianum var. sordidum*...p. 117
5. Ramos caulinares terminais cilíndricos, inflorescências subsésseis, cálice urceolado, lacínias agudas; baga oblongo-apiculada, raríssima globosa, não envolvida pelo cálice 6. S. argenteum ... p. 128

Solanum lepidotum Dun. Sol. Gen. Aff. Syn. 17 (n. 87), 1816; Icon. ined. t. 102; Humb. & Bonpl. in Kunth Nov. Gen. Sp. Plant. 3(9): 30. 1818; Walp. Repert. Bot. Syst. 3(1): 53 (n. 115), 1842; Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 30 (n. 33), 1846; Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 131 (n. 298). 1852.

Árvores de ramos foliosos, indumento dourado raro prateado ou escurecido, tricomas peltados e peltado-estrelados, curto-pedicelados. *Folhas* geminadas raro solitárias, pecioladas cartáceas raro membranáceas, oblongas a ovado-lanceoladas; ápice acuminado ou reflexo-cuspidado; base arredondada, obtusa, levemente decurrente ou um tanto assimétrica; margem inteira ou ondulada; face ventral glabrescente, escabra, tricomas peltado-estrelados, sêsseis; face dorsal denso-lepidoto, tricomas peltados raro peltado-estrelados, curto-pedicelados, 9-12 nervuras secundárias. *Inflorescências* pedunculadas, opositifolias, cimoso-dicotômicas, eretas, multifloras, ca. 50 flores, raque floral escorpioide. *Cálice* ca. 3 mm de compr., lacínias agudas, quase iguais, ca. 1 mm de compr., pedicelo até 5 mm de compr.. *Corola* de 5-6 mm de compr. e ca. de 1 cm de diâm., lacínias lanceoladas iguais, agudas, ca. 4 mm de compr.. *Antera* 2-3 mm de compr.. *Ovário* tomentoso no ápice, estilete curvo(?) e piloso na região basal, ca. 5 mm de compr., região estigmática bífida. *Bagas* ca. 6-1,2 cm de diâm., glabras, lacínias do cálice um tanto ampliadas, presentes na base.

1.a. Solanum lepidotum Dun. var. lepidotum, l.c.

FIGURAS: 38(a,b,d); 43.

Árvores de 3-8 m de alt., indumento dourado raro prateado. Folhas geminadas, desiguais no tamanho, cartáceas raro membranáceas, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice acuminado ou reflexo-cuspidado; base arredondada, obtusa, levemente decurrente ou um tanto assimétrica; margem inteira ou ondulada; 6-20 cm de compr. e 2,6-5,6 cm de larg.; tricomas peltados, às vezes apiculados, 3,1-4,1 μ m de diâm.; 28-33 células radiais, 1,2-2,1 μ m de compr., 0,6-1,3 μ m relativo a porção livre; pecíolo de 0,3-1,3 cm de compr..

Distribuição Geográfica: Colômbia (Antioquia, Boyaca, Cauca, Narino e Valle) e Peru (Loreto).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Na maioria das árvores, o tamanho varia entre 3 e 4 metros de altura, com exceção das coletadas por Killip 11018 (NY), Forero 3047 (MO) e Lawrence 200 (MO), que chegam a alcançar 8 metros.

A coloração azul ou azul-claro das flores foi observada pelos botânicos Haught e Killip, em lugar comum a outras coletas de plantas com flores alvas, independente da época do ano.

Os frutos de coloração vermelha foram coletados por Killip (COL) na região do El Valle na Colômbia.

A floração parece mais evidente nos meses de março a outubro, assim como o surgimento dos frutos.

Em um conjunto de plantas examinadas, mas não relacionados nesta revisão, o indumento lepidoto-dourado difere desta espécie pela presença exclusiva de tricomas peltado-estrelados, com arranjo e brilho "sui generis" e pelo maior desenvolvimento das partes vegetativas que levando-se em consideração a expansão geográfica alcançada (Costa Rica, Equador, Guiana Inglesa e Panamá), pode ser interpretada como uma etapa evolutiva (GENTRY, 1982) em fase inicial, à nível de variedade ou uma diferenciação ecotípica, após estudos experimentais e morfológicos de suas amostras e de espécies afins.

Denro do conceito que se estabeleceu para a espécie, um grupo de plantas coletadas em diversas localidades da Colômbia em região de mata (Forero *et al.*, 2328, 2497, 3047, 5869 e 6160, Lawrence 200 e Sneidern 1021) com variação de altitude, coincidente com as das amostras típicas, apresenta folhas membra-náceas e um grande desenvolvimento da lâmina foliar, mantendo en tretanto a forma, o que sugere a possibilidade de se tratar de uma variação morfológica genética ou ecológica. Também pode ser interpretado como uma coleta incompleta, realizada à nível dos ramos inferiores.

A variação morfológica observada na lâmina foliar de algumas plantas coletadas em diversas localidades da Colômbia, foram anotadas na Tabela 9 e transportadas para o gráfico da Figura 37. Esses dados demonstram a relação entre as duas variedades (*var.* lepidotum e *var.* lepidioclamys) e as duas coleções que se apresentam de forma constante, a de folhas maiores e a de folhas falcadas (coleção Triana), todas revestidas por tricomas peltados.

A planta coletada por Poeppig 2613 (G), além do tipo nomenclatural, é citada por Dunal em sua monografia (1852) como S. lepidotum, apesar dos tricomas do tipo estrelado-peltado e "habitus" distinto, que podem identificá-la como uma espécie próxima de S. schlechten dalianum Walpers.

TABELA 9 : Relação entre compr./larg. das folhas de duas amostras e das variedades de Solanum lepidotum.

SÍMBOLOS	COLETORES	MEDIDAS		ALTITUDE
		COMPR. (cm)	LARG. (cm)	
<u>lepidotum</u>	Bonpland	6-8	2,6-3,5	—
	Triana	11-13	5,3-5,9	1800
	Sneidern 639	7,1-11	3,5-5,6	1700
<u>lepidioclamys</u>	Langlassé 58	5,3-9,6	1,5-2,8	1900
	Toro 894	7,8	1,2-2,9	—
	Sneidern 1495	5,7-7	2,2-2,7	1800
	Duque-Jaramillo 3935	8-9	2,2-2,5	1700
col. major	Klug 1819	8,6-18	5,5-7,5	325
	Lawrence 200	9,5-18	6-11	3500
	Sneidern 1021	14-19,3	7,6-11	800
	Cuatrecassas 8225	12,5-15,6	4,5-6	1400
col. Triana	T.2.244	10,5-14,2	3,2-4,6	1800
	T.1.866	7,4-10,8	2,3-4,5	1800
	T. s/n	6-10,5	2,8-4,2	1800

Símbolos: col = coleção; major = folhas maiores; Triana = plantas coletadas pelo botânico Triana.

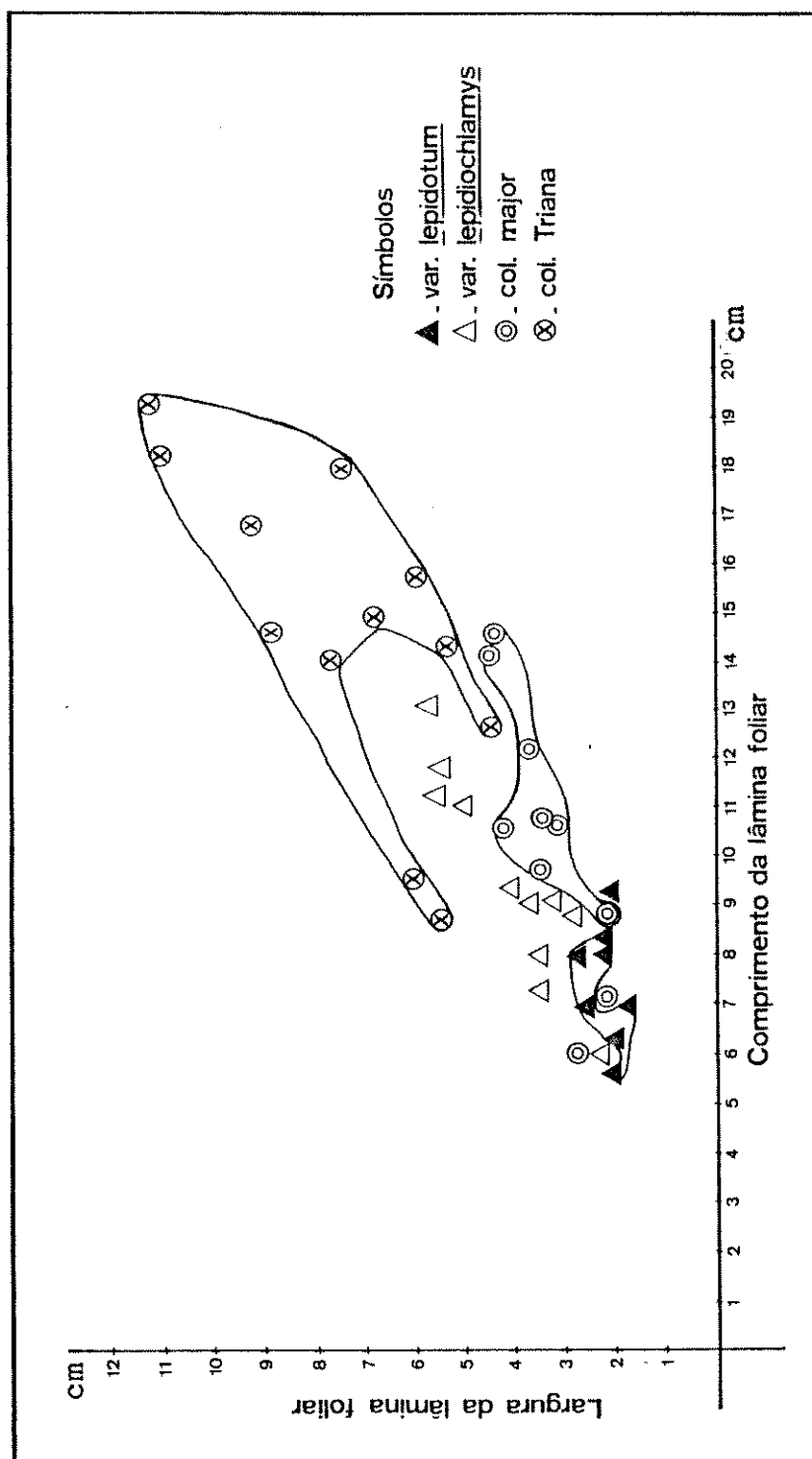


Figura 37: Relação entre o comprimento e a largura da lâmina foliar das variedades e de amostras de Solanum lepidotum.

SENDTNER (1846) indicou S. lepidotum para sinônimo de S. swartzianum Roem. & Schult, sem mencionar o material coletado por Humboldt & Bonpland, o tipo nomenclatural do epíteto, ao passo que DUNAL (1852) reconhece esta espécie e amplia as informações morfológicas, enquanto que D'ARCY (1973) ao estudar a Flora do Panamá, apesar de ter examinado o TIPO, a considera como sinônimo de S. argenteum Dunal. Também "in sched" D'Arcy indica que S. bifidum Dun., nativo da província de Quito-Popayan na Colômbia (HOLOTIPO - Hartweg 1299, G!; ISOTIPO: P!) seja reconhecido como sinônimo de S. argenteum, o que teve a discordância de Bitter ("in sched"), pelas características morfológicas bem definidas da inflorescência e do tricoma, das espécies em questão. A dificuldade de reconhecimento é assinalada pelo próprio Dunal, autor das espécies que considera o "habitus" semelhante ao de S. lepidotum.

Etimologia: O nome lepidotum (lepidotus, a, um) é um adjetivo latino que significa dotado de escamas, em alusão ao indumento lepidoto da planta constituído por tricomas peltados.

Espécimes Examinados: Klug, em 1819 (BM, F, MO, NY e S); Colômbia, Antioquia, El Cairo, próx. Santa Bárbara, 800-1000 m alt., Pennell 10869, 20-21.IX.1922, fr. (NY); Boyaca, Monte Chapon 3500 m alt., Lawrence 200, 10.VI.1932, fl. fr. (F, MO, NY); Caldas, Belém, 1500-1700 m alt., Pennell 10620, 15.IX.1922, fl. fr. (NY); Cauca, Popayan, 1800 m, Cuatrecasas *et al.* 6108, 14.VII.1939, fl. (COL); *ibid.* Quebrada, 900 m alt., Haught 5153, 30.X.1946, fl. fr. (COL); *ibid.* El Tambo, 1700 m alt., Hultén 29, em 1930, fr. (S); *ibid.* Sneidern 639, 24.IV.1936, fl. (F, S); *ibid.* 800 m alt. *id.* 1201, 5.VIII.1936, fl. (NY); Chocó, Carretera San Jo-

sé del Palmar, Novita, próx. Ingara, 450 m alt., Forero 2328, 30.VIII.1976, fr. (MO); *ibid.* 500 m alt., Forero 2497, 2.IX.1976, fl. fr. (MO); *ibid.*, próx. Curundó, 300 m alt., Forero *et al.* 3047, 20.II.1977, fr. (MO); Carretera Tutumendo, El Carmem, alto rio Atrato, 600 m alt., Foreto *et al.* 5869, 27.IV.1979, fl. (MO); *ibid.* 800-1200 m alt., Forero *et al.* 6160, 29.IV.1979, fl. fr. (MO); Huilla, Lihle 7068, 10.I.1944, fl. (COL); *ibid.* Quindio, El Chorro, próx. Tuluam, Hultén 14, IX.1853, fl. (NY); Narino, Ricaurte, 1300 m alt., Sneidern A.459, 4.IV.1941, fl. fr. (COL, C); Putumayo, Sibundoy, 2490 m alt., Bristol 878, 26.IV.1963, fl. (COL); El Valle, porto Caldas 860-900 m alt., Killip *et al.* 11018, 31.VIII.1922, fl. (NY); *ibid.* Calima, próx. rio Calima, Killip 11220, 14-15.IX.1922, fl. (NY); *ibid.* 2500 m alt., Robinson 398, 7.IX.1962, fl. (COL, K); Cundimarca, Guaduas, 800 m alt., Uribe *et al.* 3636, 25.III.1961, fl. (COL). Peru: Loreto, Ucayali, Contama, 1600-2000 m alt., McDaniel 14081, 27.VII.1970, fl. (MO).

1.b. Solanum lepidotum var. lepidiochlamys Carv. ex Bitt., *stat. et var. nov.*

Arbuscula ca. 3 m alta, indumentum chryso-squamatum. Trichomata peltada et peltado-stellata. Folia geminata magnitudine et forma inaequalia, lanceolata, oblongo-lanceolata, 6 cm longitudine e 3 cm latitudine, ex acuminatus aliquantulum reflexus, margo tum integra tum revoluta, multiflora inflorescentia erecta, laxa. Invenitur unica in Columbia aliquantulum.

HOLOTYPUS: Colômbia, Cordilhera occidental, 1900 m alt., E. Langlassé 58, 9.IX.1899, fl. (G); ISOTYPUS: (P, frag. F).

Solanum lepidotum ssp. lepidiochlamys Bitt. mss. in sched. herb. Génève (G!). nom.

FIGURAS: 38(c); 43.

Nome vulgar: Frutillo.

Arvores de ca. 3 m de alt., indumento dourado. *Folhas* geminadas, desiguais no tamanho e na forma, cartáceas, oblongo-lanceoladas a lanceolada, ápice acuminado raro reflexo, base obtusa, decurrente, às vezes levemente assimétrica, margem de inteira a revoluta, 5,3-9,6 cm de compr. e 1,5-2,8 cm de larg.; tricomas peltados e raros peltado-estrelados, 3,7-4,7 μm de diâm.; 27-33 células radiais, 1,8-2,5 μm de compr., 0,2-0,7 μm relativo a porção livre; pecíolo 0,5-1,1 cm de compr..

Afinidade: Essa nova variedade difere da típica pela forma oblongo-lanceolada das folhas e aspecto denso-foliado da planta.

Distribuição Geográfica: Colômbia (Antioquia, Cauca e Valle).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A alteração na forma da lâmina foliar: oblongo-lanceolada de ápice acuminado e margem revoluta; e no "habitus" da planta quando as folhas geminadas se apresentam diferenciadas na forma e no tamanho, caracterizam este novo táxon, distinguindo-o da variedade típica.

Dentro das amostras identificadas, os maiores tricomas peltados foram observados no indumento da lâmina foliar das plantas coletadas por Langlassé (TYPUS), conforme pode ser avaliado pela Tabela 10, estabelecida para verificar o nível de constância da forma e das dimensões desta estrutura.

TABELA 10: Diâmetro dos tricomas foliares em S. lepidotum var. lepidiochlamys.

Material Examinado	Diâmetro do Tricoma - μm
Langlassé 58 (G) TYPUS	3,7-4,7
Sneidern 1495 (S)	3,1-3,8
Duque-Jaramillo 3935 (NY)	3,0-3,8
Mayor 401 (Z)	3,1-3,7

Todas as coleções guardam as mesmas características morfológicas do TIPO, crescem exclusivamente na Colômbia numa altitude que varia de 1700-1900 m e na mesma região da variedade típica.

Até a presente data não se localizou qualquer publicação sobre esta variedade, por isso tem-se a satisfação de fazê-lo conservando o nome indicado pelo Dr. Bitter, já falecido a alguns anos.

A coleção de Asplund (NY, S) tem flores de cor violeta. A floração foi observada nos meses de janeiro, abril, junho e novembro.

Etimologia: O prefixo lepis, dis é um substantivo latino que significa escama; chlamys, traduzido do grego como revestimento. O nome do epíteto lepidiochlamys é uma alusão ao indumento lepidoto da planta.

Espécimes Examinados: Colômbia - Antioquia, Angelopsis La Camelia, 1800 m alt., Toro 884, 22.I.1928, fl. (NY); *ibíd.* E. Mayor 401 () fl. (Z); Cauca, El Tambo, 1700 m alt., Sneidern 1495, 22.VI.1938, fl. (S); *ibíd.* Chisquio, Finca dos Derrumbos, 1700 m alt., Asplund 10716, 3.IV.1949, fl. (NY, S); Hague, Goudot 3.IX.1844, fl. (BM, F, MO, NY, S); Valle, próx. rio Cali, Pichindé, 1700 m alt., Duque-Jaramillo 3935, em 1946, fl. (NY).

2. Solanum steyermarkii Carv. *sp. nov.*

Arbuscula teretibus ramis rigidis; pedunculus, cyma, pedicellus, calyx et corolla deforis argenteosquamati, trichomata peltato stellata, raro peltata. Folia solitaria aut geminata, oblongo-lanceolata, falcata, longicuspidata, basis assymetrica, desuper glabriuscula, infra argenteosquamata. Flores parvi, cymosi, conferti, pedicellati. Cymi suboppositifolii, subdichotomi, erecti. Pubescentes flores oblongi. Bacca globosa, glabriuscula. Calyx ampliatus. **Species** dedicata botanico Juliano A. Steyermark.

HOLOTYPUS: Guatemala - Dept. Quezaltenango, acima de Volcân Santa Maria, entre Finca Pirineos e Los Positos, 1300-1500 m alt., J.A. Steyermark 33825, 8.I.1940, fl. (F); PARATYPUS: Guatemala - Dept. Suchitepequez, acima de Volcân Zunil, próx. Finca Las Nubes, 500-800 m alt., J.A. Steyermark 35389, 2.II.1940, fl. (F).

FIGURAS: 39 (a,b,c,d); 43.

Árvores de 2-35 m de alt., 5-10(?) m de diâm., ramos foliosos; indumento prateado, tricomas peltado-estrelados, raro peltados. Folhas membranáceas ou quase, oblongo-lanceoladas a falcadas; ápice reflexo, cuspidado a longo-cuspidado; base obtusa, levemente decurrente, a um tanto assimétrica; margem inteira a sinuada, 5-18 cm de compr. e 2-7,5 cm de larg.; face ventral glabrescente, tricomas peltado-estrelados, esparsos; face dorsal denso-lepidota, prateada, tricomas peltado-estrelados raro peltados, 2,4-3 μ m de diâm.; 15-19 células radiais, 0,9-1,2 μ m de compr., 0,1-0,2 μ m relativo a porção livre; 6-10 nervuras secundárias, padrão camptódromo; pecíolo 0,4-1,3 cm de compr.. *Inflorescências* multifloras, 50 a 100 flores, ereta, 6,3-9 cm de compr., pedunculo até 6,5 cm de compr.. *Botões* 1-3 mm de compr. até a antese; pedunculo 3-4 mm de compr.. *Cálice* até 2 mm de compr., lacínias agudas, até 1 mm de compr.. *Corola* até 4 mm de compr., lacínias agudas, ca. 2 mm de compr.. *Anteras* até 1 mm de compr.. *Bagas* tomentoso no ápice, estilete curvo(?). *Ovário* globosas, ca. 9 mm de diâm., glabrescentes.

Afinidade: Este novo táxon para a ciência, está próximo de *S. lepidotum*, distinguindo-se pelo indumento de cor prateada, a forma peltado-estrelada predominante dos tricomas, a folha falcada e membranácea, a inflorescência multiflora com botões pequeninos e congestos, e ainda pela ampla distribuição geográfica - América Central e alguns países do norte da América do Sul.

Distribuição Geográfica: MÉXICO (Chiapas), GUATEMALA (Alta Verapaz, Huechuetenango, Quezaltenango, San Marcos, Suchitepequez), HONDURAS, PANAMÁ (Bocas de Toro, Codé - Panamá, Zona do Canal), VENEZUELA (Tovar), COLÔMBIA (Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huilla, Valle), EQUADOR (Los Rios), PERU (Madre de Dios).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Ainda que significativa para o reconhecimento de um novo Táxon, a coleção exhibe botões jovens, pouquíssimas flores e alguns frutos, sendo considerável a quantidade de exsicatas de material botânico apenas vegetativo.

Flores e frutos foram observados quase o ano inteiro, em plantas coletadas nos diversos países, evidenciando o período de abril a agosto para o de maior incidência.

A espécie típica da seção - Solanum lepidotum, considerada aqui como uma espécie crítica pela variação morfológica apresentada, parece ser ancestral deste novo táxon, que se expande da Colombia até México, Esta hipótese está baseada na semelhança dos exemplares coletados por Triana (G, P e W) na região de Quindio (Departamento de Huilla) localizada a 1800 m de altitude (Fig. 38d), que apresentam folhas falcadas com ápice longíssimo-cuspidado e estão revestidas por tricomas peltados com células radiais quase totalmente soldadas (2-3,5 μ m de diâmetro), conferindo uma coloração prateada ao indumento.

As amostras intermediárias, evidenciando adaptações visualizadas pelas variações morfológicas da lâmina foliar, da forma dos tricomas e do aspecto do indumento podem comprovar esta teoria. As coleções de Steyermark 33541 (F), White 5211 (F) e Pittier 72 (F) da Prov. Quezaltenango na Guatemala e as de Purpus (F) do Chiapas Mexicano, ainda guardam semelhança com as formas de S. lepidotum.

As plantas indígenas da Serra Tacarcuna no Panamá, região fronteira com a Colômbia, apresentam exemplos com diferenciação numérica e dimensional: redução do número de flores, ca.

de 12, e maior desenvolvimento do pedicelo, tornando-as exceção dentro das coleções examinadas. Esta espécie frequentemente é encontrada sob a forma jovem não ultrapassando a 5 m de altura, mas em várias coletas nota-se a indicação de 10, 12, 15, 20, 25 e até 35 m como as do Cerro Pilon (Drwyer 7956), independente da altitude da localidade onde se desenvolveu. Somente Shipp 8-677 (F, S) e Cooper 620 (S) indicam uma relação entre a altura e o diâmetro, ou seja 20 a 25 m de altura por 5 a 10 cm (?) de diâmetro, o que nos leva a considerá-la arvoreta, embora seja comum nas anotações da exsicata a designação da categoria arbustiva.

Flores amarelas foram encontradas nas plantas da região de Quebrada de Santa Marta a 1240 m de alt. (Cuatrecasas 8225, F) e frutos vermelhos observados nas plantas de Cerro Pilon na Prov. Coclé no Panamá (Drwyer 2064, MO), a 2000 m de altura.

Espécimens Examinados: México: Chiapas, C. Purpus 6958, VI.1913, fl. (F); *ibid. id.* 7010, VI.1913, fl. (F); Guatemala: Alta Verapaz, 210-250 m alt. entre hacienda Yaxcabnal ao longo do Rio Icvolay e Rio Apia, Steyermark 45027, 13.III.1942, fr. (F). Huechuetenango, entre Ixcan e Rio Ixcan, Cerro de los Cuchumactanes, Steyermark 49220, 23.VII.1942, fr. (F). Quezaltenango, próx. San Francisco Miramar, Pittier 72, IV.1905, fl. (F); *ibid.* entre Finca Pirineos e Patzulin, 1200-1400 m alt., Standley 86809, 9.II.1941, fl. (F); *ibid.* entre Santa Maria de Jesus e Calahuahé, 1300-1400 m alt., Steyermark 33504, 5.I.1940, fl. (F). San Marcos, Barranco Eminencia, entre San Marcos e San Rafael, 2500-2700 m alt., Standley 86234, 6.II.1961, fl. (F). Honduras: Schipp 8-677, 7.V.1934, fl. fr. (F, S). Panamá: Bocas del Toro, Buena Vista, 1500 m, Cooper 620, 1.III.1928, fl. fr. (S). Coclé, El Valle de Anton, Cerro Pilon, 2000 m alt., Drwyer

7927, 15.VIII.1967, fl. (MO); *ibid. id.* 7956, 15.VIII.1967, fl. (MO); *ibid.*, 200-700 m alt., *id.* 13955, fl. (MO); *ibid.*, E. Caracoral, 700 m alt., Mori 6642, 15.VI.1975, fr. (MO). Panamá, Cerro Azul, 2000 m alt., Drwyer 2064, 17.VII.1962, fl. fr. (MO); Lago Goofy, 1800 m alt., Drwyer 8046, 16.VIII.1967, fr. (COL, MO); El Llano, D'Arcy *et al.* 6045, 25.VII.1972, fl. (COL); *ibid.* Dressler 4941, 26.III.1975, fl. (MO). Zona do Canal, Ilha do Barro Colorado, N. Zetek, Foster 1711, IV.1970, fl. fr. (MO); *ibid. id.*, Wetmore 200, 13.I.1932, fr. (MO); *ibid. id.*, Croat 11320, 16.VII.1970, (MO); *ibid.*, acima do Rio Mendonza 8 km, Nee 14031, 30.XII.1974, fr. (MO); Cerro Tacarcuna, ca. 1500 m alt., Al Gentry 14107, 2.II.1975, fr. (COL). Venezuela: Tovar, Fender 2609, em 1854-55, fr. (GOET, MO). Colômbia - Cauca, Cordilheira Central, entre Tacuejón y el Palo, 1450-1700 m alt., Cuatrecasas 19601, 21.XII.1944, fl. (F). Cundinamarca, Mesistas del Colegio, Quebrada de Santa Marta, 1240 m alt., Cuatrecasas 8225, 3.III.1940, fl. (F). Chocó, Alto del Limon, Rio Sucio, 605 m alt., Forero *et al.* 1827, 4.VI.1976, fr. (COL, MO). Huilla, Quindio, 1800 m Triana, entre 1851-57, fl. (BR, NY, P, W). Valle, Cordilheira Occidental, entre Marina y La Margarita, Cuatrecasas 18546, 4.XI.1944, fl. fr. (F); *ibid.* Alto del Dinde, entre Cartago y Alcalá, 1200-1260 m alt., Cuatrecasas 22886, 16.XII.1946, fl. fr. (F). Equador: Los Rios, Stº Domingo, Dodson *et al.*, II, fr. (MO). Peru: Madre de Dios, próx. Manu, Foster *et al.* 3210, 10-11.VIII.1974, fl. fr. (MO).

3. Solanum cinnamomeum Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 44 (n. 60). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 110 (n. 242). 1852.

TIPO: "In Brasília media: Gardner n. 557; in australiore: Sellow". ISOSINTIPO: "ad Serra dos Órgãos in provincia Rio de Janeiro, Gardner 557, março 1838 (BM!, F!, G!, K!, P!, W!); Sellow 97, Herb. Reg. Berolinense (BR!), Foto (F!, K!).

Solanum excelsum A. St. Hil., Voy. Prov. Rio de Janeiro e Minas Gerais 1: 104. 1830; err. Voy. Distr. Diamans et Littoral du Brésil, 1: 104. 1833. *Nom. nud.*

Solanum excelsum A. St. Hil. ex Dun. in DC. Prodr. 13(1): 110 (n. 241). 1852. *non* Salisb. (1796). *Syn. nov.*

Solanum praealtum Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 44 (n. 60). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 110 (n. 240). 1852. TIPO: "In Serra de Mantiqueira, januaris florens: Martius".

Solanum cuspidatum Dun. *mss. in sched.* herb. Mus. Paris. Boiss. et Moric. *Nom. nud.* (fide Dunal).

FIGURAS: 39(e); 40(a,b); 44.

Nome vulgar: Coerama-maçú, mercurinho e pau-mercúrio.

Árvores de 8-15 m de altura, ramos foliosos, subtortuosos, esfoliados; indumento dourado ou raro prateado, tri-

comas peltado-estrelados, apiculados, curto-pedicelados. Folhas solitárias ou geminadas, membranáceas, lanceoladas, ápice acumulado involuto, até 9 mm de compr., base aguda, levemente assimétrica, margem inteira a sub-revoluta, 9,6-13 cm de compr., 1,3-3 cm de larg.; face ventral glabrescente, tricomas peltado-estrelados subsésseis, esparsos no limbo e ao longo das nervuras; face dorsal lepidoto-flocosa, tricomas peltado-estrelados, apiculados, 2,5-3,8 μm de diâm.; 15-20 células radiais, 0,8-1,7 μm de compr., 0,6-1,5 μm relativo a porção livre; 14-19 nervuras secundárias, pseudo-secundárias presentes; padrão campto-broquidodromo, pecíolo até 1,4 cm de compr.. Inflorescências eretas, ramos retos, dicotômicos, 8-12 cm de compr., laxas, multifloras, ca. 30 flores; pedúnculo 2-3 cm de compr.. Botões ca. 6 mm de compr.. Cálice até 4 mm de compr., lacínias agudas, sub-reflexas, ca. 2 mm compr.; pedicelo até 4 mm compr.. Corola alva com estrias de cor lilás, ca. de 1,2 cm de compr., 1,2-1,8 cm de diâm.; lacínias 6-7 mm compr.. Região estigmática espatulada. Anteras de oblongas a lineares, filete perceptível. Bagas ca. 1,2 cm de diâm., glabras, lacínias do cálice um tanto ampliadas na base. Esclerócitos livres, oblongos, testa muricada, 2 na região lateral da parede do fruto.

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As folhas dos exemplares herborizados do ISOSINTIPO de S. cinnamomeum (Gardner 557) que se desenvolvem na Serra dos Órgãos, variam de estreito-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, à semelhança do que ocorre nas plantas coletadas no Parque Nacional de Itatiaia (Pe

reira *et al.* 40), motivo pelo qual não se estabeleceu uma variedade, preferindo-se sinonimizar S. praealtum com base no tipo e na diagnose.

É uma planta nativa de região de mata secundária na localidade de Viçosa (Minas Gerais) e de floresta umbrófila na mata Atlântica onde estão os Parques Nacionais da Serra dos Órgãos e do Itatiaia, assim como a Reserva Estadual de Cunha,

A floração foi observada em dois períodos: de abril a julho e de novembro a dezembro. Alguns frutos aparecem em março e abril.

Dunal (1852) conserva o nome do epíteto dado por Saint Hilaire (S. excelsum), embora faça referência a S. praealtum de Sendtner na sinonímia. Entretanto esse nome foi usado em 1796 por Salisbury segundo indicação do Index Kewensis, sem ter sido mencionado por Dunal.

Etimologia: O epíteto latino cinnamomeum (cinnamomeum, a, um) em alusão a cor de canela ou a substância aromática.

Espécimens Examinados: Minas Gerais - Coronel Pacheco, Est. Exp. de Café, Vasco 275 ex part., 6.III.1940, fl. fr. (RB); Viçosa, próx. Dep. Silvicultura da Escola Superior de Florestas, Méxia 4131, 19.XII.1929, fl. (F); *ibid.* 4638, 25.IV.1930, fr. (F), Ramalho 923, 4.XI.1976, fl. (RB); *idid.* Ramalho 1129, 19.VI.1978, fl. Rio de Janeiro: Glaziou 2662, fl. (F); cult.

Jard. Bot. Rio de Janeiro, Barbosa 91, 16.IV.1949, fl. (RB); Petrópolis, Retiro, Glaziou 17722, 28.VII.1888, fl. (R); *ibid.* Quitandinha, Goes *et al.* 53, em 1948, fl. (RB); *ibid. id.* 71, em 1947, fl. (RB); *ibid.* faz. Inglesa, Mautone *et al.* 574, 27.VII.1978, fl. (RB); P.N. de Itatiaia, Maromba, Pereira *et al.* 40, VII.1953, fl. fr. (F, RB); Teresópolis, Boa Fé, Velloso 381, 9.IV.1943, fl. (R); Pati de Alferes, Reserva Florestal, Lima 572, 8.VI.1978, fl. (RB). São Paulo: Collares, 11, 7.V.1980, fl. (RB); Cunha, Reserva Florestal Estadual, Custódio F? *et al.* 284, 9.VII.1980, fl. (GUA, SP, UEC); *ibid.* Martins *et al.* 12363, 11.VII.1980, fl. (UEC); Serra da Cantareira, Navarro Andrade 1, fl. (R).

4. Solanum sellowii Dun. in DC. Prod. 13(1): 134 (n. 304). 1852.

TIPO: "in Brasilia (Sellow, in h. Banks)", ISO

TIPO: Sellow 124 (F!) frag. ex herb. Berolinense, Foto: (NY!).

Solanum swartzianum Roem. & Schult. *var.* tomentosum
Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 31 (n. 33). 1846, TIPO:
l.c.

FIGURAS: 40 (c,d,e); 44.

Arbustos de 5 m, ramos aplanados, indumento dourado ou escurecido, ~~lepidoto-adpresso-tomentoso~~; tricomas peltados, subsésseis, longo-apiculados. Folhas de membranáceas a cartáceas, lanceoladas a largo-lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, base um tanto assimétrica ou aguda, margem revoluta, 6-12 cm de compr. e 2,5-6 cm de larg.; face ventral glabrescente, escabra, tricomas es-

trelados, sésseis, longo-apiculados; face dorsal lepidoto-tomentoso, dourada, tricomas peltados, longo-apiculados, 2,3-2,4 μm de diâm.; 26-30 células radiais, 0,9-1,2 μm de compr.; 0,3-0,4 μm relativo a porção livre; 12-14 nervuras secundárias; pecíolo 0,6-1 cm de compr.. *Cimeira* simples breve, pauciflora. *Flores* esverdeadas ou alvo-esverdeadas, pedúnculo ca. 7 mm de compr.. *Cálice* ca. 9 cm de compr., lacínias agudas, ca. 4 cm de compr., tricomas peltados, sésseis, longo-apiculados. *Corola* glabra ca. 9 cm de compr., lacínias iguais, ca. 4 cm de compr.. *Bagas* globosas, tomentosas, envolvidas parcialmente pelo cálice ampliado; testa das sementes reticuladas no bordo.

Distribuição Geográfica: Brasil (Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As plantas coletadas em Teresópolis (US) e em São José dos Campos (S) tiveram sua identificação revisada por Morton e Bitter, respectivamente.

Os meses de maio, julho e setembro podem ser indicados como o de floração da espécie. A frutificação foi observada em maio e julho.

O aspecto tomentoso do indumento, definido pelo longo comprimento dos apículos centrais dos tricomas peltados, mascara o revestimento lepidoto-dourado da planta e ao mesmo tempo distingue-o de todas as outras espécies da seção.

O botânico Lindeman descreve as folhas das plantas coletadas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (R) com uma coloração prateada, entretanto, as exsiccatas se apresentam douradas sugerindo uma alteração química após a herborização,

Etimologia: O epíteto é uma homenagem ao botânico alemão F. Sellow (1789-1831) que coletou o tipo nomenclatural.

Espécimens Examinados: Brasil - Minas Gerais, St. Hilaire Cat. C. n. 18, de 1816 a 1821 (P). Rio de Janeiro, Carangola, Goês *et al.* 267, 5.VII.1943, fl. (RB); *ibid.* caminho para Cachambú, Glaziou 8472 ex part, em 1876, fl. fr. (K, P, R); *ibid.* Serra da Estrela e Villa Nova, Glaziou 8472, em 1876, fl. fr. (G, S); *ibid.* Reserva Florestal de Pati de Alferes, Braga *et al.* 2479, 5.V.1972, fl. (RB); Teresópolis, Holway 1160, 28.IX.1921, fl. frag. (US); *ibid.* P.N. da Serra dos Órgãos, Lindeman *et al.* 6423, 22.VII.1971, fl. fr. (R). São Paulo, São José dos Campos, Löfgren 352, 16.IX.1909 (S).

5. Solanum swartzianum Roem. & Schultz in Lin. Syst. veg. curant. 4: 602 (n. 109). 1819; Don. Suppl. Syst. Gard. Bot. 4: 416 (n. 118). 1837; Walp., Repert. Syst. 3(1): 55 (n. 135). 1842; Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 30 (n. 33). 1846; Dun. in A. De Candolle, Prodr. 13(1): 135 (n. 305). 1852; Barr., Rodriguésia 20(32): 76, 1957; Angely, Fl. Anal. Fitogeogr. Est. São Paulo 2: 872. 1970; Carv., Hoehnea 12: 82. 1985.

TIPO: "Prope Villam Riccam Brasiliae legit Freyreis Augusto"!

Solanum argenteum Dun. var. lepidocarpum Dus., Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 13: 93. 1905. TIPO: "In silva primaeva ca. 1750 m alt., mense Majo pro parte defloratum". HOLOTIPO: P. Dusén 282, 21.V.1902, fl. fr. (R!); ISOTIPO: (MO!, S!) *syn. nov.*

Solanum argenteum Dun. var. lepidocarpa Dus. *mss. nom. err. in sched.*

Arvoretas de ramos angulosos ou achatados nas extremidades, indumento prateado, às vezes dourado-claro, prateado ou escurecido adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados. Folhas esparsas ou densas nos ramos, solitárias ou geminadas, quase sempre cartáceas, raro membranáceas, de lanceoladas à oblongas; ápice de agudo à cuspidado, base atenuada, um tanto assimétrica; margem às vezes revoluta; face ventral glabrescente, tricomas peltados esparsos; face dorsal denso-lepidota raro esparsos; tricomas peltados e peltado-estrelados, camptódroma; pecioladas. Inflorescências opositifolia, pedunculadas, cimosas simples ou dicotômica, ereta, pauciflora, raque floral escorpioide, 10 a 25 flores. Cálice campanulado de 0,5-1,5 cm de compr., lacínias lanceoladas, iguais; pedúnculo de 0,8-1 cm de compr.. Corolla lilás pálido ou alvas, de 0,6-1,8 cm de compr. e 1-2 cm de diâm., lacínias lanceoladas. Bagas globosas, envolvidas pelo cálice ampliado, ca. 1,8 cm de diâm., lepidotas.

Distribuição Geográfica: Venezuela, Brasil (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná).

5.a. Solanum swartzianum ssp. swartzianum var. swartzianum.

FIGURAS: 41(a); 42(c); 45.

Arvoretas, 2-5 m de altura, ramos angulosos nas extremidades, indumento prateado, às vezes dourado-claro. Folhas membranáceas, largo-lanceoladas, ápice de agudo à

cuspidado, base atenuada, um tanto assimétrica, margem às vezes revoluta, 6,8-13,5 cm de compr. e 2,5-5,2 cm de larg., face dorsal denso-lepidota; tricomas peltados, 2,2-3,2 μ m de diâm.; 24-46 células radiais, 1,0-1,5 μ m de compr., 0,4-1,1 μ m relativo a porção livre; 12-15 nervuras secundárias, pecíolo de 1,5 a 1,7 cm de compr.. Inflorescência de cimoso-dicotômica à cimoso simples, 10 a 25 flores, ramos escorpióides. Cálice de 5-6 mm de compr.. Corola ca. de 1,8 cm de compr. e 2 cm de diâm..

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: O tipo nomenclatural deste taxon coletado por Freyre Augusto em Vila Rica, atualmente a cidade de Ouro Preto em Minas Gerais, não foi mencionado por Dunal (1852) entre os materiais examinados.

A amostra fragmentada de Gaudichaud n. 309, ex herbário Imperial do Brasil (R) depositada no herbário de Paris, muito contribuiu para a definição da subespécie TÍPICA, embora tivesse sido citada por Dunal como sintipo da variedade chryso-phyllum.

A princípio com muita dificuldade se conseguiu distinguir a variedade típica, e por não ter conseguido definir o tipo nomenclatural entre os exemplares, usou-se para descrição, todo o material homogêneo que não correspondia a nenhuma das variedades agora elevadas a categoria de sub-espécie e principalmente os exemplares nos arredores de Ouro Preto (Badini 2928, F).

Nesse complexo de Solanum swartzianum percebe-se na lâmina foliar uma variação morfológica muito grande com formas de transição entre as duas subespécies, evidentes a medida que se

afastam do centro de dispersão, deixando claro a necessidade de observações "in loco" e de estudos morfológicos, anatômicos e citogenéticos, para uma reavaliação do conceito das subespécies a fim de elevá-las, quem sabe, à nível de espécie. Duas plantas coletadas no Estado do Paraná (Figs. 42,d) poderão numa próxima revisão constituir uma espécie nova para a ciência botânica. A mais antiga, coletada por Dusén (S) em localidade de mata primária no município de Bocaiúva do Sul e a outra, mais recente (Hatschbach 26837, BH) que se desenvolve em vegetação do tipo capoeira na região de Jaguariaíva, ^(Fig. 42d) estão muito próximas dessa sub-espécie, entretanto facilmente pode-se distingui-la pela forma da lâmina foliar que é lanceolada típica e pelo tamanho das flores. Também as plantas nativas da mata de encosta do Museu Mariano Procópio (Krieger et Coelho 172) em Juiz de Fora, apresentam significativas modificações no habitus.

Esta variedade ainda é muito frequente na mata Atlântica das regiões serranas de Itatiaia, Friburgo, Petrópolis e Teresópolis.

A floração e a frutificação é intensa nos meses de abril a setembro, embora tenha sido observada em outros.

Etimologia: O epíteto faz homenagem ao botânico sueco O.P. Swartz (1760-1818).

Espécimens Examinados: Brasil - Saint Hilaire s/n, fl. fr. (P); Burchell, Catal. Geogr. Plant. Bras. Trop. A 091 (K, P); *ibid.*^{id.} 2203 (K); Pohl 5176 (W); Sellow s/n (P, W). Minas Gerais - Coronel Pacheco, Estação Experimental do Café, Vasco 275 ex part, 6.VII.1940, fl. fr. (RB); *ibid.* Heringer 37, 2,X.1940, fl. (RB) Juiz de Fora, Museu Mariano Procópio, Krieger et al.

172, 12.II.1987, fl. (UFJF); Ponte Nova, Badini 2928 em 1936, (F); Porto Novo, Frambach 120, I-II.1932, fl. fr. (F); Rio Pomba, faz. Lucas, Heringer 2636, 15.V.1950, fl. fr. (RB); Serra da Piedade, Irwin *et al.* 28723, 19.I.1971, fr. (NY, UB); Viçosa, São José de Barroso, Méxia, 4210, 5.I.1930, fl. fr. (F); *ibid.* *id.* Escola de Agronomia, Viçosa 4363, 19.II.1930, fl. fr. (F, MO). Rio de Janeiro - Gaudichaud 309, em 1833, ex herb. Imp. Brésil (P); Glaziou 7790, em 1874, fl. (P); Cantagalo, T. Peckolt 185 (W); Baixada Fluminense, Duarte *et al.* 4711, 8.IV.1959 (F, HB); Friburgo, estrada para Cachoeira de Macacu-Nova Friburgo, Sucre *et al.* 9058, 29.IV.1972, fl. fr. (RB); *ibid.* Vale do Rio Paraíso, Araujo *et al.* 6876, 21.V.1985, fl. fr.; *ibid.* morro da Caledônia 1400-1600 m alt., Martinelli *et al.* 2442, 8.VI.1977, fl. (RB); *ibid.* Curran 667, 11.XII.1918, fl. (F, NY, S); Magé, Araujo *et al.* 3180, 15.VIII.1979, fl. fr. (GUA); estrada Rio de Janeiro-Teresópolis, Sucre *et al.* 10758, fl. fr. (RB); Teresópolis, P.N. da Serra dos Órgãos, Brade 16488, 26.VII.1940, fr. (RB); estrada Teresópolis-Friburgo, Sucre *et al.* 6473, 4.IV.1970, fl. fr. (RB); Petrópolis, Serra da Estrela, Landrum 2057, 16.X.1977, fl. (RB); Resende, Itatiaia P.N., Brade 14646, 28.V.1935, fl. fr. (R); *ibid.* Mont Serrat próx. rio, Dusén 745, 23.VII.1902, fl. (R); *ibid.* entre Maromba e Macieras, 1200-1400 m alt., Sucre *et al.* 5187, 30.V.1969, fl. fr. (RB) *ibid.* Lago Azul, Pereira *et al.* 64, 11.VII.1953, fl. fr. (RB); *ibid.* Silveira 6, 11.IV.1987, fl. fr. (RB). São Paulo - Ilha do Cardoso, Davis *et al.* 60640, 7.IX.1976, fl. fr. (UEC); São Paulo, Guarulhos, próx. Rio Tietê, Martius 11241, 16.VI.1980, fl. (UEC); *ibid.* Reserva Florestal do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Vital 4862B/195, 11.VI.1977, fl. fr. (MG, UEC); *ibid.* Davidse 10448, 21.II.1976, fl. (MO); *ibid.*

id. Silvestre 22, 4.IV.1977, fl. fr. (UEC); *ibid.* Parque Jabaquara, Hashimoto 48, 13.XII.1938, fl. (RB). Paraná, Curitiba, Bargui, Lange 1123, 30.VI.1958, fl. fr. (R); *ibid.* Bom Retiro, Hatschbach 40678, 14.XII.1977, fl. (UEC); Jaguariahyva, Dusn s/n, 10.V.1914, fl. (S); Hatschbach 26837, 6.VII.1971, fl. (BH); São José dos Pinhaes, Contenda, Hatschbach 32601, 28.IX.1973, fl. (MO); Campina Grande do Sul, Jaguatirica, prox. Rio Capivari, Hatschbach 10073, VI.1963, fl. fr. (F); *ibid.* 24674, fl. fr. (R); Rio Branco do Sul, estrada para Curiola, Hatschbach 4940, 3.VIII.1958, fl. (L).

5.b. Solanum swartzianum ssp. swartzianum var. sordidum Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 31 (n. 39). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 135 (n. 305). 1852.

TIPO: "In Brasilia: Schott, Sellow". SIMTIPO: Schott 5415 (G! W!) e Sellow II (P! S!). Foto: (F! MICH! NY!).

Solanum swartzianum var. sordidum Sendtn., *l.c.*

FIGURAS: 41(e); 45.

Arbustos(?) com indumento esparso, prateado ou quase sempre escurecido quando herborizado. *Folhas* esparsas no ramo, cartáceas, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, ápice cuspidado, base assimétrica, aguda, às vezes atenuada, margem um tanto revoluta, 10-18 cm de compr. e 3,8-6,2 cm de larg.; face ventral e face dorsal esparso-lepidota quando na folha adulta, tricomas peltados, 1,8-2,4 μ m de diâm.; 16-30 células radiais, 7,5-13,3 μ m de compr., 0,4-0,7 μ m relativo a porção livre; 8-14 nervuras secundárias; pecíolo 0,6-1,4 cm de compr.. Cimeira simples ou dicotômica, ca. 4,5 cm de compr.; 6-15 flores; pedúnculo espessado,

2-3 cm de compr.. *Cálise* com 5 mm de compr., lacínias com 2 mm de compr.. *Corola* de 1-1,2 cm de compr.. *Baga* apiculada.

Distribuição Geográfica: Brasil (Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A época de maior floração é coincidente com o da frutificação, nos meses de maio, junho e dezembro. Alguns exemplares florescem e frutificam em outubro.

Na cidade de Campos esta variedade cresce numa região de solo arenoso e sombrio onde a vegetação é do tipo mata, florescendo e frutificando no mês de outubro, como acontece nas plantas da Serra da Estrela, enquanto que na região de Parati-Mirim em local heliófilo o ciclo biológico completo é observado em dezembro.

Observou-se que as amostras coletadas na floresta Atlântica de Parati-Mirim (Araujo 1421) e as da restinga arbórea da praia das Palmas em Angra dos Reis (Barbosa 31) podem vir a constituir um novo taxon para essa seção. Diferindo desta variedade principalmente pelas folhas largo-lanceoladas de ápice longo-acuminado e inflorescência longo-pedunculada.

Uma única ocorrência foi registrada para o Estado de São Paulo, considerada nova localidade para a espécie, que até então era encontrada exclusivamente no Estado do Rio de Janeiro.

Etimologia: O epíteto sordidum (sordidus, a, um) é um adjetivo latino que significa sujo ou turvo; usada para designar este taxon, em alusão ao escurecimento do indumento da planta.

Espécimens Examinados: Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Ilha Grande, caminho para praia das Palmas, Barbosa 31, 20. IV.1980, fl. (GUA, RB); Campos, Lagoa de Cima, Araujo 4037, 6.X.1980, fl. (GUA); Parati, Parati-Mirim, Araujo *et al.* 1421, 8. XII.1970, fl. fr. (GUA); Petrópolis, Serra da Estrela, próx. estrada de ferro, Kuhlmann, 24.X.1943, fr. (UB); *ibid.* base da Serra, V.1937, fl. fr. (R); *ibid.* Landrun 2057, 16.X.1977, fl. (RB); Rio de Janeiro, Camboaba, Lutz 71, 17.VI.1938, fl. fr. (R); *ibid.* Caxias, Passarelli 65, 13.V.1938, fl. fr. (R); *ibid.* próx. Xerem, Lima *et al.* 931, 30.IV.1970, fl. (RB); *ibid.* Villa Nova, Glaziou 11377, em 1880, fl. (G, LE), fl. fr. (P). São Paulo, Ilha Bela, Serra dos Castelhanos, 250-340 m de alt., Sucre *et al.* 6975, 28.V.1970, fl. fr. (RB).

5.c. Solanum swartzianum ssp. chrysophyllum (Dun.) Carv., *stat. nov.*

TIPO: "In Brasilia (Bowie et Cunningham in h. Banks), in provincia Minas Gerais (Claussen 1818, n. 412 et 115 in H. Mus. Paris), circa Mariana (Vauthier n. 534, in h. DC. et h. Mus. Paris) circa Bahiam (Blanchet n. 1921, in h. DC.), in provinciâ S. Pauli (Lund n. 33; herb. imp. du Brésil, n. 309; in Mus. Paris)". SIN
 TIPO: Claussen 115 (P!, 2 sheets; Vauthier 534 P!, G!; Blanchet 1921, ex part., G!). ISO
 SINTIPO: Claussen 115 ex herb. Fl. bras. Martii 1254, fl. fr. BR! G!; Vauthier 534 (US!).
 Foto: (F! NY!).

Solanum aureum Swartz *in litt.*; Roem. & Schultz. in Lin. Syst. Veg. curant. 4: 602 (n. 109). 1819; Walp. Repert. bot. syst. 3: 55 (n. 137). 1842; Dun. in DC., *l.c.*, non Dunal (1816) nec Thunberg (1818) non Ahlberg (1841). *Nom. nud.* (fide Dunal).

Solanum swartzianum var. chrysophyllum Dun. in DC. Prodr. 13(1): 135 (n. 305). 1852. *Syn. nov.*

Nome vulgar: Barbasso, Furta-de-Pomba, Mercúrio e Mercurinho.

ESTAMPAS: 41(e); 45.

Arvoretas. 1-4 m de alt., ramosas, foliosas no ápice, indumento dourado-forte. Folhas cartáceas, lanceoladas a sub-lanceoladas, ápice agudo ou cuspidado; base às vezes atenuada; margem revoluta, 6-12 cm de compr. e 2,4-5 cm de larg.; face dorsal denso-lepidoto; tricomas peltados, 2,5-3,3 µm de diâm.; 31-37 células radiais, 1,1-1,6 µm de compr., 0,4-7,1 µm relativo a porção livre; 10-18 nervuras secundárias; pecíolo 4-1,5 cm de compr.. Cimeira simples escorpioide, às vezes pseudo-córimbiforme, 2-8 flores pedunculadas. Cálice com indumento em ambas as faces. Corola ca. 1,8 cm de diâm..

Distribuição Geográfica: Venezuela (Bolivar) e Brasil (Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paranaíba).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Estas plantas são umbrófilas ou semi-umbrófilas de mata de galeria ou de encosta, crescendo em solo arenítico da Serra de Ibitipoca e em

região de Cerrado degradado no município de Conselheiro Lafayete e de Santa Bárbara, ou ainda são encontradas com frequência em mata secundária ou capoeira das diversas regiões mineiras. Tomando por base o exame das exsicatas coletadas no passado e no presente, referências bibliográficas e ainda a constância dos caracteres morfológicos, pode-se considerar o Estado de Minas Gerais como sendo o centro de dispersão deste taxon, aqui elevado a categoria de sub-espécie.

A coloração prateada de algumas plantas nativas do Estado de São Paulo e do Paraná, é uma exceção dentro das características estabelecidas para esta sub-espécie, que pela falta de informação nas etiquetas das exsicatas não se pode formular qualquer hipótese, embora Sucre 7126 (RB) assinale a mudança de coloração das plantas argenteas coletadas na Serra de Ibitipoca (Minas Gerais) para dourado-intenso após a secagem na estufa.

O ciclo biológico desta sub-espécie parece contínuo de julho a março e a ausência de documentação para os dois meses intercalados nesse período pode ser explicado pela ausência de coletas mais intensas nas regiões de ocorrência.

Os exemplares coletados por Pinkus 272 (F), Davidse 4716 (MO) e Rosa 3497 (MG) na região venezuelana do monte Roraima, entre 1300-1400 m de alt., têm o "habitus" peculiar determinado pelo aspecto flexuoso dos ramos difoliados ^(Fig. 42c) e pela distribuição esparsa das folhas são prováveis representantes de um novo táxon. Na mesma região, outros exemplares (Steyermark 58666, F e Davidse 4752, MO) mantem o aspecto das plantas brasileiras, inclusive no que tange a alteração da cor do indumento de prateado para dourado-forte, após a secagem, observado pelos diversos botânicos em plantas que se desenvolvem no Estado de Minas Gerais.

O exemplar coletado por Brade (16488) no Parque Nacional da Serra dos Órgãos representa a única amostra de flores arroxeadas com algumas folhas espatuladas dentro das coleções examinadas.

O exemplar de Kummer (Mart. herb. Fl. Bras. n. 1254 ex part.) é a única documentação fragmentada, indicando a presença desta variedade na Bahia.

Etimologia: chrysophyllum, chrys, chryso: palavra grega significando ouro, em alusão a cor dourada das folhas e da planta em geral.

Espécimens Examinados: Venezuela - Bolivar, monte Roraima, 2040 m alt., Steyermark 58666, 25.IX.1944, fl. fr. (F); *ibid.* Ptari-tepuí, 2130 m alt., Steyermark 59844, 4.XI.1944, fl. (F); *ibid.* próx. Arabupu, Pinkus 272, XII.1938, fl. (F); *ibid.* Cordilheira Paracaima, Rosa *et al.* 3497, 19.IX.1979, fl. (MG); La Gran Sabana, entre Santa Elena e Cabanayen, 1360 m alt., Davidse 4752, 3.XII.1973, fl. fr. (MO); *ibid.* *id.* 4716, 3.XII.1973, fl. fr. (MO). Brasil - Sellow s/n, fl. fr. (frag. F, P, UPS - Foto: F); Sellow 168, fl. fr. (P); F.v.P. Schrank 1173, fl. (M). Bahia, Ilhéus, Kummer, herb. Martius 1254 ex part. fl. (M). Minas Gerais - M. Claussen 1112, em 1838 (P); *id.* 436, em 1841 (P); P. Claussen 560, em 1840, fl. fr. (BR, BM, G); *id.* s/n, em 1840, fl. fr. (G, K); St. Hilaire A91, entre 1816-21, fl. fr. (P); Araponga, Bailey *et al.* 1114, 1.III.1924, fl. fr. (BH); Caldas, Regnell 2048, III.1854, fl. fr. (UPS); Conselheiro Lafayete, 1040 m. alt., Davidse *et al.* 10763, 27.II.1976, fl. fr. (MO); Juiz de Fora, Wawra 183, em 1879, fl. fr. (W); Diamantina, Olaria, 1250 m alt., Méxia 5792, 8.V.1931, fl. fr. (F, NY, S, Z); Ouro Preto,

faz. do Manso, Lima *et al.* 1300 m alt., 6.VIII.1980, fl. fr. (RB); *ibid.* Gambá, Barboza 1119, fl. (R); cadeia da Serra do Espinhaço, Serra da Piedade, Irwin *et al.* 28723, 19.I.1971, fr. (F, HB, MO, NY, R, RB e UB); *ibid.* Serra do Itabirito, ca. de 1500 m alt., Irwin *et al.* 19944, 12.II.1968, fl. fr. (F, MO, UB); Santa Bárbara, Pitangui, Black 2134B, 22.II.1944, fl. (RB); Santa Rita de Ibitipoca, Serra de Ibitipoca, Pico do Pião, 1580-1600 m alt., Sucre 6673, 11.V.1970, fl. fr. (RB); *ibid.* entre 1500-1700 m alt., Sucre *et al.* 7126, 28.IX.1970, fl. fr. (RB); Santos Dumond, Dolores do Paraibuna, Magalhães 1294, I.1896, Comm. Geogr. Geol. de Minas Gerais, fl. fr. (R); Viçosa, São José do Barroso, 750 m alt., Méxia 4210, 5.I.1930, fl. fr. (BH, F, G, NY, MO, S, Z); Rodrigues *et al.* 826, 25.VIII.1976, fl. fr. (RB); Lagoa Central, Reserva Florestal do Vale do Rio Doce, 190-200 m alt., Sucre *et al.* 10129, 30.IX.1973, fl. fr. (RB); Lagoa Santa, Hiern, 305, fl. (P), Rio de Janeiro - Brunet, em 1888, fl. fr. (R); Martius 1172, fl. (M); Martius s/n, fl. (G); Pohl 1174, fl. fr. (M); Saint Hilaire Catal. Fl/362, de 1816-21, fl. fr. (P); Schücht, em 1819, fr. (W); Friburgo, Ule s/n, I.1898, fl. (R); Petrópolis, Serra do Bonfim, Goês *et al.* 553, fl. (RB); Resende, P.N. do Itatiaia, Brade 14646, 28.V.1935, fl. fr. (RB); Pereira *et al.* 78, VII.1953, fl. fr. (RB); Teresópolis, Vidal V.71, em 1955, fl. fr. (R); *ibid.* P.N. da Serra dos Órgãos, Pereira 4867, 25.XII.1958, fl. fr. (HB); Barroso, próx. Serra dos Cavalos, Vidal 5642, 17.XII.1912 (R); *ibid.* Granja Guarany, Brade 16488, 26.VII.1940, fl. fr. (F, R, UB); *ibid.* Quebra-Frasco, Mello Barreto 7815, 10.I.1936, fl. fr. (F, R). São Paulo - Aparecida, Campos Porto 248, em 1916, fl. (R); São Paulo, Araçá, Hoehne s/n, 6.V.1920, fl. (SP); Serra da Mantiqueira, Pohl, em 1839, fl. fr. (BR). Paraná - Bocaiuva do Sul,

rio Capivari, Hatschbach 32536, 12.IX.1973, fl.; 46. Campina Grande do Sul, Jaguaritica, Hatschbach 24674, 19.X.1970, fl. fr. (HB).

5.d. Solanum swartzianum ssp. argyrophyllum (Dun.) Carv., *stat. nov.*

TIPO: "In siccis Brasiliensis ad Ragi (Lhotsky, n. 112, in h. DC.), circa Bahiam (Blanchet, n. 1921(?) in h. Mus. Paris et h. Boiss)", SIN
 TIPO: Bahia, Ilheus, M. Blanchet 1921 (P!, G!). ISOSINTIPO: Blanchet 1921 (BM!, F!, LE!, OXF!, W!) Foto: (F! NY!); Lhotsky 142 (err. cit. 112), em IX.1831, Foto: (F! MICH! NY!).

Solanum swartzianum var. argyrophyllum Dun. in DC. Prodr. 13(1): 135 (n. 305). 1852. *Syn. nov.*

FIGURAS: 41(d); 45.

Nome vulgar: Guanania

Arbustos (?) ou *arvoretas* de 2-4 m de alt., 5-10 cm de diâm.; ramos aplanados, sub-angulosos, ápice subtrígono; indumento prateado, quando herborizado, às vezes dourado-fraco, prateado ou escurecido. *Folhas* esparsas no ramo, geminadas distintas na forma e no tamanho, na maioria das vezes, cartáceas, raro membranáceas, largo-lanceoladas a oblongo-lanceoladas; ápice acuminado ou agudo; base assimétrica às vezes decurrente; margem inteira ou um tanto revoluta; 7,5-18,5 cm de compr. e 3,2-7,5 cm de larg.; face dorsal denso-lepidota, tricomas peltado-estrelados, 2,3-3,1 µm de diâm.; 26-34 células radiais, 1,1-1,6 µm de compr., 0,5-0,7 µm relativo a porção livre; 12-18 nervuras secundárias; pecíolo 0,8-2,8 cm de compr.. Cimeiras escorpióides, às vezes pseu

do-corimbiformes, ereta na maturação, ca. de 6,5 cm de compr.; 8-10 flores, pedúnculo de 6-9 mm de compr.. Cálice 0,4-1,5 cm de compr.; lacínias lanceoladas, 4-5 mm de compr.. Corola 0,6-1,2 cm de compr., ca. de 7 mm de diâm., lacínias ca. de 6 mm de compr.. Bagas envolvidas parcialmente pelo cálice ampliado, às vezes, lacínias do cálice frutífero mais curtas que o fruto; pedúnculo ca. de 0,9-1,9 cm de compr..

Distribuição Geográfica: Venezuela (Bolivar) e Brasil (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A Bahia, até então considerada como localidade exclusiva de ocorrência, esta subespécie apresenta-se em diversas formações ecológicas, em mata higrófila da região de Camaçã, em capoeira de solo argiloso de São Olivença e em meio a plantação de cacau, entre Rio Branco e Una. Nota-se que não surgiu modificações morfológicas em sua estrutura externa. O mesmo não acontece quando ela se desenvolve em outras localidades afastadas do centro de dispersão que apesar de manter o aspecto geral próprio, evidencia variações morfológicas nas folhas.

Algumas das plantas que crescem na mata da Reserva Florestal de Poço das Antas e da Serra de Itapecirica em São Paulo são heliófilas. Nas florestas primárias de Bolivar, na Venezuela, a uma altitude de 1360 m, esta sub-espécie se desenvolve muito tornando-se um exemplar arbóreo de 20-40 m de altura com folhas prateadas que após a secagem alteram a coloração para dourada.

A consistência membranácea da lâmina foliar é evidenciada nos exemplares coletados por H.S. Irwin (nºs 22325 e 28723) na Serra do Espinhaço em formações de mata-de-galeria próximo ao Cerrado e em mata secundária. Também nas plantas coletadas em Parati (Lima 577, RB) uma região de mata primária remanescente da Floresta Atlântica foi observada a consistência membranácea e uma modificação no desenvolvimento da inflorescência para cimóso-dicotômica de ramos desiguais, tornando sua posição instável, entre esta sub-espécie e a *ssp. chrysophyllum*.

Nas plantas que se desenvolvem na região de Tapera (Farney 1011, RB), onde a vegetação foi classificada como de mata secundária, as corolas são de coloração lilás.

As áreas de ocorrência são coincidentes em alguns Estados com as das demais variedades e sub-espécies, evidenciando uma provável hibridação ou um processamento natural da evolução desse grupo.

O ciclo biológico da sub-espécie pode ser marcado de abril a setembro, período contínuo de floração e frutificação, apesar das flores e frutos que aparecem esparsos nos outros meses do ano.

DUNAL (1852) indica S. argenteum Blanchet com um ponto de interrogação, insinuando um provável sinônimo, quando faz referência ao material depositado no herbário Boissier e o considera muito próximo desse taxon. Entretanto ao examinar o material coletado em 1835 (G, OXF) por Blanchet sob o nº 1921 na cidade de Ilheus, percebe-se que Blanchet pretendia identificar a planta e não denominá-la. Todavia a identificação está in correta, pois trata-se de S. swartzianum var. argyrophyllum.

Etimologia: O epíteto argyrophyllum do grego argyr, que significa prata, designa o taxon em alusão a cor prateada das folhas.

Espécimens Examinados: Venezuela - Bolivar, próx. Perai-Tepuy, 2130 m de alt., Steyermark 59844, 4.IX.1944, fl. (F); *ibíd.* 1000 m alt., Steyermark 111347, 3.X.1975, fl. (F). Brasil - Martius, fl. (G); Saint Hilaire 44, em 1916, fl. (P); Cunningham, ex herb. Banks (UPS). Bahia: Blanchet 774, fl. (BM); *id.* 1376, fl. (G); Camaçã, próx. Reserva Florestal Pau Brasil, Carvalho *et al.* 1887, 23.IV.1983, fl. (CEPEC, RB); *ibíd. id.* 1889, 23.IV.1983 (CEPEC, RB); *ibíd.* Canavieira, Belém *et al.* 734, 10. IV.1965, fl. (RB, UB); *ibíd.* Itabuna, Belém 665, 5.IV.1965, fl. fr. (UB); estrada Itabuna-Ilhéus, Magalhães 19517, IV.1965, fl. (HB); estrada Itabuna-Una, Heringer *et al.* 3277, 24.I.1980, fl. fr. (MG); Ilhéus, Moricaud s/n, (K); Lagoa Encantada, Santos 1091, 11.IX.1970, fr. (CEPEC, RB), Pirataquissé, Velloso 1024, 4.IX. 1944 (R); *ibíd.* 12 km de S. de Olivença, margem do rio Acuipe, Matos Silva *et al.* 1501, 16.II.1982, fl. (CEPEC, RB); rod. Rio Branco a Una, Pinheiro 1361, 15.VI.1971, fr. (CEPEC, RB), Vauçuca, Serra Grande, Gomes *et al.* 111, 26.VII.1979, fl. fr. (RB). Espírito Santo: norte do Rio Doce, próx. Rio São José, Vieira 106, IX.1950, fr. (RB); Linhares, Reserva Florestal da Cia. Vale do Rio Doce, ca. 50 m alt., Docemade, Sucre 8358, 1.XI.1972, fl. fr. (RB); *ibíd.* Martinelli *et al.* 1926, 10.V.1970, fl. fr. (RB). Minas Gerais: Serra do Espinhaço, 24 km de Diamantina, estrada para Gouveia, 1250 m alt., Irwin *et al.* 22325, 20.I.1965, fl. (UEC); Juiz de Fora, Krieger *et al.*, 10.X.1986, fr. (UFJF); Monte Belo, fazenda Monte Alegre, Weyland 182, 8.V.1981, fl. fr. herb. Horto Monte Alegre. Rio de Janeiro: Divisa RJ-SP, estrada Parati-Cu

nha, 600-1000 m alt., Lima 577, 19.VI.1978, fl. (RB); Carmo, Neves Arnould 234, em 1889, fl. (R); Macaé, Tapera, Farney *et al.* 1011, 5.XII.1985, fl. (RB); Magé, Guerra s/n, 5.XI.1950, fl. fr. (RB); entre Rio Bonito e Casimiro de Abreu, Trinta *et al.* 939, 26.XI.1964, fl. (HB, R); *ibid.* fl. fr. (HB); Silva Jardim, Reserva Nacional Poço das Antas, Martinelli *et al.* 2864, 14.IX.1977, fl. fr. (RB); *ibid.* Weyland 187, 27.VIII.1981, fl. fr., herb. Horto Monte Alegre; *ibid.* Araujo 4012, 23.IX.1980, fl. fr. (GUA). São Paulo: próx. Barra Mansa, Itapecirica da Serra, 1000 m alt., Wettstein *et al.*, VI.1901, fl. fr. (Z, W); Brasso, próx. Itapecirica da Serra, Wettstein *et al.*, VI.1901, fr. (W); São Paulo, Chacara dos Morrinhos, Pickel s/n, 17.X.1941, fl. fr. (IPA).

6. Solanum argenteum Dun, in Poir. Ency. Méth., Bot. Supp. 3(2): 755 (n. 134). 1814; Dun. Sol. gen. aff, Syn. 19 (n. 106). 1816; Icon. ined. 39; Roem. & Schult. 4: 602 (n. 112), 1819; Walp. Repert. Bot. Syst. 3(1): 56 (n. 141). 1842; Sendtn. in Mart. Fl. bras. 10: 29 (n. 32). 1846; Dun. in DC., Prodr. 13(1): 136 (n. 306). 1852; Barroso, Rodriguêsia 20(32): 75. 1957; D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 60(3): 715. 1975; Nee, Taxon 31(2): 320. 1982. *non* Heyne ex Wall. (1831) *nec* Kurz (1870) *non* Prain (1903).

HOLOTIPO: "Hab. in Rio de Janeiro: $\bar{\Delta}$ Dombey (v.s.h. Jussieu)" (J-P 6387!)

Solanum argenteum var. luridum Sendtn. in Mart. Fl. bras. 10: 30 (n. 32). 1846; Dun. in DC., *l.c.* TIPO: "Caxoeira do Campo: Ackermann". LECTOTIPO: "Martii Herb. Fl. bras. n. 1254, ex part." - Minas Gerais, Caxoeira do Campo; Ackermann (BR!). ISOLECTOTIPO: (G! G-499!, K!, IE!, NY!, P!), *Syn. nov.*

S. argenteum Dun. *vel. bicolor* auct. nom. Mart. mss., in sched. "Martii Herb. Fl. bras. n. 1254, ex part.", Sendtn. in Mart. Fl. bras. 10: 29 (n. 32). 1846. non. Willd. ex Roem. & Schult. (1819).

Solanum argenteum var. angustifolium Sendtn. in Mart. l.c.; Dun. in DC., l.c.; Wawra, Bot. Ergebn. Bras. Reise 1: 86. 1866. TIPO: "in Brasilia a Schottio lecta". ISOSINTIPO: Schott 5411 (W!, 2 sheets!); 5177 (F! W!), *Syn. nov.*

Solanum argenteum var. parvifolium Dun. in DC. l.c. HOLOTIPO: "Sellow in h. Banks", (BM!); ISOTIPO: (C!, F!, G!, K!, LE!, P!, S!, UPS! e W!), *Syn. nov.*

Nome vulgar: Erva-prata, Herva-de-Santa-Barbara.

ESTAMPAS: 42(a,b,d); 44.

Arbustos ou arvoretas de 2-5 m de alt., DAP 2,5-5 cm; ramos foliosos, estriados, decorticando, indumento prateado, as vezes escuro após herborização. Folhas de membranácea a cartácea, oblongo-lanceolada a lanceolada; ápice obtuso, agudo ou atenuado; base aguda, decurrente ou um tanto assimétrica; margem sub-ondulada ou sub-revoluta, 4-14,5 cm de compr. e 1,6-5,6 cm de larg.; face dorsal denso-lepidoto, prateada; tricomas peltados, 2,1-3,7 μ m de diâm; 27-35 células radiais, 1,1-1,8 μ m de compr., 0,6-1,3 μ m relativo a porção livre sésseis ou quase, 10-18 nervuras secundárias, broquidódroma; pecíolo breve, estriado, 0,3-2,1 cm de compr.. Inflorescências subsésseis, cimeiras simples, escorpióides, paucifloras, 2-7 flores; 1-2 ramos reflexos, de 4-7 mm de compr.. Cálice urceolado, um tanto ampliado na maturação; lacínias irregulares, agudas, ca. 2 cm de compr.. Co

rota 0,1-1,2 cm de diâm, tricomas peltado-estrelados, denso na face externa; lacínias ovado-lanceoladas, ca, de 4 mm de compr., *Ovário* cônico, pubérulo, tricomas estrelados?; estilete reto de ápice clavado. *Anteras* até 3 mm de compr., *Bagas* oblongas, ápice obtuso ou apiculado, 1-2,2 cm de compr., 4-9 mm de diâm., nigrescentes, tricomas estrelados esparsos; lacínias do cálice pouco desenvolvidas na região basal; sementes com testa um tanto reticulada.

Distribuição Geográfica: Colômbia (Bogotá e Santander) e Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: É uma planta umbrófila ou semi-umbrófila, raro heliófila, predominante no Estado do Rio de Janeiro, em região serrana como a Serra dos Órgãos, Serra Carioca, Serra do Mendanha, Serra dos Pretos do Forro e nas matas de encosta dos morros da cidade. Também em Minas Gerais nas Serras de Caldas e do Chumbo. Exemplares heliófilos coletados por Edwall 1721 (SP), botânico integrante da Comissão Geográfica de São Paulo e os de Araujo 6264 (GUA) no Rio de Janeiro foram encontrados na vegetação da orla marítima, em mata de restinga nas localidades de São Vicente e na Ilha Grande e Campos, respectivamente.

A área de ocorrência dessa espécie é ampliada com novas localidades para os Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro e indica-se através do exame das plantas herborizadas, a sua presença no Estado de São Paulo e Paraná. Apenas dois exemplares documentam a existência desse taxon na Colômbia.

O período de floração mais intenso, de julho a setembro, é coincidente nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, no entanto, encontra-se plantas florescendo o ano

inteiro. A frutificação, embora pouco documentada nas exsicatas examinadas, parece ter um período coincidente com o da floração.

As plantas coletadas na Colômbia florescem em agosto e em setembro.

WAWRA (1866) indica em seu artigo, haver cultivado na Áustria (Schönbrunn) uma planta com as sementes da coleta nº 5411 do botânico Schott. Também entre as exsicatas do Bailey Hortorium (BH) encontrou-se plantas cultivadas com sementes provenientes de coletas do Dr. Bailey, quando de sua estadia no Rio de Janeiro.

As características morfológicas das flores e frutos das plantas coletadas e descritas por Dusén como uma nova variedade para Solanum argenteum, são na verdade Solanum swartzianum var. swartzianum, aqui incluídas como um novo sinônimo.

Solanum celsum Standley e Morton (1938), pelo aspecto do indumento foliar, da inflorescência e do fruto, não pode ser considerada sinônimo de S. argenteum conforme indica D'ARCY (1973) e deve permanecer no grupo Anthoresis sendo de DUNAL (1852) até uma futura revisão, uma vez que SEITHE (1962, 1979) não o menciona em seu artigo.

Na região do Chiriqui no Panamá, o botânico P. White coletou um exemplar (nº 224-MO) identificado por D'Arcy como S. argenteum e considerado por Standley (1940) como uma espécie nova: S. chiriquinum, que pelas características apresentadas, parece ser uma planta jovem de S. celsum, táxon também criado por ele.

As diferenças assinaladas por Sendtner, quando esta beleceu a variedade luridum, não são características significativas, conforme pode ser observado nas coleções recentes e nas do

herbário da Flora brasiliensis de Martius nº 1254 coletadas por Ackermann (TYPUS), em especial na exsicata de NY. Nestas últimas, as folhas destas plantas, nativas da Caxoeira do Campo em Minas Gerais, têm as medidas de comprimento e largura da lâmina foliar, coincidentes com as da variedade típica. O mesmo fato verificou-se para a variedade parvifolium. A consistência da lâmina foliar dessas variedades, às vezes parece ser uma evidente diferença, mas não o suficiente para estabelecê-las.

das variedades

Discussão Morfológica e Tipificação de S. argenteum var. angustifolium

Da coleção de Schott, reunida durante sua estadia no Rio de Janeiro, entre 1817 e 1821, somente o nº 5411 (W) coletada no morro do Corcovado exhibe folhas angusto-lanceoladas e longo pecioladas. Nas amostras 5174 (W) e 5177 (W) a forma e o tamanho da lâmina foliar diferem, sendo o exemplar 5177 mais parecido com a variedade típica. Nenhum outro exemplar foi encontrado nos principais herbários da Europa e dos Estados Unidos, motivo pelo qual considera-se a possibilidade de se tratar de uma variação morfológica durante o período de crescimento, ocasionando por mudanças climáticas frequentes nessa região, local de desenvolvimento da então variedade típica. Caracteriza-se os nºs 5411 e 5177 como ISOSINTIPOS até o exame das coleções de (M) ou (BR) para então tipificar o taxon S. argenteum var. parvifolium.

Pelo que se observou na literatura e pelo exame das plantas, a variedade parvifolium se caracteriza pelo tamanho reduzido das folhas e a variedade angustifolium pela forma lanceolada da lâmina foliar e pecíolo longo, ambas frequentes no Rio de Janeiro, área de ocorrência comum a da variedade típica: a floresta da Serra Carioca. Também o indumento fortemente escurecido após a herborização e a forma peltado-estrelada dos trico-

mas foliares da variedade luridum foram considerados para distingui-las da variedade típica.

SEITHE (1962,1979) acrescenta à descrição dos tricomas da variedade típica a presença de uma célula central apiculada, que não é frequente. Pelos esboços (Fig. 17) dos tricomas foliares dos tipos nomenclaturais das variedades, percebe-se que a forma padrão peltada parece ser a mais próxima da variedade típica e a forma peltado-estrelada mais comum entre as três variedades.

Pela Tabela 11 a seguir, observando a faixa de variação das medidas obtidas para os tricomas desse complexo específico, é nítido o destaque dos valores extremos, superiores e inferiores, dos tricomas da variedade luridum e parvifolium, embora não sejam significativos à nível de diferenciação taxonômica.

TABELA 11: Dimensões dos tricomas foliares das variedades de S. argenteum.

TÁXON	DIÂM. µm	COMPR. µm	PORÇÃO LIVRE µm	Nº CÉLULAS RADIAIS	MATERIAL EXAMINADO (TYPUS)
<u>típica</u>	2,8-3,2	1,2-1,6	0,6-1,0	20	Dombey, P
<u>luridum</u>	2,1-3,3	1,1-1,7	0,7-1,3	18-34	Martius 1254, P
<u>angustifolia</u>	2,6-2,9	1,1-1,6	0,6-1,0	-	Schott 5411, W
<u>parvifolium</u>	2,5-3,7	1,3-1,8	0,8-1,2	18-32	Sellow, P

As variações na consistência (Gardner 85) e no tamanho (Méxia 5097 e Mosen 631) da lâmina foliar independem da região onde a planta se desenvolve e podem também ser observadas no mesmo exemplar. O pecíolo e o pedúnculo delicado e desenvolvido se distingue nas plantas nativas de Campinas no Estado de São Paulo, documentadas no herbário UEC (Semir 4928, Kirszenzaft

4962) e no herbário W (Schüch) e ainda as que foram coletadas nas vizinhanças da cachoeira da cidade de Muriqui, na estrada Rio-Santos (M. e J. Vasconcelos 9264, UEC), Indivíduos umbrófilos crescendo em mata de restinga (Araujo 5560, GUA) na região de Campos no Estado do Rio de Janeiro, em fase de floração e frutificação, apresentam modificações no indumento e na forma do tricoma passando a estrelados de maior diâmetro e esparsos na face dorsal da lâmina foliar.

Percebe-se facilmente, uma grande plasticidade fenotípica nesse taxon, e até que se desenvolva estudos experimentais, considera-se preferível o comportamento adotado.

Tipificação de S. argenteum var. luridum:

A escolha do LECTOTIPO da variedade luridum com base nas diversas duplicatas da coleção nº 1254 do herbário da Flora Brasiliense de Martius se faz necessário, principalmente pela raridade da região de ocorrência, única até a presente data e também porque somente o exemplar de BR apresenta os diversos aspectos da lâmina foliar assinalados na descrição original, bem como o desenho do grão de pólen que ilustra o artigo (Sendtner, 1946). Acrescenta-se que as duplicatas do herbário de Berlim estão depositadas no herbário de Bruxelas (BR) segundo URBAN (1901), assegurando essa tipificação.

Etimologia: O epíteto argenteum (argenteum, i) é um substantivo latino que significa de cor prata, indicativo da coloração da planta, produzida pelo indumento.

Espécimens Examinados: Colômbia, Bogotá, ex herb. Reinch, próx. Tasch, XI.1979, fl. (Z); Dep. Santander, Salazar, Kallrejer, VIII.1980 (HBG). Brasil - Burchell 853, fr. (K); lhots

ky 47, fl. (G, Foto F, RB), Lindley s/n, fr. (K), Minas Gerais: St. Hilaire, catal. B. n^o 362, entre 1816 e 1921 (P); Caldas, Widgren, em 1844, fl. fr. (S, UPS); Viçosa, Fazenda do Deserto, 180 m alt., Méxia 5102, 25.IX.1930, fl. fr. (MO, S, Z); *ibid.* 690 m alt., Méxia 5097, 24.IX.1930, fl. fr. (BH, F, G, M, Mich, MO, S, US); Lagoa Santa, E. Warming 306, 25.II.1864, fl. (C, P); Poços de Caldas, H.F. Leitão F^o 98, 1.IX.1980, fl. (UEC); Serra de Caldas, Mosen 651, 30.VIII.1875, fl. fr. (C, MO, P, R, S, SP, UPS); Serra do Chumbo, Pohl 5175 (W). Rio de Janeiro: Bowie & Cunningham, fl. (F, MO); Bailey *et al.* 735, 6.III.1924, cult. fl. (BH); Dollinger e Sellow 335, fl. (G, UPS); Gaudichaud 524, em 1833, fl. fr. (G, P, Foto F, RB); Ichinek 143, fl. (W); Lund, fl. (S); Netto 35, 1863 (R); Miers 1719, fl. *ex part.* (MO); *id.* 3061, fl. fr. (G, K, P); Pohl, fl. (G); Reuter, em 1840 e 1847, fl. (G); Riedel et Sellow, VII.1835, fl. (R, S); *id.* fl. fr. (NY); St. Hilaire, Catal. A2, 102, fl. fr. (P); *id.* 105, fl. (P); *id.* 327, entre 1816 e 1821 (P); *id.* 329, fl. fr. (P); Schünck, fl. (W); Schwacke 1228, em 1873, fl. (RB); Schwarz, fl. (W); Vauthier 123, em 1836, fr. (P); Vicent, XII.1915, ex herb. C. d' Alleizette, fl. (L); Widgren, fl. (S); Angra dos Reis, Muriqui, estrada Rio-Santos, Vasconcelos 9264, 13.I.1979, fl. fr. (UEC); *ibid.* Ilha Grande, Reserva Biológica do Estado, Praia do Sul, Araujo 6264, 15.V.1984, fl. (GUA); Campos, próx. São João, Araujo 5560 (GUA); Campo Grande, Serra do Mendanha, Rio da Prata, Mello F^o 893, 20.VII.1949, fl. (R) *ibid.* Lima 81, 6.VII.1977, fl. fr. (RB); *ibid.* Guimarães *et al.* 6275, 13.XI.1969, fl. fr. (RB); Itaguaí, Escola Nacional de Agronomia, Kulhmann *et al.*, 28.IX.1940, fl. (RB); *ibid.* Represa do Ribeirão das Lajes, M. Emerich 883 *et al.*, 15.VIII.1961, fl. (R); Friburgo, próx. Rio Cônego, Aguiar 19,

14.VI.1978, fl. (GUA); Ilha do Governador, Jesus *et al.* 1389,
 21.III.1972, fl. (RB); Mangaratiba, Vattimo, 23.III.1978, fl.
 (RB); Niterói, Itaipuaçu, Pico Alto Moirão, Andreatta 71, 26.
 VIII.1981, fl. fr. (RB); *ibid. id.* 113, 20.X.1981, fl. fr. (RB);
 Profice *et al.* 7, 9.IX.1982, fl. fr. (GUA, R, RB); *ibid.* Croat
 53769, 1.VII.1987, fl. (GUA); *ibid.* Vannier s/n, em 1982, fl.
 (RB); Jurujuba, Casaretto 1596, em 1857, ex herb. Turin, fl.
 (G); Petrópolis, Araras, próx. riacho Capoeirão, Martinelli 3067,
 26.IX.1977, fl. fr. (RB); *ibid.* faz. Inglesa, Mautone *et al.* 576,
 27.VII.1978, fl. (RB); Paquetá, Dusén, 18.X.1901, fl. fr. (S,SP);
 Rio Bonito, Beçanã, fazenda das Cachoeiras, Laclette 210, 29.X.
 1972, fl. fr. (R); *ibid. id.* 174, 24.VI.1973, fl. (R); *ibid. id.*
 264, fl. (R). Rio de Janeiro, Barra da Tijuca, Machado s/n, 16.
 VII.1947 (RB); *ibid.* Botafogo, morro Novo Mundo, Sucre 1617, 3.
 IX.1967, fl. fr. (R); *ibid.* Sucre 3423, 4.VIII.1968, fr.
 (RB); *ibid. id.* 7021, 7.VII.1970, fr. (RB); *ibid.* morro de São
 João, Carauta 1250, 1.XI.1970, fl. fr. (GUA, NY, RB); *ibid.* Fla
 mengo, morro Azul, L. Scheinvar 95, 20.IX.1959, fl. (R); *ibid.*
 Gamboa, Nicolau s/n, em 1876, fl. (R); *ibid.* Gávea, Vauthier 140,
 fl. fr. (P); *ibid.* Azambuja 35, 18.X.1945, fl. fr. (G, L, LIL);
ibid. Jacarepaguá, Serra da Pedra Branca, Lira *et al.* 259, 4.IX.
 1980, fl. fr. (GUA); *ibid.* represa do Cigano, Rosa s/n, 7.VII.
 1849, fl. (R); *ibid.* Parque Laje, Sucre 1663, 11.X.1967, fl. (F,
 HB); *ibid.* Horto Florestal do Jardim Botânico, Equipe Técnica,
 em 1952, fl. fr. (RB); *ibid. id.* V.1985, fl. (RB); *ibid. id.* Carva
 lho 1100, 18.VII.1985, fl. fr. (RB); *ibid.* Constantino 7708, fl.
 fr. (R); *ibid.* cult. Jardim Botânico, Carvalho 1101, 4.VIII.1986
 (RB); *ibid.* Constantino 34, em 1943, fl. fr. (RB); *ibid.* próx.
 Lagoa de Marapendi, Jesus 1937, 18.IX.1972, fr. (RB); *ibid.* Leme,

morro do Leme, Sucre 1204, XI.1966, fl. fr. (HB, BR); *ibid.* morro da Babylonia, Hoehne, X.1914, fl. (SP); *ibid.* morro do Pão de Açúcar, Hoehne, I.VII.1920, fl. fr. (SP); *ibid.* praia Vermelha, Rodrigues 79, 13.IV.1977, fl. (RB); *ibid.* Mautone 245, 17.VIII.1977, fl. (RB); *ibid.* encosta da Pedra dos Dois Irmãos, av. Niemeyer, Pereira *et al.* 3693, 7.V.1958, fl. (HB); *ibid.* id. Duarte 3693, VII.1958, fl. (NY, RB); *ibid.* id. 5614, 11.VII.1961, fl. (MO, RB, UEC); *ibid.* Rio Comprido, ex herb. Saldanha, fl. (R); *ibid.* Mosên 5112, 27.X.1901, fl. (S); *ibid.* São Cristóvão, Quinta da Boa Vista, Glaziou 8843, 19.IX.1901, fl. fr. (C, K, G); *ibid.* Sampaio, fl. fr. (R); *ibid.* Vidal, 27.IX.1926, fl. (R); *ibid.* Jardim Zoológico, Lanna S♀ 1781, 29.IX.1966, fl. fr. (GUA); *ibid.* Serra Carioca, Occhioni 360, 22.III.1945, fl. (RB); *ibid.* alto da Boa Vista, estrada p/Vista Chinesa, Denise F.L. *et al.* 13, 7.IV.1983, fl. (GUA); *ibid.* Osório 1, 22.VIII.1981, fl. fr. (GUA); *ibid.* morro do Corcovado, Schott 5174 e 5177, fl. fr. (F, W); *ibid.* Gardner 85, VIII.1836, (G, K, P, W); Glaziou 201 *ex part.*, 18.VIII.1862, fl. (G, P); *ibid.* Flaster *et al.* 1147, 28.IX.1964, fl. fr. (R); *ibid.* Sucre *et al.* 5066, 22.V.1969, fl. (RB, S); *ibid.* Tijuca, Glaziou 201 *ex part.*, 18.VIII.1862, fl. (R); *ibid.* Alston 9022, IX.1938, fl. (MO); *ibid.* Serra dos Pretos Forros, Encantado, Trinta *et al.* 1341, 5.II.1968, fl. fr. (R); *ibid.* Caminho do Sertão, Carauta 448, 17.X.1967, fl. (GUA); mun. Teresópolis, P.N. Serra dos Órgãos, Brunet, em 1888, fl. fr. (R); *ibid.* Fazenda Guinle, Mello F♀, 19.IX.1972, fl. (R); *ibid.* próx. Rio Beija Flor, Martinelli *et al.* 3308, 20.X.1977, fl. fr. (RB). São Paulo: Anhembi, fazenda Barreiro Rico, L. Mariano *et al.*, IX.1978, fl. (RB), Vieira 11188, 13.VI.1979, fl. (UEC); *ibid.* Cesar s/n, 1.

IX.1980, fl. (HRCM); Barreiro, Est. Exp. do Rio Preto nº 18, VI. 1905, fl. fr. (SP); Campinas, Hoehne, 9.II.1892, fl. fr. (SP); *ibid.* Semir *et al.* 4928, 13.I.1979, fl. (UEC); *ibid.* Cabras, Lima 7178, V.1943, fl. (SP); *ibid.* Barão Geraldo, fazenda Stª Genebra, Vieira 7178, V.1943, fl. (UEC); *ibid.* Semir 4928, 5.IV.1977, fl. (UEC); *ibid.* fazenda Rio das Pedras, Vasconcelos 4990, 13.V. 1975, fl. (UEC); Carlos Botelho, Sete Barras, 50 m alt., Benson 10894, 22.XI.1979, fl. fr. (RB, UEC); Rio Claro, fazenda São José, Pagano 418, 14.XI.1978, fl. (HRCB); *ibid.* *id.* 71, 17.VIII.1982, fl. (HRCB); *ibid.* *id.* 71(?), 31.VIII.1978, fl. (HRCB); *ibid.* *id.* 41, 13.VIII.1978, fl. (UEC); *ibid.* *id.* 95, 8.VI.1982, fl. (HRCB); Santa Cruz da Esperança próx. Rio Pardo, fazenda Bela Vista, 500 m alt., Wettstein *et al.*, VII.1901, fl. fr. (C, Z); Santa Rita de Passa Quatro, Parque Estadual de Vassununga, Martins 10057, 27.X.1978, fl. (UEC); *ibid.* *id.* 10058, 26.X.1978, fl. (UEC); próx. Salto Grande, próx. rio Parapanema, ca. 500 m alt., Wettstein *et al.*, VII.1901, fl. fr. (W); Santos, morro de São Bento, Pickel 4757, 13.X.1940, fl. fr. (SP); São Sebastião, Edwall 1721, 25.III.1892, fl. fr. (C, SP); Sumaré, fazenda São Francisco, Rhodia, Vieira 11188, 7.VI.1980 (UEC); entre Souza e Pedreiras, km 10, Kirzenzaft *et al.* 4962, 30.III.1977, fl. (UEC); Ubatuba, Ilha Anchieta, Rodrigues *et al.* 12341, 20.III.1981, fl. (UEC). Paraná: Rolandia, 700 m alt., Tessmann 6011, I.1937, fl. (SP); Lobato, fazenda Remanso próx. irmãos Ferraz, Gomes *et al.* 1186, 18.VII. 1962, fl. fr. (RB); fazenda Pelanda, próx. Cinco Mil, ca. 25 km SE de Palotina, 260 m alt., Linderman *et al.* 1800, 30.VI.1966, fl. fr. (K, NY).

Figura 38: HÁBITO - a) S. lepidotum var. lepidotum (leg. Sniedern 639, S); b) idem, leg. Romero-Castáneda 3996, MO; d) idem, leg. Triana s/n, P; c) S. lepidotum var. lepidochlamys (leg. Langlassé 58, G).

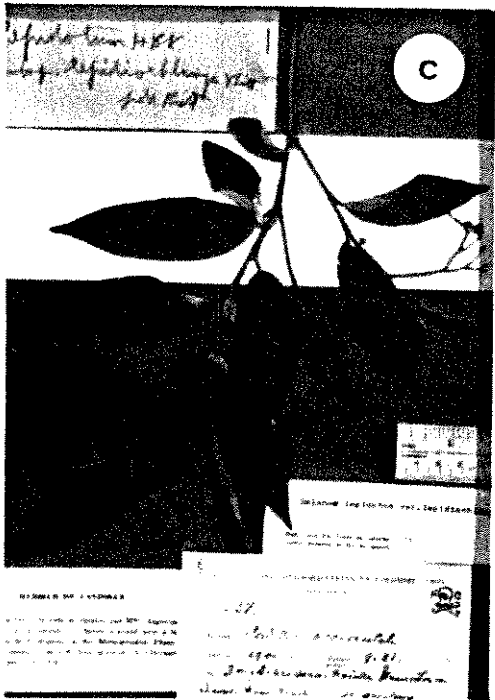
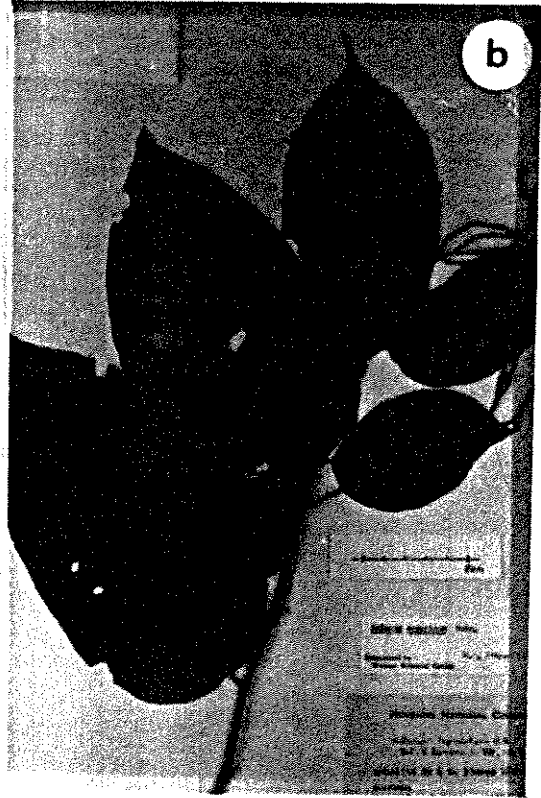


Figura 39: HÁBITO - a) S. steyermarkii (leg. Steyermark: 35389, F); b) idem, leg. Steyermark: 33504, F; c,d) idem, inflorescência e infrutescência; e) S. cinnamomeum (leg. Pereira *et al.* 40, RB).



Figura 40: HÁBITO - a) S. cinnamomeum (leg. Méxia 4131, F); b) idem, inflorescência (leg. Pereira *et al.* 40, RB); c) S. sellowii (leg. Löfgren 362, S); d) idem, leg. Glaziou 8472, R); e) idem, infrutescência.

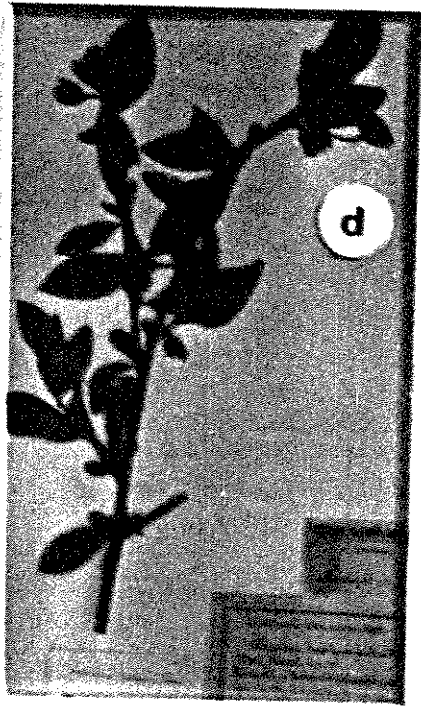
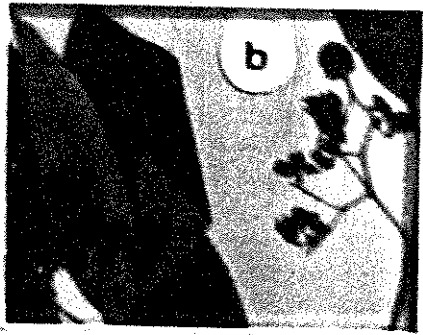


Figura 41: HÁBITO - a) S. swartzianum ssp. swartzianum (leg. Dusen 282, S); b) S. swartzianum ssp. chrysophyllum (leg. Davidsae, 10763, MO); c) S. swartzianum ssp. swartzianum ^{alt.} var. sordidum (leg. Araujo et al. 1421, GUA); d) S. swartzianum ssp. argyrophyllum (leg. Santos 1091, CEPEC).



Figura 42: HÁBITO - a) S. argenteum (leg. Mosén 29, S); b) idem, ramo frutífero (P); c) S.^{aff.} swartzianum (leg. Davidsae 4716, MO); d) idem, leg. Hatschbach 26837 (S).

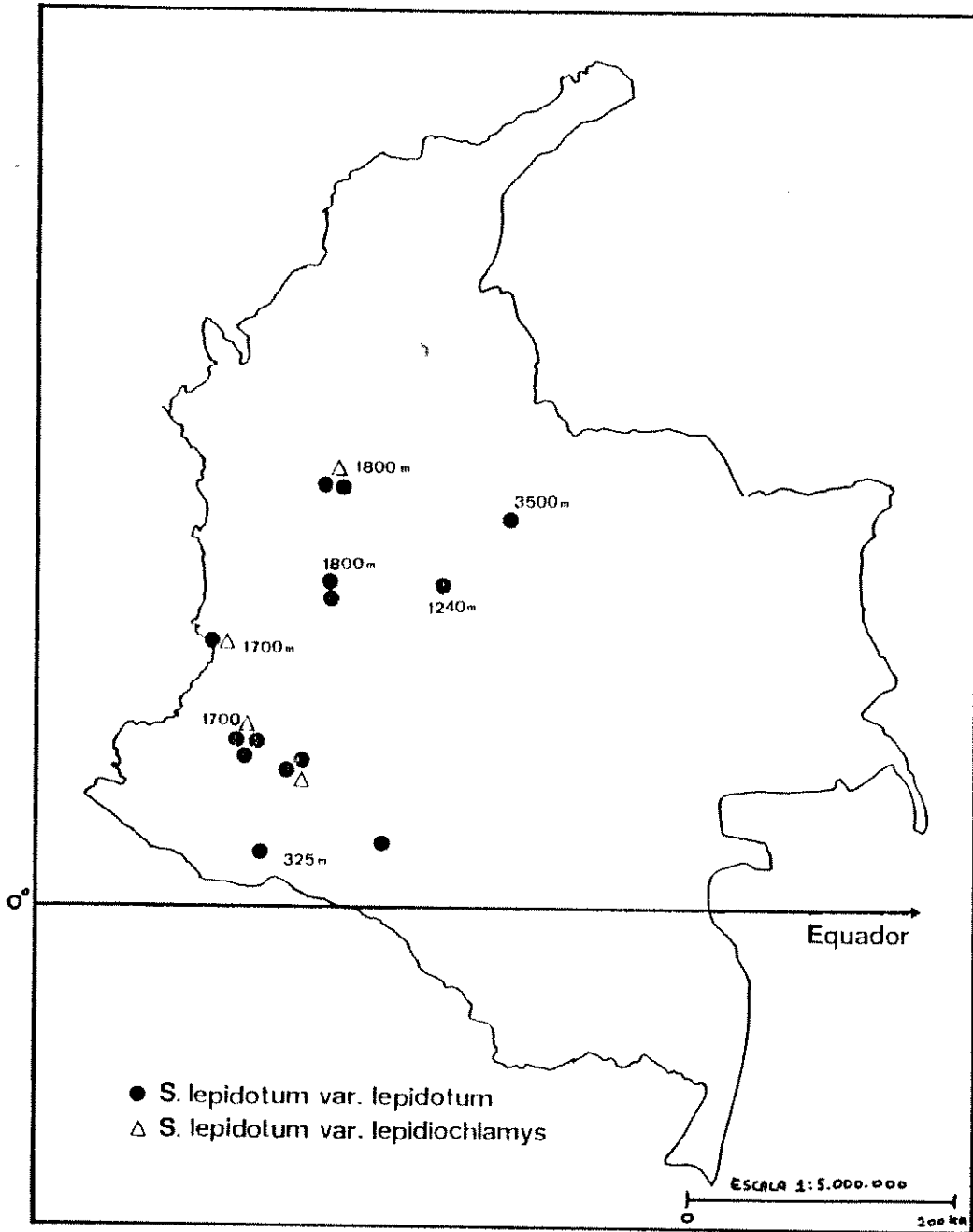


Figura 43.1: Distribuição geográfica de *Solanum lepidotum* e variedades na Colômbia.

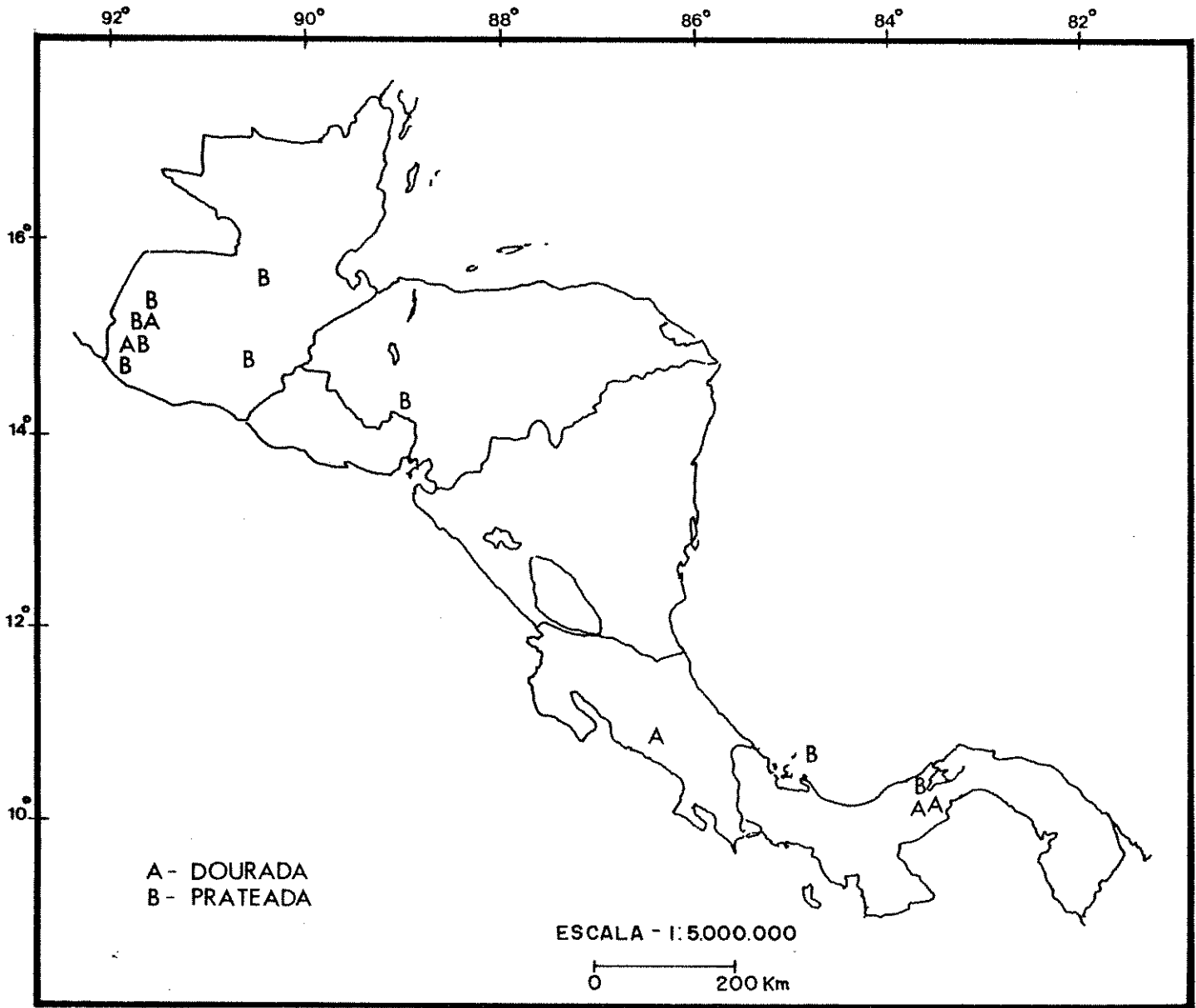


Figura 43.2: Distribuição geográfica das amostras DOURADAS e PRATEADAS de *Solanum lepidotum* na América Central.



Figura 43.3: Distribuição geográfica de *Solanum steyermarkii* na América Central e do Sul.

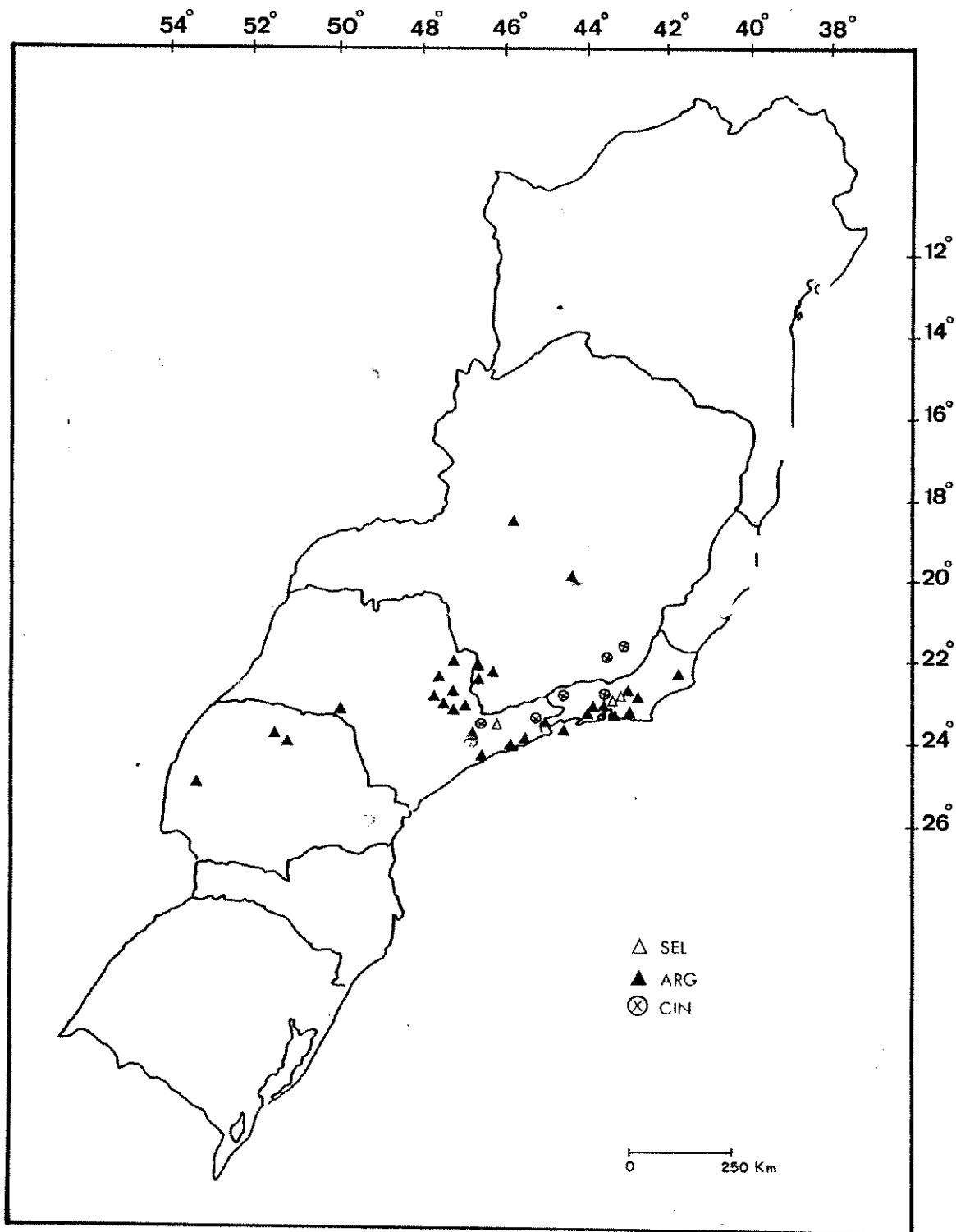


Figura 44: Distribuição geográfica de *Solanum argenteum* ▲, *Solanum cinnamomeum* ⊗ e *Solanum sellowii* Δ da seção *Lepidotum* no sul e sudeste brasileiro.

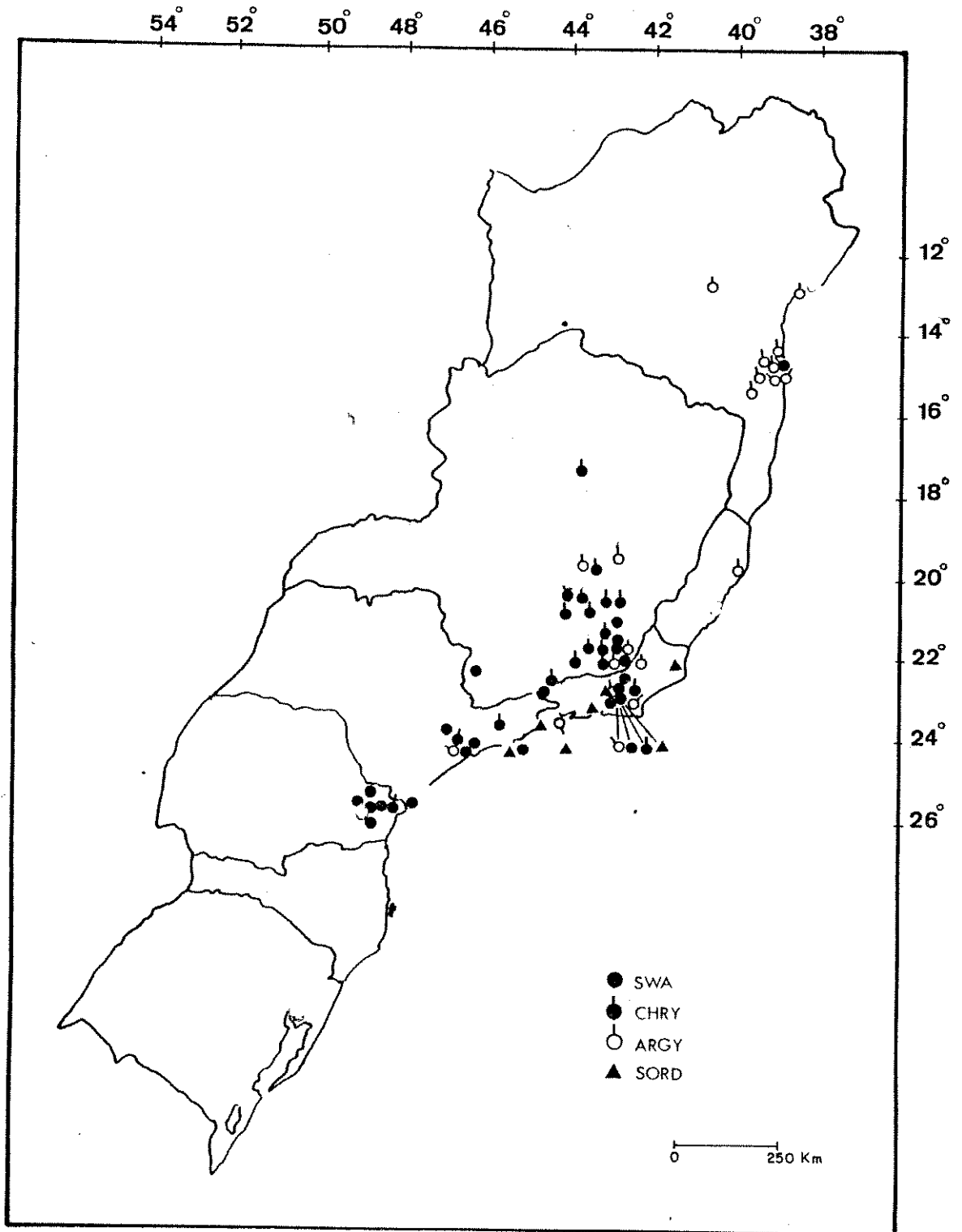


Figura 45: Distribuição geográfica de *Solanum swartzianum*, sub-espécies e variedades da seção *Lepidotum* no sul e sudeste brasileiro. (● típica, ● *Ssp. chrysophyllum*, ○ *Ssp. argyrophyllum* e ▲ *var. sordidum*).

II. DESCRIÇÃO DA SEÇÃO CERNUUM Carv., *sec. nov.*

Arbusculas inermes, indumento albescente, flavescente vel castaneo, lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso, lepidoto-floccoso vel denso-paleaceo, ramos, folia, inflorescentias, pedicellos, faciem externam calicis et corollae et interdum ovarium et fructum involvens. Trichomata peltato-stellata, stellata longo-pedicellata, dendritica, porrecto-stellata, paleacea laminaria vel fimbriata. Folia solitaria, rarissime terminalia, integra, magna, 15-50 cm longa, chartacea. Inflorescentiae extra-axillares vel pseudo-terminales, robustae, cimoso-dichotomicae vel cimoso-corymbiformes, ramis rectis vel scorpioideis. Antherae poris magnis fissuris longitudinalibus elongatae. Baccae globosae calice aucto protectae.

Espécie tipo: S. cernuum Vell.

Arvoretas inermes. Indumento alvacento, amarelado ou acastanhado, lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso, lepidoto-floccoso ou denso-paleáceo; tricomas peltados, estrelado-pedicelados, paleáceos laminares e fimbriados, e ainda dendríticos e estrelados-pedicelo multicelular; presente nos ramos, pecíolos, face dorsal e ventral da folha, inflorescência, pedicelo, face extrema (às vezes face interna) do cálice e da corola, e por vezes caduco no ovário e no fruto. Folhas solitárias, raríssimo geminadas, de lanceoladas a obovado-lanceoladas, grandes, glabrescente na face ventral e lepidoto-adpresso ou lepidoto-tomentoso na face dorsal, cartáceas, nervação camptódroma marcada em ambas as faces, pecíolo longo. Inflorescências pedunculadas, opostas as folhas, ex-

tra-axilares ou pseudo-terminais, cimoso-dicotômicas a cimoso-corimbiforme, eretas ou pendulas, raque floral patente ou escorpióide, multifloras. Botões globosos ou oblongos, subsésseis a curto-pedunculados. Cálice campanulado, 5 lacínias iguais. Corolla campanulado-estrelada, cinco laciniada, tubo brevíssimo, vascularização evidente na face interna. Anteras crassas, de lineares a oblongas, poros anteriores, grandes, prolongando-se por uma fenda longitudinal. Bagas globosas protegidas pelo cálice ampliado. Esclerócitos presentes somente na ssec. Vellozianum.

Distribuição Geográfica: Plantas do sul e sudeste brasileiro.

CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS SUBSEÇÕES Cernuum E Vellozianum:

1. Inflorescência pendula, curto-pedunculada com ramos retos (a exceção de S. pachinatum), raque floral longa, indumento lepidoto-tomentoso, lepidoto-flocos, paleáceo-laminar ou fimbriado; esclerócitos ausentes ... ssec. Cernuum ssec. nov. p. 151
1. Inflorescência ereta longo-pedunculado (a exceção de S. vellozianum) com ramos escorpióides, raque floral curta ou longa, indumento lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso; tricomas pelado-estrelado, estrelado-pedicelado e paleáceo-fimbriado. Esclerócitos presentes ssec. Vellozianum ssec. nov. p. 179

II.a. DESCRIÇÃO DA SUBSEÇÃO CERNUUM Carv., *meq. nov.*

Arbuscula teretibus ramis tum rigidis tum fistulosis, inermi bus. Uno laterali petiolo cum pedunculo ac pedicello; calyce externo, longis capillamentis cum densis tomentis vel floccis coloris fla vi tum albidum tum rubrum, tum ochrae; capillamentis paleiformibus, strigosis, laminosis aut fimbriatis stellatis, dendriticis et porrecto-stellatis. Folium solitarium ut plurimum, raro geminatum; superior facies prima aetate ad instar tomenti, caduci tomenti; adulta aetate fere tota glabrescens; inferior facies, ad instar tomenti dense stellati, stellatis capillamentis lateraliter sese expandentibus. Petiolus crinitus lateraliter. Flores cymosi, suboppositifolii aut extra-axillares, adunci aut recti, pedunculati. Pubescentes flores sive oblongi sive globosi. Anthera lineari rari, oblonga.

Espécie tipo: S. cernuum Vell.

Arvoetas até 8 m de altura, ramos cilíndricos, sólidos ou fistulosos. *Indumento* alvacento ou amarelado, lepidoto-tomentoso ou lepidoto-floccoso; tricomas estrelados pedicelados, 12-16 células radiais, horizontais, livres ou quase, pedicelo curto ou longo com numerosas expansões laterais; tricomas dendrí ticos com numerosas células radiais angulosas, e ainda tricomas paleáceos, laminares ou fimbriados. *Folhas* solitárias, raríssimo geminadas, largo-lanceoladas, oblongas, ovadas e obovado-lan ceoladas, ápice agudo ou obtuso, base sub-rotunda ou assimétrica; face ventral verde, um tanto bulada, fosca, glabra ou glabrescen te e face dorsal alvo-tomentosa; pecíolo estriado às vezes um tanto torcido. *Inflorescências* pedunculadas, extra-axilares, ro

bustas, paleáceas, pendulas, ca. de 100 flores, ramos retos ou raro reflexos. Flores alvas raro amarelas. Cálice campanulado ou urceolado, até 1,5 cm de compr., 3-5 lacínias, às vezes um tanto desiguais. Corola com lacínias lanceoladas. Anteras lineares raro oblongas, filetes filiformes até 2 mm de compr.. Bagas globosas envolvidas pelo cálice ampliado. Esclerócitos ausentes.

Distribuição Geográfica: Plantas do Brasil - Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Fig. 49).

CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES DA SUBSEÇÃO Cernuum:

1. Indumento denso-paleáceo; tricomas paleáceo-laminares nos ramos, na inflorescência e às vezes na porção inferior do pecíolo.
2. Tricomas paleáceos pardacentos, opacos, desenvolvidos; inflorescência robusta, congesta; tricomas estrelado-pedicelados e paleáceos na face extrema do cálice.
3. Flores se confundindo com as páleas dos ramos da inflorescência, páleas maiores que o cálice; corola alva.
4. Indumento de alvacento a amarelado, denso-tomentoso, tricomas estrelado-pedicelados; ramos caulinares com páleas 7. S. cernuum ... p. 156
4. Indumento acastanhado, denso-lepidoto, tricomas pedicelado-estrelados; ramos caulinares sem páleas
8. S. sanctae-mariae-madalenae sp. nov. p. 161

3. Flores em destaque na inflorescência; páleas pouco desenvolvidas, menores que o cálice; corola amarela
 9. S. mimosum, *sp. nov.* p. 163
2. Tricomas paleáceos acastanhados, brilhantes e delicados; inflorescência ampla, flores em glomerulos congestos, ramos delgados, tricomas dendríticos e paleáceos na região inferior externa do cálice
 10. S. castaneum, *nom. et stat. nov.* ... p. 166.
1. Indumento denso-flocoso; tricomas estrelado-pedicelados, dendríticos e paleáceo-fimbriados nos ramos, na inflorescência e às vezes na porção inferior do pecíolo.
4. Inflorescência até 6 cm de compr., ramos reflexos, flores em glomerulos; cálice campanulado, denso-flocoso externamente, tricomas paleáceo-fimbriados, às vezes em tufos 11. S. pachinatum p. 170
4. Inflorescência com 9-15 cm de compr., ramos retos, flores ao longo dos ramos; cálice urceolado, denso-tomentoso, tricomas dendríticos
 12. S. caldense, *sp. nov.* p. 172

7. Solanum cernuum Vell. Fl. flum. 2, tab. 103, 1827-29; text. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 4: 80 (n. 16), 1881; Sendtn. in Mart. Fl. bras. 10: 42 (n. 55), 1846; Dun. in DC: Prodr. 13(1): 132 (n. 380), 1852; Curti's Bot. Mag. 52(3), tab. 7491, 1896; Corrêa, Dicc. Plant. Uteis Bras. Exot. Cult. 1: 325, 1926; Barr., Rodriguêsia 20(32): 78, 1957; Angely, Fl. Anal. Fitogeogr. São Paulo, 2: 866, 1970; Carv., Hoehnea 12: 78, 1985.

LECTOTIPO: Vellozo, Tab. 103, l.c.

Solanum jubatum Dun. *mss. in sched. herb. Banks, 1819*; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132, 1852. Wawra, Bot. Ergegn. Bras. Reise, t. 66, 1866. "In Brasilia australi (Sellow, in h. Banks)" *non reliq.* Willd. ex Roem. & Schult. (1819). HOLOTIPO: Sellow 140, em 1815 (BM!). ISOTIPO: G!, K!).

S. paleatum Schott *mss. in sched. herb. Vindobonensis*; Sendt in Mart. Fl. bras. 10: 42, 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132, 1852. Schott 5415 (W!).

S. cernuum Vell. f. longijubatum Bitt. *mss. in sched. herb. Mus. Bot. Hauniense (C) ex part. Teresópolis, Glaziou 8194 (Foto F!). Nom. nud.*

FIGURAS: 46(c,d); 49.

Nome vulgar: Braço-de-preguiça, Braços-de-momo, Bolsa-de-pastor, Barba-de-bode, capoeira-branca, Fumo-bravo, Folha-de-onça, Mercúrio-de-pobre, Panacea, Velame, Velame-de-folha-grande, Velame-do-mato.

Arbustos ou *arvoretas* ca. 8 m de alt., e ca. 6 cm da DAP, aromáticos, ramos sólidos ou fistulosos, indumento amarelado ou pardacento, denso-paleáceo, páleas laminares, até 1,8 cm de compr.. Folhas obovado-lanceoladas, largo-lanceoladas, oblongas, 10-60 cm de compr. e 10-25 cm de larg.; face ventral, glabra ou glabrescente, tricomas dendríticos e estrelados, pedicelados com expansões laterais; tricomas peltados ao longo das nervuras; face dorsal denso-tomentosa, tricomas estrelados, pedicelados com expansões laterais; 8-12 células radiais, 4,4-5,3 m de diâm., 2,2-3 m de compr., longo apiculado; 10-15 nervuras secundárias; pecíolo até 2-8 cm de compr., 6 mm de diâm., tomentoso, tricomas dendríticos e uma faixa de tricomas paleáceos. Inflorescências pendulas, congestas, robustas, ca. de 16 cm de compr., 3-5 raques florais, retas ou às vezes reflexas, 3-10 cm de compr., de 10-15 flores por raque; indumento dendrítico e paleáceo-laminar longo envolvendo as flores; pedúnculo 3-6 cm de compr.. Cálice externamente paleáceo-laminar e com tricomas estrelado-pedicelados: pubérulo internamente, tricomas estrelados. Corola até 2,5 cm de compr., lacínias até 1,3 cm de compr.; pubescente, tricomas estrelado-pedicelados e dendríticos na face externa; glabra ou glabrescente na face interna. Anteras até 0,6 cm de compr.. Ovário piloso, até 0,3 cm de compr., estilete reto ou quase. Bagas globosas, glabras, envolvidas completamente pelo cálice ampliado.

Distribuição Geográfica: Brasil (Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Estas plantas tem hábito semi-umbrófilo ou heliófilo, são comuns em capoeira, por isso muitas vezes consideradas como ruderal. Também es

tão presentes na orla de mata secundária e em florestas primárias como a Serra do Espinhaço (Minas Gerais) e da Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro).

A distribuição geográfica foi ampliada pelas novas localidades surgidas dos diversos espécimens examinados.

É digno de nota que a ampla distribuição geográfica não produziu alterações morfológicas no taxon.

A floração e a frutificação foram observadas em quase todos os meses do ano embora pareça contínua de Fevereiro a Agosto. Por ocasião da frutificação, as páleas da inflorescência desaparecem e a face externa do cálice torna-se flocosa expondo o fruto (Regnell III 977, P, R).

PIO CÔRREA (1926) menciona a ocorrência desta espécie para o Espírito Santo e Irmãos Augusto e Edésio (1946) e ANGELY (1970) para o Rio Grande do Sul, mas não se conseguiu examinar exemplares para efetivar a documentação da localidade.

As exsicatas do herbário do Museum Botanicum Hauniense (C) coletadas por A. Glaziou 8194 (29.I.1876) na Serra dos Órgãos e por A.F. Regnell III 977 (III.1868) em Caldas, foram designadas por Bitter (*mss. in sched.*) como uma nova forma para a espécie, denominada longijubatum; embora até o momento não se tenha localizado a indicação da obra "princeps", foi incluída como sinônimo deste taxon, baseado nas características morfológicas dessas plantas.

Tipificação do Táxon:

A estampa de VELLOZO (Tab. 103) na Flora fluminensis (1827-29) considerada o LECTOTIPO da espécie (CARAUTA, 1969), não é representativa no que tange a morfologia da inflorescência, pelo aspecto dos ramos, arranjo esparso das flores e principalmente pelas pouquíssimas e delicadas páleas de revestimento. Pelo aspecto geral o desenho pode ser considerado para reconhecer a seção.

Etimologia: O epíteto Cernuum (cernuus, a, um) é um adjetivo latino que significa inclinado, nome dado ao taxon em alusão ao aspecto pendulo da inflorescência.

Espécimens Examinados: Brasil - Glaziou 8852 (G); St. Hilaire, entre 1816 à 1824, fl. (P); ex herb. Richard, fl. (P); fl. fr. (W); Pohl 114 (G); *id.* 2061, fl. (M). Goiás - Brasília: Teixeira, 15.XII.1982, fl. (UB). Minas Gerais: Martius 945 (M); Sampaio 526, 30.VII.1907, fl. fr. (R); Widgren, em 1845, fl. fr. (LE, UPS, S, Z); *id.* 315 Ser. 2 (UPS); *id.* 1160, fl. (BR), Alto do Rio Doce, Vidal s/n, I-153, VII.1944, fl. (R); Araponga, 800-1100 m alt., Bailey *et al.* 1056, 29.II.1924, fl. (BH); Belo Horizonte, Mello Barreto 7809, 8.XI.1932, fl. (RB); *ibid.* 8726, 25.IV.1938, fl. fr. (R); Caldas, Mosén 4295 *ex part.*, 1.II.1876, fl. fr. (MO, S); *ibid.* Regnell III-977, (P); *ibid.* de 1867-1874, fl. fr. (BR, C, LE, M, R, S, SP, UPS); Juiz de Fora, Hoehne s/n, VIII.1910, fl. (SP); *ibid.* Krieger 1076, 10.VI.1949, fl. fr. (SP); Lagoa Santa, Warming 300, entre 1863-66, fl. (C); Ponte Nova, próx. Ampara da Serra, Pereira *et al.*, 22.V.1978, fl. (R); Raul Soares, Fazenda do Cocho, Carmo s/n, 30.V.1940, fl. (R); Santa Barbara, Sampaio 7035, 11.II.1934, fl. (R); *ibid.* próx. Mariana, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.*, 29639, 2.II.1971, fl. (UB); Santa Rita de Ibitipoca, A. Silveira 190, VIII.1984, fl. (R); Serra do Tinguá, Santos 142, 28.VII.1960, fl. fr. (R); Viçosa, Méxia 4404, 25.II.1930 (BM, F, G, K, Mich, MO, NY, S e Z); *ibid.* Ramalho 1113, 13.V.1978 (F). Rio de Janeiro: Gomes, em 1836 (K); Sellow 140, em 1815 (BM, G, K); Campos, Fazenda de Chanaan, Sampaio 7894, II.1939, fl. (R); Canta-

tagalo, Peckolt 1077, 12.VI.1864 (BR); Carangola, Gões *et al.*, 36, 16.V.1943, fl. (RB); Mauá, Dusên s/n, II.1902, fl. (R); Petrópolis, Vale do Jacob, Duarte 4689, 1.IV.1959, fl. (HB); *ibid.* Bonsucesso, 720 m alt., Sucre 8600, 6.III.1972, fl. fr. (RB); *ibid.* Marquete *et al.* 121, 9.XI.1977, fl. (RB); *ibid.* Serra da Estrela, Riedel 4123, fl. ex herb. Horti Petropolitani (NY); Natividade do Carangola, Chácara Stª Teresinha, morro Tatão Fiel, Carauta 1092, 4.VII.1970, fl. (GUA); Piedade, A. Glaziou 1077, 12.VI.1864, fl. ex herb. Martii (BR, P); Lagem, Pohl 1114, fl. (F); Rio de Janeiro, cult. Jardim Botânico, Kuhlmann, 5.X.1942, fl. (RB); São João da Barra, mata do Carvão, Araujo *et al.* 6003, 26. I.1984, fl. (GUA); *ibid.* Boa Sorte, Fazenda do Palmeira, Fernandes *et al.* 357, 12.II.1982, fl. (GUA); São José do Rio Preto, entre Valverde e Fazenda Belém, Pabs *et al.* 5328, 28. V.1960, fl. (F, HB); São Sebastião do Alto, Fazenda de João Frattânio, Carauta *et al.* 3625, 16.XII.1980, fl. (GUA); *ibid.* Ule, I.1897, fl. (R); Barra do Imbuí, Josué 5, fl. (RB); *ibid.* Lajes, estr. Campo Limpo, Granja Mafra, Freire de Carvalho 1104, 21.VI.1925, fl. fr. (HB). São Paulo: São Paulo, Reserva Florestal do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, fl., cult. (LE); *ibid.* Rosa *et al.* 3689, 14.XI.1980, fl. (SP); *ibid.* Custódio Fº *et al.* 69, 16.VII.1979, fl. fr. (SP); *ibid.* Mantovani 42, 10.IV.1979, fl. fr. (SP); *ibid.* Coleman 641, 11.VIII.1978, fl. (SP); *ibid.* Sakane 485, 23.III.1976, fl. fr. (SP); *ibid.* Sendulsky 944, 22.VIII.1968 (SP); Bertioga leg. ileg. 71, 20.XI.1905, fl. (R); próx. Franca, Wacket, em 1902, fl. (W); próx. Raiz da Serra, Wettstein *et al.*, VI.1901, fl. (W); Piracicaba, Oliveira Santos s/n, 8.VI.1936, fl. (ESALQ).

8. Solanum sanctae-mariae-madalenae Carv., *sp. nov.*

Arbuscula rigidis aut fistulosis ramis, prima aetate subangulosa, densis floccis castanei coloris, trichomata longopaleacea, laminosa aut fimbriata, dendritica, rarissime porrecto-stellata. Folium solitarium magnum, a lanceolato ad lata lanceolatum, superiore facie glaberrimum, inferiore squamosum vel squamotomentosum, castanei coloris, trichomata peltado-stellata, porrectos-stellata in longum principalis nervi. Petiolus floccotomentosus, trichomata stellata pedicellata, dendritica, raro fimbriata. Flores cymosi, congesti, extra-axillares. Cymosi dicotomi longi, penduli reflexi; trichomata longa laminosa. Pubescens flos subglobosus. Calyx campanulaceus deforis crinitus, longa trichomata stellata, fimbriata. Fructu non vidi.

Nomen desumptum a localitate Santa Maria Madalena ubi primo repertum est.

HOLOTYPUS: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, mun. Santa Maria Madalena, fazenda Mater Beni, G. Martinelli *et al.* 7610, 18.II.1981, fl. (RB). ISOTYPUS: K. PARATYPUS: Brasil, *ibid.*, caminho de Pedra de Agulha, M.C. Vianna *et al.*, 7.III.1978, fl. (GUA, HB); *ibid.* E. Pereira 1270, 18.III.1955, fl. (RB).

FIGURAS: 46 (a,b); 49.

Nome vulgar: Fumo-bravo.

Arbustos de 3-3,5 m de alt., ramos, quando jovens, um tanto achatadas; indumento acastanhado lepidoto, denso-flocoso, tricomas peltado-estrelados, longo-pedicelados com expansões laterais, dendríticos, paleáceo-fimbriados e raros estrelados peltados multicelular. de lanceoladas a largo-lanceoladas, á pice acuminado; 14-40 cm de compr. e 6,5-12(20) cm de larg.; face ventral glabra; face dorsal denso-lepidoto, tricomas peltado-estrelados, 3,5-3,9 m de diâm.; 15-16 células radiais, 15,5-16,9 m de compr 7,4-13,1 m relativo a porção livre, célula cenral apiculada, pedicelo curto e ainda tricomas paleáceo-fimbriados e raros peltado-estrelados multisseriado; 14-20 nervuras secundárias; pecíolo 1,5-4 cm de compr., indumento lepidoto, tricomas estrelados, pedicelo longo com expansões laterais, dendríticos e paleáceo-fimbriados. *Inflorescências* extra-axilares, de 8 a 20 cm de compr., indumento denso-paleáceo, laminar longo envolvendo as flores; pedúnculo esparso-paleáceo até 2-3 cm de compr.. *Botões* oblongos, pedunculados, de 2-4 mm de compr.. *Cálice* até 2 cm de compr., indumento estrelado com pedicelo ornamentado e paleáceo laminar e fimbriado na face externa. *Corola* ca. de 1,6 cm de compr., ca. 2 cm de diâm., tricomas estrelados, longo-pedicelos sem projeções laterais; lacínias até 8 cm de compr.. *Anteras* lineares, filetes perceptíveis. *Ovário* um tanto globoso, tomentoso, até 9 cm de compr.. *Bagas* provavelmente envolvidas pelo cálice ampliado (n.v.).

Afinidade: Essa espécie se distingue de S. vellozianum principalmente pelo indumento paleáceo laminar e fimbria-

do dos ramos da inflorescência e de S. cernuum pelo indumento lepidoto acastanhado que reveste a lâmina foliar dorsal.

Distribuição Geográfica: Brasil (Pernambuco, Espírito Santo e Rio de Janeiro).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: O período de floração observado nos meses de fevereiro, março e maio, e o da frutificação em fevereiro, é coincidente para os dois Estados (Espírito Santo e Rio de Janeiro) de ocorrência.

Nas plantas de São Miguel (Espírito Santo) e da Serra da Estrela (Rio de Janeiro), os tricomas paleáceos fimbriados evidentes nos ramos do caule e da inflorescência, e mais raros na base da nervura principal da folha, estão mais desenvolvidos podendo alcançar 1 cm de comprimento. Os tricomas do tipo estrelado-peltado multisseriado de ROE (1971) são raros, encontrados somente nos ramos caulinares e na nervura principal da folha. As folhas das plantas que crescem na Serra da Estrela são maiores e com o indumento muito denso.

Espécimens Examinados: Pernambuco - Burle - Max s/n, V.1978, fl. (RB). Espírito Santo, próx. Domingos Martins, S. Miguel, Hatschbach 31386, 8.II.1973, fl. (BH, C, R). Rio de Janeiro, Stª Maria Madalena, Lisboa, fl. (R); *ibid.* Mautone 449, 24.XI.1977, fl. (RB); Serra da Estrela, A. Glaziou 1077, 14.V.1864 (P); *ibid.* A. Glaziou 6658, 22.VI.1873, fl. (P).

9. Solanum mimosum Carv., *sp. nov.*

Frutex rigidis ramis, denso-floccoso-paleaceus, dendriticis capillamentis, paleaceis, laminosis et fimbriatis. Folia solitaria, magna, oblonga; glabrescentia ventrali face, scabra, stellatis pilis, curtis pedicellis, longis apiculis; dorsua

lis facies dense tomentosa, lutea pallescens, rara trichomata stellata, in longum nervorum primariorum et secundariorum. Petiolus densus, floccosus, paleaceus. Flores cymosi, extra-axillares, conferti; racemi longi, recti, reflexi; indumentum floccoso-paleaceum, trichomata dendritica, paleacea, laminosa et fimbriata. Pubescens flos oblongus, strigosus; trichomata fimbriata. Lutea corolla.

HOLOTYPUS: Brasil, Rio de Janeiro, Varre-Sai, R.F. de Oliveira *et al.* 455, 4.IX.1984, fl. (GUA). PARATYPUS: Espírito Santo, Mimoso, Souza Brito 149, em 1916, fl. (R).

FIGURAS: 47(a,b); 49.

Nome vulgar: Braço-de-preguiça, Braço-de-momo, Orelha-de-onça.

Arbustos de 2-6 m de altura, ramos rígidos ou fistulosos; indumento denso-floccoso-paleáceo, pardacentos; tricomas paleáceos-fimbriados, dendríticos e raros paleáceo-laminares e raros estrelado-peltado multisseriado. *Folhas* solitárias, oblongas, 16-26 cm de compr. e 9-11 cm de larg.; face ventral glabrescente, escaabra, tricomas estrelados, pedicelados, longo-apiculado, 6,6-7,2 μm de diâm., ca. (5)-8 células radiais, 3,0-3,9 μm de compr., 2,5-3,6 μm relativo a porção livre; face dorsal denso-tomentosa, tricomas peltado-estrelados, curto-pedicelado, curto-apiculado, 3,5-4,4 μm de diâm., 14-16 (17) células radiais horizontais, 1,6-2,1 μm de compr., 1,1-1,6 μm relativo a porção livre; raros tricomas estrelados, hialinos, delicados (tipo vellozianum), ca. 20 células radiais e tricomas estrelado-peltado multisseriado principalmente ao longo das nervuras; 15-18 nervuras secundárias; pecíolo de 1,2-5 cm de

compr., denso-flocoso-paleáceo, tricomas dendríticos, paleáceo-laminares e fimbriados. *Inflorescências* extra-axilares, pendulas, ca. 22 cm de compr., ca. 5 ramos retos, 14-17 cm de compr., ca. 30 flores por ramo; indumento flocoso-paleáceo, tricomas dendríticos, paleáceo-laminares e fimbriados curto, não envolvendo as flores. *Flores* amarelas. *Botões* oblongos, até 1,2 cm de compr., subséssil. *Cálice* urceolado ou largo-tubuloso, estrigoso, tricomas paleáceo-fimbriados, rígidos, lacínias agudas, iguais. *Corolla* até 2,5 cm de compr., lacínias iguais, até 1,5 cm de compr., tubo breve, ca. de 3 mm de compr., face interna glabra; face externa pubescente, tricomas estrelados, ca. de 8 células radiais, estrelados do tipo vellozianum, ca. de 30 células radiais, raros estrelado-peltado multisseriado. *Anteras* lineares de 0,6 cm de compr., filetes até 1 mm de compr.. *Estilete* até 1,4 cm de compr., região estigmática marcada. *Bagas* globosas, até 1 cm de diâm., inclusa no cálice ampliado.

Distribuição Geográfica: Brasil (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo).

Afinidades: Esse táxon distingue-se de S. cernuum pelo indumento paleáceo-laminar muito mais curto que as flores, tornando-as evidentes e pelo aspecto estrigoso das páleas laminares que revestem a face externa do cálice.

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A cor amarela das flores é rara no grupo e foi indicada apenas nos exemplares coletados no Rio de Janeiro por Oliveira (GUA).

Essas plantas florescem em Fevereiro, Março e Setembro e são próprias de região florestal, onde a mata é do tipo tropical úmida.

Espécimens Examinados: Brasil - Regnell III 977 *ex part.*, fl. fr. (S). Rio de Janeiro - Cacimbas, próx. rio Itaba-poana, Sampaio 906, IX.1909 (R); Campos, Granja Bonsucesso, Sampaio 2864, III.1918, fl. (R); Petrópolis, Serra da Estrela, Riedel 14123, fl. (NY). São Paulo - Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Macedo 13, 3.II.1983, fl. fr. (SP).

10. Solanum castaneum Carv., *nom. et stat. nov.*

HOLOTIPO: "In Brasiliae província Pio de Janeiro (Gaudich. 1831-33, in Herb. Mus. Paris, n. 505, quoad folium)" P!, Foto F! NY!. ISOTIPO: G!

Solanum jubatum var. gigantifolia Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 133 (n. 300). 1852. TIPOS *l.c. Syn. nov.*

S. cernuum Vell. f. longijubatum Bitt. *mss. in sched.* Mus. Bot. Hauniense (C, K!, P!, Foto F!) Glaziou 6668 *ex part.*, *Nom. nud.*

FIGURAS: 47(c,d); 49.

Nome vulgar: Braço-de-momo, Braço-de-preguiça, mão-de-macaco e Velame-de-folha-grande.

Arbustos de 2 m de alt., ramos fistulosos; indumento acastanhado, denso-tomentoso, tricomas estrelados longo pedicelado, ornamentado e paleácèo-laminares. *Folhas* ovadas, ovado-lanceoladas, ápice de obtuso a acuminado, margem sinuosa, 10-40 (55) cm de compr. e 13-26 (40) cm de larg.; face ventral, quando jovem tomentosa, glabrescente, bulada, tricomas ao longo das ner

vuras, tricomas estrelados pedicelados e dendríticos; face dorsal acastanhada, lepidoto-tomentosa; tricomas peltado-apiculados, pedicelo bisseriado e multisseriado com expansões laterais; 5,7-7,2 μm de diâm., (18)10-16 células radiais, 2,2-3,0 μm de compr. das células radiais e 2,2-3,0 μm relativo a porção livre; tricomas paleáceos ao longo das nervuras basais, pecíolo com faixa denso-paleáceo, acastanhado, brilhante, 5-10 cm de compr. e 1,5 cm de diâm.. *Inflorescências* delicadas, pendulas, 10-40 cm de compr.; até 8 ramos delgados, ca. de 23 cm de compr., flores em glomérulos congestos, às vezes esparsos; indumento paleáceo-laminar, páleas até 1,8 cm de compr.; pedúnculo 3-8 cm de compr.. *Cálice* denso-tomentoso na região apical, tricomas dendríticos e paleáceos, difusos na região inferior, ca. de 1,8 cm de compr., lacínias até 4 mm de compr.. *Corola* ca. de 1,5 cm de compr. e ca. 3 cm de diâm., lacínias além 1 cm de compr., glabra na face interna. *Anteras* lineares ca. 5 mm de compr., filetes até 1 mm de compr.. *Bagas* globosas glabras, envolvidas pelo cálice ampliado.

Afinidade: Embora tenha sido descrito como uma variedade de *S. cernuum*, as diferenças são numerosas e evidentes ao se examinar a inflorescência, distinguindo-se pelo aspecto delicado, brilhante e acastanhado dos tricomas paleáceos, pelo diâmetro e arranjo das flores na raque floral. Também se caracteriza pelo indumento misto da face externa do cálice que é constituído por tricomas estrelados, dendríticos e paleáceos somente na porção inferior.

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: É uma planta própria de mata pluvial (Floresta Latifoliada Tropical Úmida de Encosta), coletada em regiões serranas (Serra da Prata, Serra da Estrela, Serra de Itatiaia e da Bocaina), mas também se desenvolve em mata secundária como a da Jaguariaíva, no Estado do Paraná e em Floresta Latifoliada Tropical.

Na pequena representação do espécime nos herbários consultados, há indicação de exemplares floríferos para os meses de fevereiro a dezembro e de frutíferos somente em julho, em uma única amostra coletada em Cubatão, região serrana do Estado de São Paulo.

DUNAL (1852) quando descreveu apenas o exemplar de Gaudichaud, nativo do Rio de Janeiro, como variedade de S. cernuum, destacou o tamanho da folha como caráter de diferenciação, entretanto o exame de outras amostras, em novas localidades de quatro estados brasileiros, evidencia a constância do tamanho das folhas e diversas características aqui apresentadas para distingui-la da espécie típica, definindo sua nova posição hierárquica.

No Curtis's Botanical Magazine (1896) a descrição elaborada para S. cernuum está adequada, assim como a estampa nº 7491 e a planta herborizada em 18 de fevereiro de 1896 proveniente do parque florístico do Kew Gardens (Foto: K!) parecem representar perfeitamente o novo taxon.

Nas fotografias enviadas pelos herbários de F, G e NY, duas plantas distintas (Glaziou 6658 e 8194) recebem de Bitter (*mss. in sched.*) uma nova identidade: S. cernuum Vell. f. longijubatum; entretanto a planta referente ao nº 8194 é S. cernuum Vell. e a de nº 6658 corresponde ao novo taxon aqui descrito e por isso é indicado "ex parte" como sinônimo. Há entre os

exemplares depositados no herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro, uma planta com flores coletada na mesma época, na Serra da Estrela, por Glaziou e Schwacke, segundo comentário de Urban (1906), talvez faça parte da coleção nº 6658 (C, K, P) de Glaziou.

Etimologia: O epíteto castaneum (castaneus, a,um) é um adjetivo latino que significa de cor castanha ou marrom; em alusão a cor do indumento da planta.

Espécimens Examinados: Brasil: Schünck 178 (W); fl. (C); Sellow, fl. (BM, K); *id.* 140 *ex part.*, fl. (BM). Minas Gerais: Gardner 5045, fl. (K); Martius 2060, fl. (M); Ponte Nova, estr. Amparo da Serra, Pereira *et al.* 1041, 22.V.1978, fl. (RB). Rio de Janeiro: Cachoeiro, Siqueira s/n, em 1878, fl. (R); Cachoeira de Macacu, Japuibã, Hoehne s/n, 18.IV.1926, fl. (SP); Petrópolis, Wawra 442, entre 1859-40 (W); *ibid.* Serra da Estrela, A. Glaziou e Schwacke 6658, em 1879, fl. fr. (R); *ibid.* Glaziou 1077 *ex part.*, 14.V.1864 (P); *ibid.* Glaziou 6658 *ex part.*, 22.VII.1873 (C, K, P, Foto: F); *ibid.* Saldanha 5158, fl. (R); Diogo 584, II.1915, fl. (R); Pirai, próx. Santana da Barra, Carauta 5373, 13.X.1986, fl. (RB); Resende, Itatiaia, Barbosa *et al.* 149, 24.X.1945, fl. (RB); *ibid.* Andrade 1184, 7.X.1968 (herb. PNI); *ibid.* Sampaio 2602, 26.X.1942, fl. (herb. PNI); Serra do Tingã, Santos 142, 28.VIII.1960, fl. (R). São Paulo: Campinas, Heiner, em 1905, fl. (S); *ibid.* A.G.S. 28.X.1873, fl. (S); Cubatão, próx. rio Ytutinga, Löefgren 3078, 17.VII.1895, fl. fr., Comm. Geogr. Geol. SP (SP); Cunha, Campos Novos do Cunha, próx. Serra do Bocaina, 750 m alt., Martinelli 4619, 21.VI.1978, fl. (RB); Loreto, Vecchi 249, fl. (SP); Santos, Piassaguêra, Hoehne s/n, 2.X.1922, fl. (RB, SP) Sorocaba, Mosen 2905, 10.

XII.1874, fl. (S); Ilha de São Sebastião, Mattos *et al.* 15718, 27.VII.1971, fl. (SP); Ubatuba, Estação Experimental do IAC, Leitão Fº 1-517, 4.X.1975, fl. (UEC). Paraná: Jaguariaíva, Dusén s/n (F, P); *ibid.* Dusén 17228, 30.IX.1915, fl. (Mich, P, L, M); Moretes, Hatschbach 19615, 14.VIII.1968, fl. (C, F); Paraná, Serra da Prata, Hatschbach 9255, 29.IX.1962, fl. (HB, L).

11. Solanum pachinatum Dun., in DC. Prodr. 13(1): 133 (n. 301). 1852.

HOLOTIPO: "In Brasília (Sellow, in h. Banks)".

ISOTIPO: ex Herb. Reg. Berolinense, 242 (BR!, G!, LE!, P! e UPS!).

Solanum floccosum Dun. *mss. in sched.* herb. Banks 1819; Dun. in DC. Prodr. *l.c.*, non Zipp. ex Span. (1841), nec Mart. et Gal. (1845). *Nom. nud.*

S. cernuum Vell. f. floccosijubatum Bitt. *mss. in sched.* herb. Gênéve, Gardner 8852 *ex part.*, (G!) *Nom. nud.*

FIGURAS: 48(c,d); 49.

Nome vulgar: Panácea

Arvoretas flexuosas, indumento lepidoto-floccoso nas regiões jovens tricomas estrelado-pedicelados e paleáceo-fimbria até 1 cm de compr.. Folhas obovada-lanceoladas, largolanceoladas, 15-25 cm de compr. e 7-12 cm de larg.; face ventral, glabra a glabrescente, tricomas na região basal da nervura principal; face dorsal denso-tomentosa; tricomas dendríticos, estrelados, pedicelo com numerosas expansões laterais, 6-9 células radiais, uma central desenvolvida, 3,5-5,2 µm de diâm., 1,5-3 µm

de compr., 13-15 nervuras secundárias; pecíolo 1,5-3,5 cm de compr., flocoso-tomentoso, tricomas estrelado-peltados. Inflorescências com cerca de 6 cm de compr., ramos reflexos, ca. 30 flores em glomerulos; pedúnculo até 2,5 cm de compr.. Botões globosos, até 6 mm de compr.; pedicelo 2-6 mm de compr.. Cálice campanulado, denso-flocoso externamente, tricomas ~~paleáceo-fimbriados~~ às vezes em tufos, até 1,2 cm de compr.; lacínias desiguais. Corola até 1,8 cm de compr., ca. 1,8 cm de diâm., tomentoso externamente, nervuras medianas largas, bem marcadas; 5-lacínias com até 1,5 cm de compr.. Ovário lanuginoso. Fruto n.v.

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais e Rio de Janeiro).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Observou-se pelas localidades indicadas no material analisado, que o desenvolvimento desta espécie parece ser comum nas localidades de vegetação do tipo Floresta Latifoliada Tropical Úmida de Encosta, embora tenha surgido em 1897 na restinga de Jacarepaguá, segundo o exemplar coletado por Ule.

Anotou-se a floração para os meses de fevereiro, julho, setembro, outubro e novembro.

A delicadeza e a escassez do material herborizado não permite verificar a presença dos frutos, também Dunal (1852) não o examinou.

Ainda que não se tenha localizado a obra original da forma floccosijubatum indicada por Bitter (*mss. in sched.*) para S. cernuum, considera-se sinônimo de S. pachinatum. O aspecto denso-flocoso do indumento formado por tricomas paleáceo-fimbriados e estrelados, encontrados nos exemplares coletados

por Sellow e Gardner 8852, são características coincidentes e significativas para manter e conceituar o taxon criado por Dunal em 1852.

Etimologia: O prefixo Pakhy - é uma forma grega que significa espesso, natum (natus, a, um) do latim nascido; nome dado ao epíteto em alusão ao indumento denso desta planta.

Espécimens Examinados: Minas Gerais: Juiz de Fora, Hoehne-s/n, VII.1910, fl. (SP). Rio de Janeiro: Sellow 741, em 1815 (BM); Sellow s/n (G, LE); Camorim, Lutz s/n, 24.VII.1934, fl. (R); Natividade, morro do Talão Fial, Carauta 1092, 4.VII.1970, fl. (GUA); Petrópolis, Serra da Estrela, Glaziou 8852, fl. (BR, C, G, LE, P, S); Rio de Janeiro, Copacabana, morro da Babylonia, Hoehne s/n, 15.II.1943, cult. Jardim Botânico de São Paulo (SP); *ibid.* Deodoro entre Sapopemba e Marambomba, Glaziou 8852, 19.IX.1876, fl. (R); *ibid.* Jacarepaguá, Ule, XI.1857, fl. (R); *ibid.* maciço de Pedra Branca, morro do Pau de Ferro, Lira *et al.* 256, 4.IX.1980, fl. (GUA, R); *ibid.* *id.* 403, 19.II.1981, fl. (GUA).

12. Solanum caldense Carv., *sp. nov.*

Arbuscula cum ramis coloris albidis sive pallentibus ochrae, dense floccosis vel tomentosis; longis capillamentis ad instar palearum, fimbriatis. Folia ovata vel ovata-lanceolata, obtuso apice, cum stellatis vel porrecto-stellatis capillamentis in superiore facie. Multiflora inflorescentia pendula; longis racemis, rectis, dendriticis capillamentis. Pubescentes flores globosi. Calyx urceolatus, externe villosus, dendriticis capillamentis. Anthera lineari. Baccam non vidi.

Nomen oriundum a localitate Caldas, ubi primo repertum est.

HOLOTYPUS: Brasil, Minas Gerais, Caldas, J.F. Widgren, 1845, ex herb. Brasil, Regnellium Mus. bot. Stockholm, fl. (R). PARATYPUS: *ibid.*, H. Mo—sén 4295, 1.II.1876, fl. (R).

FIGURAS: 48(a,b); 49.

Arvoretas, ramos fistulosos, indumento denso-floco so nas regiões mais jovens, tricomas dendríticos e paleáceo-fim briados. *Folhas* oblongas a oblongo-lanceoladas, 17-22 cm de compr. e 9-11 cm de larg.; face ventral glabra ou glabrescente, tricomas estrelado-pedicelados ao longo das nervuras maiores e raros "porrect" estrelados; face dorsal denso-tomentosa, tricom as estrelados, pedicelado com poucas expansões laterais, uma cê lula central apical desenvolvida, 4,7-6,0 μ m de diâm., 8-9(12) cê lulas radiais, 2,0-3,4 μ m de compr., 1,7-3,2 μ m relativo a por ção livre; 10-17 nervuras secundárias; pecíolo até 2,5 cm de compr., denso-tomentoso, tricomas estrelados pedicelados. *Inflo rescências* de 9 a 15 cm de compr., ramos retos, 6-11 cm de compr., ca. 80 flo res ao longo da raque floral; indumento denso-flocoso, tricomas paleáceo-fim briados e dendríticos; pedúnculo 2-3,5 cm de compr.. *Botões* florais oblongos. *Cálice* urceolado, denso-tomentoso na face ex- terna; tricoma dendrítico. *Corola* até 2 cm de compr., denso-tomento sa externamente, tricoma dendrítico e estrelado com pedicelo lon go. *Anteras* lineares até 5 mm de compr.. *Fruto* n.v.

Afinidade: Este táxon difere de S. pachinatum pelo aspecto linear dos ramos da inflorescência, pelo indumento paleá ceo-fimbriado mais delicado, formando tufos no cálice e pela re-

gião de ocorrência, a cidade de Caldas em Minas Gerais.

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A forma do tricoma encontrada nessa espécie, resulta da combinação do tipo estrelado-multicelular de pedunculo longo e pluricelular - "Porrect-stellatus" (ROE, 1967) com a forma equinada, marcada pela presença nítida da expansão lateral das células que constituem o pedicelo, tornando-o ornamentado.

É interessante assinalar que a coleção dos botânicos suecos C.W. Mosén, A.F. Regnell e J.F. Widgren, realizadas no mesmo período, ou seja, de 1841 a 1876, na região de Caldas onde a vegetação é do tipo Floresta Latifoliada Tropical, está amplamente representada por S. cernuum, que coincidentemente se desenvolve na região desse novo taxon. No entanto a maior afinidade é com S. pachinatum, até então considerado endêmico ou frequente no Estado do Rio de Janeiro.

Figura 46: HÁBITO - a) S. sanctae-mariae-madalenae (leg. Marti-
nelli *et al.* 7610, RB); b) *idem*, inflorescência (leg.
Vianna s/n *et al.*, GUA); d) S. cernuum (leg. Méxia
4404, MO); c) *idem*, inflorescência.

Figura 47: HÁBITO - a) S. minosum (leg. Oliveira 455, GUA); b)
idem, inflorescência; c) S. castaenum (leg. Dusén
17228, S); d) idem, inflorescência.

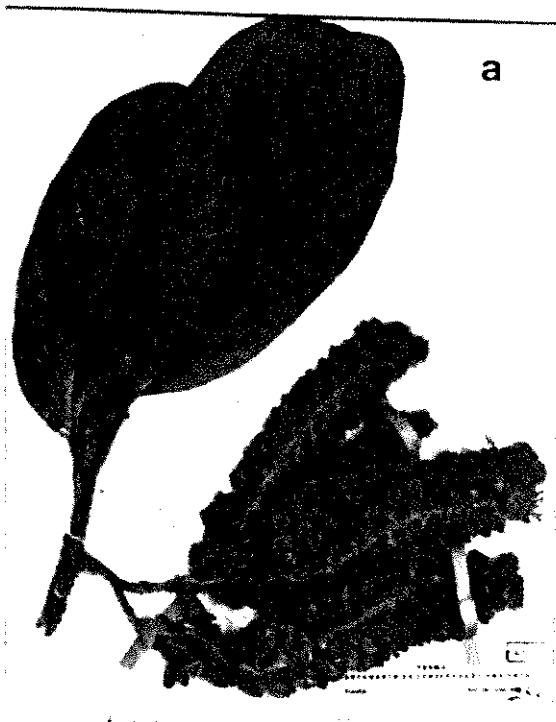
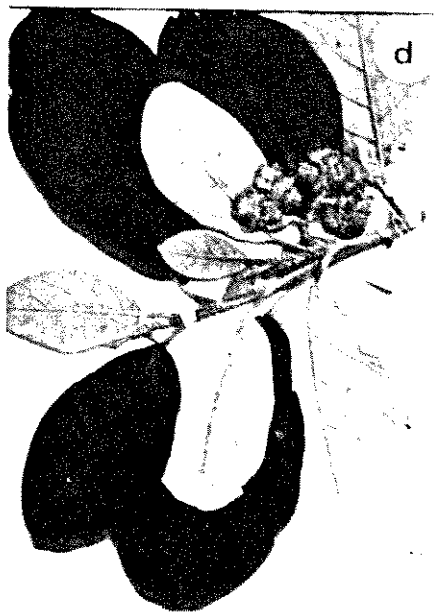


Figura 48: HÁBITO - a) S. caldense (leg. Widgren s/n, R); b)
idem, inflorescência; d) S. pachinatum (leg. Glaziou
8852, P); c) idem, inflorescência.



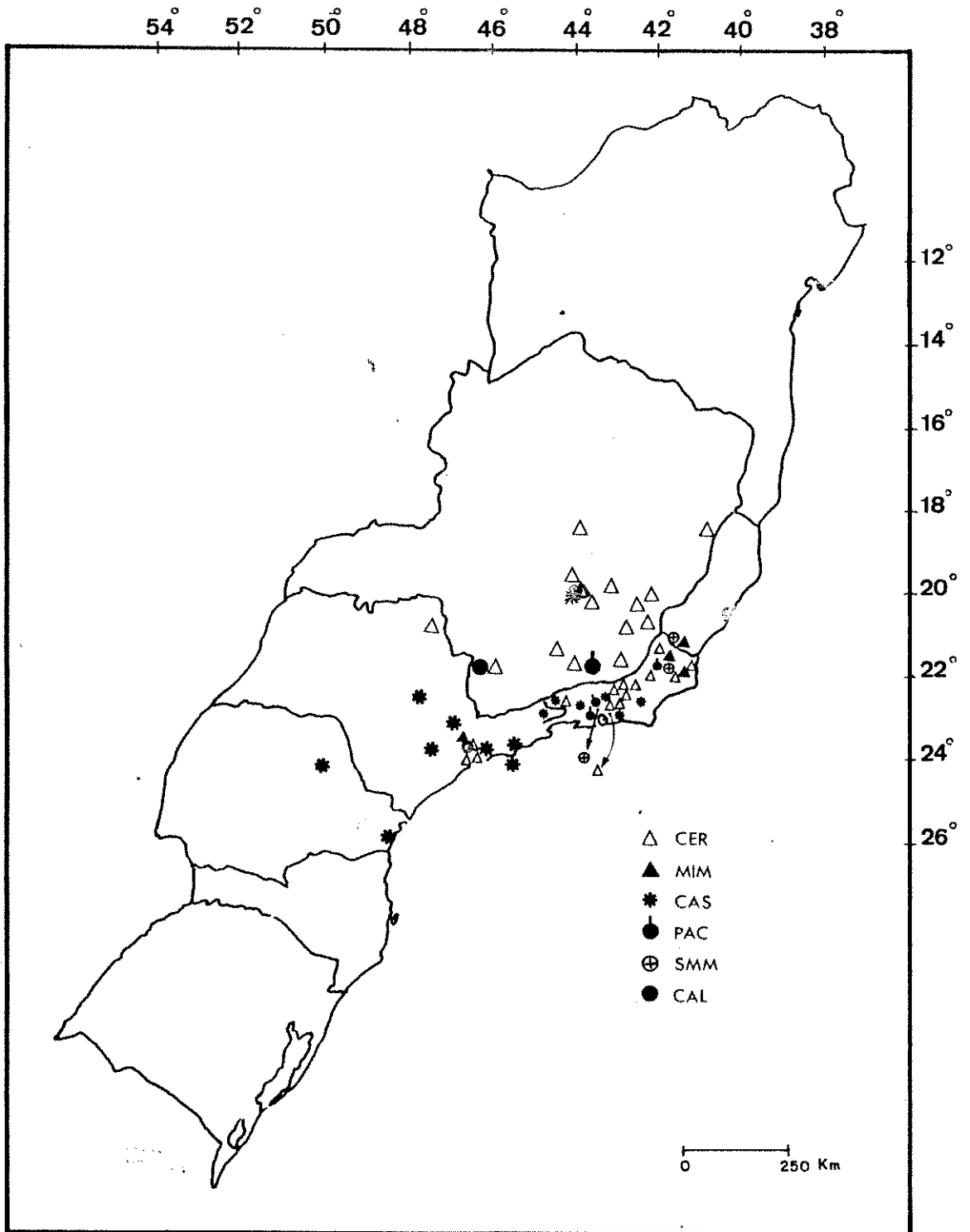


Figura 49: Distribuição geográfica das espécies da subseção *Cernuum* nas regiões sul e sudeste do Brasil (*S. cernuum* \triangle , *S. mimosum* \blacktriangle , *S. castaneum* *, *S. pachinatum* \bullet , *S. sanctae-mariae-madalenae* \oplus e *S. caldense* \bullet).

II.b. DESCRIÇÃO DA SUBSEÇÃO Vellozianum Carv., *sec. nov.*

Solanum [Tourn.] L. *sect.* Cernnum Carv. *ssect.* Vellozianum
Carv., *ssect. nov.*

Arbuscula ramis fistulosis, costato-sulcatis, tomento-leprosi, castanei coloris. Capillamentis squamatis, stellatis, pedicellatis, dendriticis vel fimbriatis. Folia lanceolata, obovato-lanceolata, desuper viridia nitida, glabrescentia, infra squamato-tomentosa coloris castanei tenuioris aut vividioris, capillamentis squamatis, stellatis, longis pedicellatis lateraliter hiantibus. Cymosus corymbosus oppositifoliis longis pedunculatis erectis vel cymosis extra-axillaribus. Corolla interius alba vel lutea, exterius castanei coloris ob prasentia trichomata stellato-pedicellata. Anthera de linear a oblonga.

Espécie tipo: S. vellozianum Dun.

Arbustos ou arvoretas até 6 m de altura, ramos jovens estriados e fistulosos. *Indumento* acastanhado ou alvacento, lepidoto-adpresso e lepidoto-tomentoso à denso-flocoso; tricomas peltado-estrelados com célula central apiculada, pedicelo curto ou longo, bisseriado de parede lisa ou com expansões laterais; tricomas dendríticos, paleáceos, laminares ou fimbriados, e ainda raros estrelados-pedicelo multicelular. *Folhas* de lanceoladas a obovadas, base aguda, cuneada ou um tanto atenuada; face ventral verde ou acastanhada, glabrescente; face dorsal denso-lepidota, tricomas peltado-estrelados e estrelados, pedicelados com expansões laterais. *Inflorescências* eretas, extra-axilares, oposta as folhas ou pseudo-terminais, longo-pedunculada raro subséssil, ca. 80 flores, cimeira-corimbiforme, ramos de até 3ª ordem reflexos ou ereu

tos, raque floral longa ou curta. *Anteras* lineares raro oblongas, filete distinto. *Bagas* globosas protegidas parcialmente pelo cálice ampliado. *Esclerócitos* presentes.

Distribuição Geográfica: Plantas do Brasil: Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (Fig. 52).

CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES DA SUBSEÇÃO Vellozianum:

1. Indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados curto-pedicelados; inflorescência de 6-7 cm de compr., curto-pedunculada, raro ereta com ramos e reflexos; anteras oblongas; esclerócitos ausentes. Frequente no Estado do Rio de Janeiro, raro em Minas Gerais e São Paulo 13. S. vellozianum ... p. 181
1. Indumento lepidoto-tomentoso ou lepidoto-flocoso, tricomas peltado-estrelado longo-pedunculados; inflorescência longa de 10-35 cm de compr., longo-pedunculada, ereta com ramos reflexos somente no que floral; anteras lineares ou linear-oblongas; esclerócitos geminados.
 2. Indumento acastanhado, tricomas peltado-estrelados longo-pedunculados, dendríticos e paleáceo-fimbriados. Raque floral longo, ca. 4,5 cm de compr., ereto ou quase, flores sésseis. Esclerócitos globosos ou quase deltóides com superfície levemente rugosa... 14. S. sooretamum sp. nov.... P. 185
 2. Indumento alvacento, tricomas peltado-estrelados e estrelados longo-pedunculados. Raque floral curto, ca. 1,5 cm de compr., reflexo, flores pediceladas. Esclerócitos deltóides com superfície lisa 15. S. leucodendron ... p. 189

13. Solanum vellozianum Dun. Hist. Mat. Méd. Écon. Solan. 236. 1813; Dun. Sol. Gen. Aff. Syn. 19 (n. 105), 1816; Icon, inéd. t. 37; Roem. & Schult. in Linn. Syst. Veg. cur. 4: 602 (n. 111). 1819; Sendtn. in Mart, Fl. bras. 10: 43 (n. 57). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132 (n. 299), 1852.

LECTOTIPO: Brasil - Dunal, Icon. t. 37. inéd.

Solanum reticulatum mss. in sched. herb. Juss., non Dun. (1814) nec Willd (1819), Nom. nud. (fide Dunal).

FIGURAS: 50 (b,d); 52.

Nome vulgar: Braço-de-preguiça, Fumo-bravo e Panácea.

Arbustos ou *arvoretas*, aromática, 2,5-6 m de alt., DAP 5 cm; indumento acastanhado lepidoto-adpresso, tricomas peltados, pedicelo curto com raras expansões laterais. *Folhas* de largo-lanceoladas a obovadas, ápice agudo ou estreito acuminado, base cuneada, 24-50 cm de compr. e 8-19 cm de larg.; face ventral um tanto brilhante, glabra; face dorsal denso lepidota, tricomas peltado-estrelados, às vezes com apêndice central, 3,4-4,4 µm de diâm., 17-34 células radiais, 1,5-1,8 µm de compr., 0,5-0,9 µm relativo a porção livre, pedicelo curto; 16-23 nervuras secundárias; pecíolo 3-10,5 cm de compr., indumento lepidoto. *Inflorescências* extra-axilares, 6-7 cm de compr., indumento lepidoto;

ramos curtos um tanto achatados ou angulosos, reflexos; pedunculo ereto, aplanado ou anguloso, curto, raro, até ca. 7 cm de compr.. *Botões* subglobosos curto-pedunculado, *Cálice* até 7 mm de compr., tricomas na face externa e na face interna dos lacínios; lacínias agudas, 4-5 mm de compr.. *Corola* ca. 1 cm de compr. e ca. de 1,5 cm de diâm.; lacínias um tanto desiguais, até 5 mm de compr.. *Anteras* oblongas, filetes subsésseis. *Bagas* parcialmente envolvidas pelo cálice ampliados, ca. 1,5 cm de diâm., 4-zonado por áreas roxo-clara e roxo-escuro, tricomas estrelados, esparsos; semente 1-1,5 cm de compr., testa levemente reticulada. *Esclerócitos* ausentes.

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As novas localidades de ocorrência para a espécie foram registradas após o estudo dos espécimens examinados, contribuindo para ampliar o conhecimento sobre a distribuição geográfica, antes restrita ao morro do Corcovado no Rio de Janeiro e à Minas Gerais em Campanha.

No Rio de Janeiro ela foi observada com frequência na região da Serra Carioca numa altitude de 1.054 m, nas cercanias da Tijuca, Vista Chinesa, Sumaré e Gávea, que estão contidas no Parque Nacional da Tijuca. É vista em grupos esparsos, em locais umbrófilos e semi-umbrófilos dessa vegetação de mata secundária.

A floração e a frutificação parecem contínuas durante os meses de abril a dezembro para as plantas que se desenvolvem no Rio de Janeiro. Pela pequena coleção de espécimens

provenientes dos outros Estados não há como identificar a época em que aparecem as flores e os frutos.

O único exemplar de herbário com flores e frutos do Estado de Minas Gerais foi coletado por Heringer em 1944, na região de mata de várzea em Campanha, local também visitado por Luschnath, Martius e Widgren.

Caracterização morfológica e escolha do NEOTIPO

Na obra original DUNAL (1816) menciona apenas o país ("In Brasilia h"). A iconografia do mesmo autor (DUNAL, 1813 in D'ARCY, 1979) não foi publicada (NEE, 1982) e não se conseguiu fotografias desse artigo. Entre os materiais examinados, primeiro por SENDTNER e depois por DUNAL, estão as coleções de Sellow, a mais antiga (1814-15), a de Martius (1817) e a de Meyen (1830-32), todas coletadas no morro do Corcovado (Rio de Janeiro). Sendo, as de Martius e de Sellow, as mais prováveis para a tipificação porque DUNAL em sua monografia (1852) informa que examinou as coleções depositadas nos herbários de J-P, G e BM. As plantas indicadas por Luschnath sob os nºs 246 e 1243 ex herb. Martii (BM, K e W) e as de Sellow 234 (K) examinadas pelos revisores, documentam exemplares com folhas adultas que atingem 40 cm de compr. e 25 cm de larg., aspecto comum no desenvolvimento da espécie. Por considerar indispensável a referência de um padrão, e após identificar entre as plantas que crescem no morro do Corcovado, uma das localidades típicas, exemplares distribuídos por vários herbário (BR, C, K, e LE), coletados com flores e frutos por Glaziou em 1866 e 1868 e revisados por Bitter, estabeleceu-se a necessidade de indicar o PARANEOTIPO. Esses exemplares estabelecidos para caracterizar o táxon serão usados se a estampa inédita do artigo de Dunal (1813), após exame de sua validade morfológica, não for satisfatória.

Etimologia: O epíteto está homenageando o ilustre botânico Frei José Mariano da Conceição Vellozo.

Espécimens Examinados: Brasil - ex herb. Berlin, frag. 3189, F; Sellow 140 *ex part.* (BM); *id.* 242 (LE), *id.* 267 (G); *id.* 815 (BM); Regnell 566 (LE); *id.* 577 (LE). Minas Gerais - mun. Coronel Pacheco, Campanha, comm. Luschnath, herb. Martius n. 246, V.1834, fl. (BR, K, W); *ibid.* Heringer 1420, 14.VI.1944, fl. fr. (SP); *ibid.* Widgren 1300, fl. (S); Rio de Janeiro - Martius 1243, fl. (M) - Pohl, fl. fr. (F, W); Riedel 1077, fl. fr. (NY); Widgren 369, em 1842 (S); mun. Magé, próx. Santo Aleixo, Guedes *et al.* 1846, 10.XII.1985, fl. fr. (RB); mun. Petrópolis, Serra da Estrela, Glaziou 8873 *ex part.*, 18.V.1877 (P); mun. Rio Bonito, Braçanã, fazenda das Cachoeiras, Laclette 209, 29.X.1972, fl. fr. (R); mun. Rio de Janeiro, Barra da Tijuca, Jesus, 1953, 22.IX.1972, fl. (RB); *ibid.* Serra da Carioca, Carauta 636, 3.X.1968, fl. fr. (GUA); *ibid.* Brade 12905, IX.1933, fl. fr. (R, RB); *ibid.* *id.* 10683, 30.IV.1931, fl. fr. (R); *ibid.* Occhioni 356, 5.VI.1945, fl. fr. (RB); *ibid.* Alto da Boa Vista, Saldanha, em 1882, fl. fr. (R); *ibid.* Corcovado, Hoehne 5573, 6.II.1964, fl. (SP) *ibid.* Lhotsky 26, em 1832, fl. (Foto F e NY); *ibid.* Glaziou 8873 *ex part.*, em 1866 (C, G, K e LE); *ibid.* *id.* Sucre *et al.* 2751, 22.V.1969, fl. fr. (RB); *ibid.* Grajaú, morro do Bico do Papagaio, Jesus 1868, 31.VIII.1972, fl. fr. (RB); *ibid.* *id.* 1382, 16.III.1972, fl. (RB); *ibid.* Gávea, Palácios - Arezzo 2805, 2.XII.1948, fl. (R); *ibid.* Pabst 4294, 18.VIII.1958, fl. fr. (HB, R); *ibid.* Pereira *et al.* 3766, 20.V.1958, fl. (HB); *ibid.* Horto Florestal do Jardim Botânico, 30.VII.1973, fl. fr. (RB); *ibid.* Freire de Carvalho s/n, 8.VII.1985, fl. fr. (RB); *ibid.* próx. Paineiras, 465 m alt., Smith

1206, 14.XI.1928, fl. fr. (S); *ibid.* Sumaré, Fonseca 236, 22.VII.1977, fl. fr. (RB) *ibid.* Guapijassú *et al.*, 12, 23.II.1978 (RB); *ibid.* Tijuca, Parque Nacional, Glaziou ex herb. Martius 1331, 14.XI.1865, fl. (BR, G, P, R); *ibid.* Ule, IX.1897, fl. (R); *ibid.* Carauta 223, 11.VI.1964, fl. fr. (GUA); *ibid.* Maas *et al.* 3266, 400 m alt., 17.X.1977, fl. (RB); *ibid.* Landrum 2040, 12.X.1977, fl. fr. (RB); *ibid.* Vista Chinesa, 370 m alt., Pereira *et al.* 3766, 20.V.1958, fl. (HB); *ibid.* Carauta 3797, 11.VI.1981, fl. fr. (GUA). São Paulo - Guarujá, Melo Barreto 15362, 6.II.1946, fl. (SP); São Vicente, Prainha, Hoehne 1083, 15.XI.1943, fl. (SP).

14. Solanum sooretamum Carv., *sp. nov.*

Arbuscula rigidis aut fistulosis ramis, prima aetate subangulatis, castanei coloris, tomentosus aut floccosis, capillamentis stellatis, pedicellatis lateraliter sese hiantibus dendritico vel fimbriato more. Folia lanceolata, basis leviter cuneata, glaberrima supra, infra dense squamata coloris castanei. Petioli brevissimi. Cymosus corymbosus, oppositifoliis, longus pedunculatus, erectus, angulatus, floccosus castanei coloris, capillamentis stellatis pedicellatis lateraliter hiantibus more dendritico vel fimbriato. Pubescentes flores oblongi vel subglobosi. Calyx campanulaceus, deforis floccoso-stellatus. Bacca globosa, puberula, circumdata ampliata et subinflato calyce.

Nomen desumptum a localitate Sooretama ubi primo repertum est..

HOLOTYPUS: Brasil, Estado do Espírito Santo, Reserva Florestal de Sooretama, R.P. Belém 1534, 9.VIII.1965, fl. (UB). ISOTYPUS: (CEPEC).

PARATYPUS: Brasil, Estado da Bahia, mun. do Porto Seguro, no KM 17 da estrada para os povoados de Vera Cruz e Vale Verde, L.A. Mattos Silva *et al.* 349, 4.V.1979, fl. fr. (RB). ISO PARATYPUS: (CEPEC).

FIGURAS: 50 (b,d); 52.

Nome vulgar: Fumo-bravo.

Árvores de 3-6 m de alt., ramos ca. 8 cm de diâm.; sub-anguloso quando jovem, indumento acastanhado, lepidoto, tomentoso a denso-flocoso, tricomas peltado-estrelados, pedicelo longo com expansões laterais, dendríticos ou paleáceo-fimbriados. Folhas lanceoladas, de ápice agudo a levemente acuminado, base de cuneada a atenuada, 10-43 cm de compr. e 5-16 cm de larg.; face ventral glabra ou glabrescente; face dorsal denso-lepidota, tricomas peltado-estrelados, 3,6-4,1 μm de diâm.; 16-17 células radiais, 1,5-2,0 μm de compr., 0,9-1,4 μm relativo a porção livre, pedicelo curto; 16-40 nervuras secundárias; pecíolo 1,3-4 cm de compr., indumento lepidoto-flocoso. Inflorescências opositifolias, subterminais, ereta, 10-35 cm de compr., indumento tomentoso a denso-flocoso, tricomas estrelados com pedicelo longo e ornamentado; ramos angulosos, até 3ª ordem, longos, pedunculo de cilíndrico a achatado-anguloso, ereto, longo, ca. 15 cm de compr., raque floral escorpioide na porção terminal. Botões oblongos, 4,5 mm de compr., de subsésseis a curto-pedicelados. Cálice de 6 a 9 mm de compr., denso-flocoso, tricomas estrelados em ambas as faces; lacínias agudas, 3-4 mm de compr.. Corola até 9 mm de compr. e ca. de 2 cm de diâm., lacínias ca. de 6 mm de compr., Anteras lineares a lineares-oblongas, filetes até 1 mm de compr.. Bagas

parcialmente envolvidas pelo cálice ampliado, ca. de 1 cm de diâm., tricomas peltado-estrelados esparsos; sementes pouco numerosas, ca. de 23, 4-5 mm de compr., testa levemente ornamentada, estriado-reticulada. *Esclerócitos* globosos ou um tanto deltoides, 2-geminados, ca. de 2 mm de compr., superfície levemente rugosa.

Afinidade: Distingue-se de S. vellozianum pelo aspecto e tamanho da inflorescência, pelo tipo do tricoma e pela área geográfica de ocorrência, embora a formação vegetal seja a mesma - Floresta Latifoliada Tropical Úmida, correspondendo a Floresta Atlântica.

Distribuição Geográfica: Brasil (Bahia, Espírito Santo e S. Paulo).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A vegetação da Reserva Florestal de Sooretama conhecida como "Floresta de Mata de Tabuleiro", denominação baseada na topografia da região que é formada por uma plataforma contínua, ainda de mata primária, que embora bastante alterada origina plantas extremamente robustas.

As populações vegetais de origem baiana, com plantas de hábito delicado, foram localizadas crescento junto à zona cacaeira, em capoeira "adulta" dentro de mata higrófila na região de Santa Cruz Cabrália e entre os povoados de Vera Cruz e Vale Verde, no município de Porto Seguro.

Em duas amostras indígenas do Estado de São Paulo, observa-se a inflorescência menos desenvolvida, com forma semelhante à de S. vellozianum, uma das quais em capoeirão (Edwall 2568) e a outra em mata primária na Serra da Bocaina próxima as margens do rio (Pabst 4754) evidenciando nitidamente um elo de ligação entre esses táxons.

Na Bahia a floração aparece nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril e novembro; no Espírito Santo nos meses de janeiro, julho, agosto e novembro, enquanto que, a frutificação corresponde a alguns dos meses dos Estados correspondentes.

Na fotografia da exsicata do herbário de Berlin a planta coletada por Sellow, distribuída para os herbários F, G e NY, são observadas duas identificações simultâneas, S. arenarium Sendtn. e S. vellozianum Dun. var. normolipes Bitt., nov. var. *in sched.*, que não procedem uma vez que a planta não apresenta as características morfológicas de nenhum dos dois taxons indicados.

Pelo exame das descrições de Sendtner e de Dunal, percebe-se que não corresponde a S. arenarium pelo longo comprimento do pedunculo e a S. vellozianum pelo indumento lepidoto. Também não corresponde aos diversos exemplares estudados para a formação deste novo taxon, principalmente pela delicadeza da inflorescência. O epíteto S. arenarium Schum. é assinalado no Index Kewensis para sinônimo de S. nigrum L..

No indumento dos ramos caulinares e das inflorescências aparecem três tipos de tricomas que podem sugerir uma evolução; a forma estrelada com longos pedicelos ornamentados para a forma dendrítica até a forma fimbriada, algumas vezes perceptível ao exame sob uma simples lupa, devido ao grande desenvolvimento desta estrutura.

Espécimens Examinados: Bahia - Porto Seguro, Estação Ecológica Pau Brasil, Eupunino 206, 4.II.1972, fl. (CEPEC, NY); *ibid.* entre os povoados de Vera Cruz e Vale Verde, Mattos Silva *et al.* 349, 4.IV.1979, fl. fr. (CEPEC, RB); Santa Cruz Cabralia, Mori *et al.* 9823, 22.III.1978, fl. (CEPEC); *ibid.* *id.*

13040, 28.XI.1979, fl. fr. (CEPEC, RB); Santos 212, 23.I. 1983, fl. (CEPEC); *ibid. id.* 264, 15.II.1984, fl. (CEPEC, RB). Espírito Santo - próx. Morro D'Anta, Lanna Sobrinho 1010, 18. VIII.1965, fl. fr. (GUA); *ibid.* Belém 1470, 9.VII.1965, fl. fr. (B-D, CEPEC, UB, US); Conceição da Barra, Almeida 232, 13.XI. 1968 (CEPEC, RB); Linhares, Reserva Florestal de Sooretama, Belém 1534, 9.VII.1965, fl. (CEPEC, UB); *ibid.* Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Docè, Peixoto *et al.* 406, 17.I.1975, fl. (RB); *ibid.* Lagoa Central, entre 100-200 m alt., Sucre *et al.* 10136, 30.VIII.1973, fl. fr. (RB). São Paulo - Serra da Bocaina, Parque Nacional, próx. rio Jacú Pintado, Pabst 4754, 10. II.1959, fl. fr. (HB); Ribeirão Rico, Edwall, Comm. Geogr. Geol. S.P. 2568, 28.VII.1921, fl. (SP).

15. Solanum leucodendron Sendtn. in Mart. Fl. bras. 10: 43 (n. 58). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 111 (n. 243). 1852.

TIPO: "Paraibuna Schott; in Serra d'Estrella, Martio florens: Riedel". SINTIPO: Riedel (em 1823) ex herb. Martii (BR!); ISOSINTIPO: Schott 5432 (W!).

Solanum discolor Dun. *mss. in sched. h. DC. et Moric., non R. Broun* (1841). *Nom. nud.* (fide Dunal).

FIGURAS: 51(a,b); 52.

Nome vulgar: Fumeiro, Fruto-de-Pombo, Mercúrio e Pau-de-Mercúrio.

Árvores, 5-9 m de altura, ca. 12 cm de diâm., ramos foliosos, rugosos, indumento alvacento, lepidoto, tricomas peludo-estrelados, apiculados, curto pedicelado e tricomas estrelados com pedicelo longo e ornamentado. *Folhas* membranáceas, lanceoladas, â-

pice de acuminado a cuspidado, base atenuada um tanto assimétrica, margem de inteira a sub-revoluta, 12-25 cm de compr., 3-9 cm de larg.; face ventral glabrescente, raros tricomas estrelados sésseis, esparsos no limbo e ao longo das nervuras; face dorsal lepidoto-tomentosa ou lepidoto-flocosa, tricomas peltados e peltado-estrelado, apiculado, 2,1-3,1 μ m de diâm.; 15-17 células radiais, 1,3-1,4 μ m de compr., 0,5-0,9 μ m relativo a porção livre; 15-25 nervuras secundárias; pecíolo 1,5-3,5 cm de compr.. *Inflorescências* eretas, patentes, terminais ou pseudo-terminais, tornando-se lateral devido ao contínuo crescimento do caule, 13-25 cm de compr., densa, indumento lepidoto-flocoso; pedunculo robusto, longo, 4,5-15 cm de compr.. *Botões* ca. 6 mm de compr. ao longo da raque floral. *Cálice* até 4 mm de compr., lacínias agudas, ca. 1 mm de compr.; pedicelo 3-4 mm de compr.. *Corola* alva, ca. 1 cm de compr. e 1,7 cm de diâm., lacínias até 6 mm de compr.. *Anteras* lineares, ca. 4 mm de compr., filete até 1 mm de compr.. *Bagas* ca. 1,3 cm de diâm., glabrescentes, lacínias do cálice ampliadas até 8 mm de compr., envolvendo-as parcialmente. *Sementes* de orbiculares a reniformes, ca. 4 mm de compr., testa reticulada. *Esclerócitos* deltoides, 2-geminados, ca. 3 mm de compr., superfície lisa.

Distribuição Geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Esta espécie era considerada por Sendtner e Dunal, apenas para o Estado do Rio de Janeiro, crescendo no município de Campos e na Serra da Estrela dentro do município de Petrópolis. Entretanto com o exame de vários exemplares herborizados teve sua distribuição geográfica ampliada para outras localidades desse Estado (Cantagalo, Rio Bo-

nito, Santa Maria Madalena e Teresópolis) e assinala através de coletas mais recentes, a sua ocorrência em formação florestal das regiões serranas no Estado de Minas Gerais.

A floração parece contínua de dezembro a março, embora tenha sido documentada para os meses de julho e agosto, acompanhada de frutificação.

Em Minas Gerais o ciclo biológico pode ser considerado contínuo de julho a janeiro.

Etimologia: Epíteto de origem grega, cujo prefixo leuco, leukos significa de cor branca e dendrum (dendron) significa árvore. O nome caracteriza portanto as árvores alvacentas desta espécie.

Espécimens Examinados: Minas Gerais - Juiz de Fora, próx. Museu Mariano Procópio, Krieger e Coelho 164, 15.I.1987, fl. fr. (UFJF); Serra do Espinhaço, próx. Serra da Piedade, 1800 m de alt., Irwin *et al.* 30505, 16.I.1921, fl. (UB); Tombos, Mello Barreto 1496, 8.VII.1935, fl. fr. (R); Viçosa, estr. para Barroso, 700 m alt., Méxia 5376, 28.XII.1930, fl. (Mich); *ibid.* mata próx. Prefeitura, Gregório 512, 26.X.1971, fl. (RB); *ibid.* mata próx. Universidade, Ramalho 1329, 28.XI.1978, fl. (RB); Serra da Mantiqueira, Magalhães 1184, VII.1846, fl. (R). Rio de Janeiro - Cantagalo, Mello Fº 2604, 16.XII.1967, fl. fr. (R); Palatino, Saldanha, em 1878, fl. (R); *ibid.* Retiro, Glaziou 9595, 27.I.1878, fl. (R); Rio Bonito, Braçanã, Laclette 581, 3.XII.1978, fl. (R); Santa Maria Madalena, Águas Paradas, Santos Lima 254, VIII.1934, fl. (R); Teresópolis, Ule s/n, VII.1899, fr. (R); *ibid.* Saldanha s/n, 1.I.1883, fl. (R); *ibid.* Sampaio 1992, 29, III.1917, fl. (R); *ibid.* faz. Boa Fé, Velloso 247, 13.II.1943,

fl. (R); *ibid.* Mello Fº s/n, 14.VIII.1942, fl. (R); *ibid.*
P.N. da Serra dos Órgãos, Granja Comary, 1000 m de alt., Brade
16490, 26.VII.1940, fl. (R, RB). Paraná - Jaguariahyva, 740 msm,
Dusên 17477, 26.XII.1915, fl. fr. (S); entre Rio dos Cintos e
dos Peixes, Dusên 16771, 6.III.1915, fl. (S).

Figura 50: HÁBITO - a) S. vellozianum (leg. Glaziou 5873, G);
c) idem, inflorescência, W; b) S. sooretamum (leg. Belém 1534, UB); d) idem, inflorescência.



Figura 51: HÁBITO - a) S. leucodendron (leg. Brade 16490, RB);
b) idem, inflorescência.

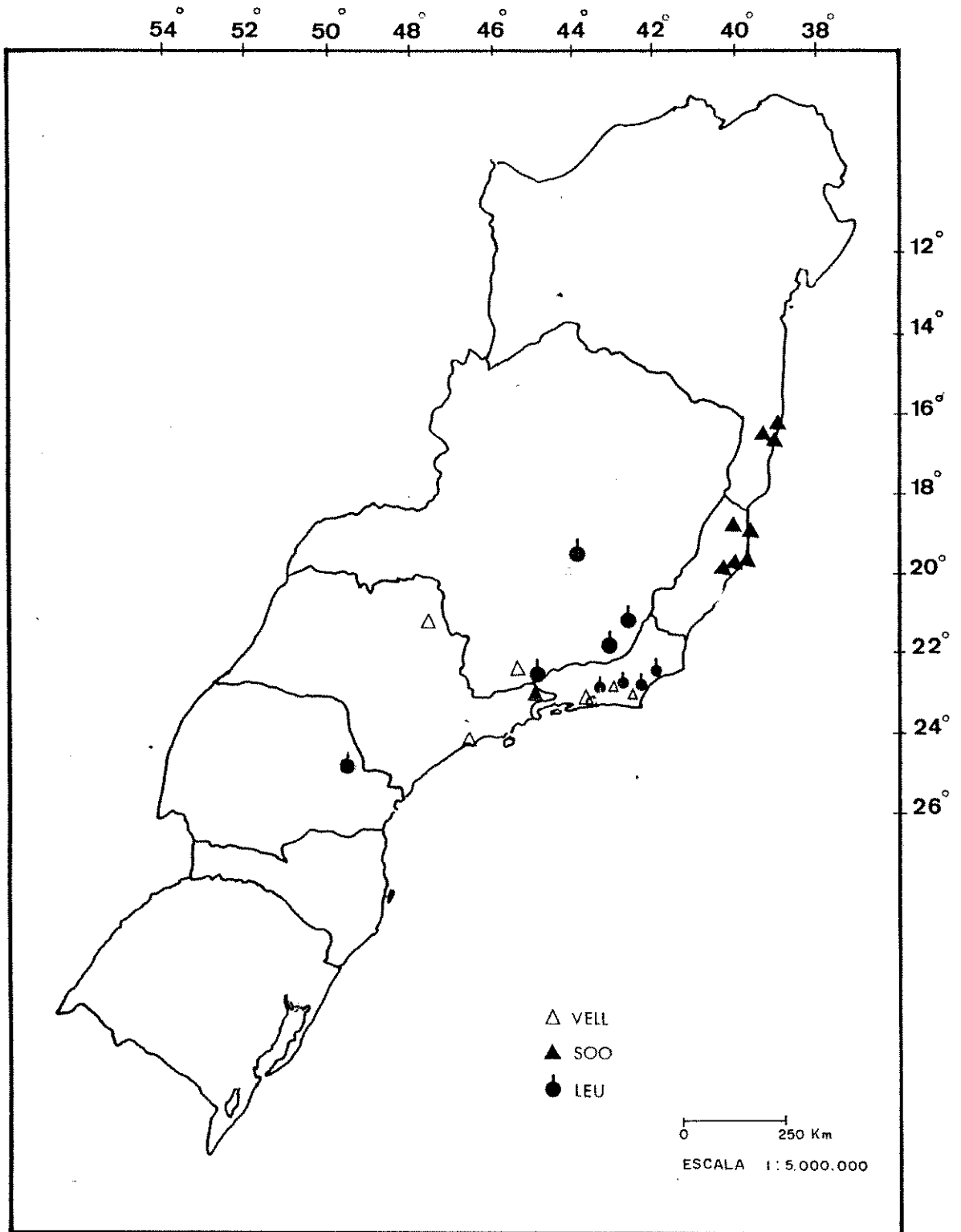


FIGURA 52 : Distribuição geográfica das espécies da subseção *Vellozianum* nas regiões sul e sudeste do Brasil (*S. vellozianum* △ ; *S. sooretamum* ▲ ; *S. leucodendron* ●).

IX - ESPÉCIES EXCLUÍDAS E DUVIDOSAS

- 1) Solanum bullatum Vell. Fl. Flum. Icon. 2. tab. 104, 1827-29.
Lectotipos: Vellozo, *l.c.* (= S. macropus Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 134 (n. 303). 1852. Tipo: "in Brasília australiore: Sellow, LE!, F!) pertence a seção Brevantherum Seithe v. Hoff. (Seithe, 1962).
- 2) Solanum decorticans Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 136 (n. 68): 136. 1846. Lectotipo: Vellozo, Fl. Flum. Icon. 2. tab. 107, 1827-29. Paratipo: "in Prov. Sebastianopolitana: Schott; Sellow", K!, P!, W! (= S. inodorum Vell. Fl. Flum., *l.c.*) pertence a seção Lysiphellos (Bitt.) Seithe v. Hoff. (Bitter, 1919-20).
- 3) Solanum hoplophorum O.E. Schultz in Urb. Zymb. Antill. 6: 369. 1912. Tipo: Flora Domingensis, Prov. Barahona, Santo Domingo, Pe. M. Fuertes 1023 (sep. 1911) fl. F!, GOET!, HBG!, L!, MO! e S!. Ainda sem posição definida nos Sistemas conhecidos, mas provavelmente será incluída na nova seção Croatii de D'Arcy & Keating (1976).
- 4) Solanum murinum Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 29 (n. 31). 1846. Tipo: "in Serra dos Órgãos próx. Rio de Janeiro lectum a L.B. de Karwinski", G!. Ainda sem posição definida dentro dos Sistemas de Classificação.
- 5) Solanum sericeum Vell. Fl. Flum. 2. tab. 97. 1827-29. *non* Ruiz & Pav. (1799) *Nom. mud.* (*vide* Dunal). O aspecto da folha não corresponde à S. cinnamomeum Sendtner.

X - DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

Tradicionalmente, os táxons das seções Lepidotum e Cernuum eram considerados membros de uma única seção e provavelmente monofiléticos de origem. Tal interpretação foi baseada no indumento característico, com variações morfológicas distinguíveis na estrutura dos tricomas.

Após a revisão taxonômica das dez espécies de Solanum indicadas para a seção Lepidotum sensu DUNAL resultou a nova seção Cernuum formada por duas subseções: Vellozianum e Cernuum, representadas por nove táxons simpátricos, endêmicos da região sudeste brasileira.

Deste modo a seção Lepidotum caracterizada pelo indumento lepidoto-adpresso e pela inflorescência cimoso-dicotômica com raque floral escorpióide, está agora constituída por apenas seis táxons reunidos em dois grupos distintos, de ocorrência geográfica alopátrica, parapátrica e simpátrica.

A divisão aqui proposta, sugere também que as ligações entre as espécies da antiga seção Lepidotum não sejam tão próximas aos novos níveis hierárquicos estabelecidos (seções e subseções), e se faz necessário reconsiderar essas afinidades após as revisões taxonômicas das seções mais próximas, em especial a Anthoresis sensu DUNAL (1852).

A transferência de S. cinnamomeum e S. leucodendron da seção Anthoresis (= seção Holophylla sensu D'ARCY (1972) para as seções Lepidotum e Cernuum respectivamente, evidenciam as hipóteses acima mencionadas.

A exclusão do táxon S. bullatum da seção Lepidotum DUNAL (1852) indica afinidade com a seção Brevantherum através dessa nova posição, apesar de crítica (ROE, 1972).

Baseado nessas alterações, pode-se pelo menos por enquanto, considerar a seção Lepidotum (Dun.) Seithe entre as seções do subgênero Brevantherum segundo o "Conspectus" de D'ARCY (1972).

Para analisar melhor as relações fenéticas e filogenéticas das duas seções foram utilizados métodos de taxonômica numérica e cladística associados aos estudos morfológicos da taxonômica ortodoxa. Ainda que preliminares, confirmam a proposta estabelecida para a formação dos novos grupos à nível hierárquico de seção e subseção e sugerem futuras alterações no "Conspectus" de D'Arcy (l.c.).

Dois tipos de análise foram aplicados: 1) uma análise fenética (Fig. 53) usando diversos métodos de agrupamento e coeficientes de semelhança, e 2) uma análise cladística subdividida em três sub-análises. A primeira sub-análise cladística (Fig. 56) incluiu-se todas as espécies que se mostravam diferentes na matriz de caracteres (i.e. táxons infra-específicos que repetiam os mesmos conjuntos de caracteres foram eliminados) adotando um ancestral hipotético com todos os caracteres em estado 0 (zero) para enraizar a árvore. Na segunda (Fig. 57) e na terceira (Fig. 58), utilizou-se o mesmo conjunto de espécies, mas tentou-se enraizar a árvore selecionando S. bullatum e S. sanctae-catharinae como "out-groups" para estudar em separado a seção Cernuum e a seção Lepidotum respectivamente.

Os 21 caracteres morfológicos qualitativos considerados mais consistentes foram selecionados (Tabela 11) com relação as folhas, inflorescências, indumento e tricomas, através dos quais estabeleceu-se os níveis de similaridade existentes entre os grupos taxonômicos (seções, subseções e espécies).

Alguns dos aspectos morfológicos considerados significativos para a construção do fenograma e do cladograma coincidem com os utilizados para elaborar a chave analítica de reconhecimento dos grupos taxonômicos e das espécies dessas seções, através da análise taxonômica tradicional. Também algumas das relações sugeridas nessas chaves analíticas foram constatadas pela taxonomia numérica.

A presença de folhas isoladas com pecíolo longo caracterizam a seção Cernuum enquanto que as geminadas de pecíolo curto documentam a seção Lepidotum.

A forma das inflorescências define os quatro grupos fenéticos e as principais ramificações do cladograma (Figs. 56, 57 e 58).

O tipo cimoso-dicotômico pendulo corresponde a subseção Cernuum. As inflorescências eretas com ramos floríferos retos individualiza um dos subgrupos da seção Lepidotum documentado por S. steyermarkii, e S. cinnamomeum; as que possuem os ramos floríferos escorpióides determinam as demais espécies dessa seção (S. lepidotum, S. sellowii, S. swartzianum e S. argenteum). O último tipo, cimoso-corimboso de ramos floríferos reflexos identificam as espécies da subsec. Vellozianum.

O indumento nos ramos caulinares, nas folhas e nas inflorescências pode distinguir dois grupos:

- 1: Pela presença de tricomas peltado-sésseis (ou quase) caracterizando o indumento lepidoto-adpresso que identifica a seção Lepidotum.
- 2: E pelos tricomas estrelado-pedicelados e paleáceos (fimbria dos ou paleáceos) qualificando as subseções da seção Cernuum.

As variações estáveis (número e posição das células radiais, pedicelo, apículo, etc.) da estrutura dos tricomas também são significativas à nível de espécie segundo a análise fenética e cladística, coincidindo com o exame morfológico tradicional.

Dois caracteres considerados relevantes para o reconhecimento das seções, subseções e algumas espécies, como coloração do indumento (acastanhado, dourado, prateado e alvacento) e cálice ampliado envolvendo o fruto (parcialmente ou totalmente) deixaram de ser incluídos na Tabela II porque não se conseguiu identificar a polaridade dessas estruturas.

Para a análise fenética todas as características morfológicas escolhidas para a composição da matriz de dados são consideradas de "igual valor diagnóstico". Para a construção das árvores filéticas se estabeleceu a polaridade (o grau e a direção de evolução) do estado dos caracteres baseado nos conceitos dos especialistas em Solanaceae (ROE, 1974 e WHALEN, 1981), e dos sistemas de classificação vegetal em geral (BESSEY, 1915, CRONQUIST, 1968, RADDFORD *et al.*, 1974 e THORNE, 1918); na interpretação das diversas estrutu-

ras de tricomas (SEITHE, 1962 e 1979 e STREHL, 1982 e 1983), e da vascularização foliar (HICKEY, 1975), e em alguns conceitos próprios, ainda que não seja obrigatório se estabelecer essa polaridade.

Os grupos fenéticos (Figs. 53 a 55) formados à partir da matriz de dados (Tabela II) são coincidentes com os representados pela taxonomia tradicional, assim como a relação existente entre eles e entre alguns táxons permanece a mesma.

O alto índice de similaridade morfológica foi documentado para S. lepidotum, S. swartzianum e subespécies e ainda para quatro espécies da subseção Cernuum. Em um nível inferior estão os táxons: S. cinnamomeum, S. sellowii (seção Lepidotum), S. sooretamum, S. leucodendron (ssec. Vellozianum) e S. cernuum com as outras espécies da ssec. Cernuum (Fig. 53).

Na primeira análise cladística a sequência evolutiva dos 11 táxons demonstrada na reconstrução filogenética confirma a formação dos grupos taxonômicos estruturados pela análise tradicional e fenética, indicando as relações entre os taxons e os prováveis ancestrais e descendentes.

Os dois grupos de espécies reunidas na seção Lepidotum estão bem definidos, surgindo da mudança do aspecto da inflorescência cimoso-dicotômica multiflora para cimoso-escorpioide pauciflora nas espécies de S. argenteum, S. sellowii, S. swartzianum e sub-espécies (Fig. 56). O outro grupo representado pela seção Cernuum mantém a forma da inflorescência do provável ancestral, apenas com uma redução no comprimento do pedúnculo.

A constância na forma do tricoma peltado sésse surgida da mudança de estado desse caráter, antes pedicelado, con

corre para caracterizar a seção Lepidotum e separá-la na sequência evolutiva da seção Cernuum.

A redução do número de células radiais na estrutura desses tricomas corresponde a uma mudança na sequência evolutiva reunindo S. steyermarkii e S. cinnamomeum (Fig. 56) que se originam de um ancestral comum, distinguindo-os o alongamento da célula apical dos tricomas de S. steyermarkii.

Da mesma forma, na outra ramificação dessa série evolutiva surgindo de um mesmo ancestral com um número de células radiais, S. sellowii distingue-se de S. swartzianum pela mudança do mesmo caráter citado anteriormente ou seja, alongamento da célula apical, mas que para essa espécie confere uma alteração no indumento, que passa a ser definido lepidoto-adpresso-tomentoso.

O isolamento de S. argenteum pode estar relacionado com as alterações morfológicas incomuns ao grupo no que tange ao alongamento do fruto e anastomose das nervuras secundárias das folhas; este último caráter também é observado em S. cinnamomeum.

Nos primeiros segmentos de uma série de transformações (Fig. 56), oriundos de um ancestral comum, situam-se os táxons da subseção Vellozianum e no final deste segmento localizam-se os da subseção Cernuum. Esta última subseção está representada apenas por dois taxons (S. sanctae-mariae-madalenae e S. cernuum), em função do alto índice de similaridade existente no grupo, que surgem de um ancestral de inflorescência pendula e do indumento estrelado-pedicelado.

As sucessivas mudanças no estado dos caracteres morfológicos envolvidos na sequência evolutiva que define a seção Cernuum é indicada pelo alongamento do pecíolo e desapareci

mento das folhas geminadas, além das mesmas alterações que dicotomizam a seção Lepidotum (número de células radiais dos tricomas; número de flores e comprimento do eixo da inflorescência).

Os tricomas pedicelados plurisseriados e paleáceos fimbriados recobrando os ramos, representam morfologicamente o provável ancestral de S. sooretamum, do qual também se originam as espécies da seção Cernuum, que se distinguem à partir do ancestral dotado de inflorescências pendulas.

Pelo desconhecimento de resíduos fósseis para o gênero Solanum e a falta de estudos ontogenéticos dos taxons dessas seções, adotou-se a introdução de "out-groups" (BUL e SCA) para comparar a série de transformações que ocorrem nos caracteres morfológicos das seções Lepidotum e Cernuum.

As afinidades determinadas "a priori" entre as seções Anthoresis sensu DUNAL e Brevantherum com os taxons das seções Lepidotum e Cernuum são comprovados através dos "out-group's", apesar da polaridade (mudança de estado) dos caracteres morfológicos que os define.

Na comparação entre os dez táxons (incluindo subespécies e variedades) da seção Lepidotum com o "out-group S. sanctae-catharinae" (Fig. 57), são rejeitados os caracteres de aspecto constante (n^{os} 1, 2, 7, 9, 13, 14, 19 e 20) a fim de tornar a árvore filogenética mais parsimoniosa (simples).

As afinidades existentes entre os táxons, S. selowii e S. swartzianum, *ssp. argyrophyllum* e *ssp. chrysophyllum*, assim como a proximidade de S. argenteum sugeridas originalmente através dos estudos taxonômicos clássicos são comprovadas pela introdução do "out-group" apesar da mudança de estado (polaridade) dos caracteres.

As evidências de uma proximidade entre S. steyermarkii e S. sanctae-catharinae "out-group", também observada originalmente (Fig. 57), são nítidas e comprovadas pelo ancestral comum dotado de tricomas estrelado-sésseis constituídos por muitas células radiais horizontais.

As relações entre os pares de táxons, S. argenteum e S. swartzianum var. sordidum, S. lepidotum var. lepidiochlamys e S. cinnamomeum estabelecidas pelo "out-group" (Fig. 57), apesar de se reconhecer o ancestral comum, não correspondem integralmente com as análises morfológicas anteriores.

Para efetuar a comparação entre o "out-group" S. bullatum e os nove táxons simpátricos da seção Cernuum (Fig. 58) retirou-se os caracteres constantes (n^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 15, 18 e 21), conforme se procedeu para a seção Lepidotum.

A inflorescência cimoso-corimbosa de Solanum bullatum indica a sua grande proximidade com as espécies da subseção Vellozianum. Por este mesmo caráter, S. leucodendron, outro ra pertencente a seção Brevantherum e por outras inúmeras semelhanças morfológicas, comprova através do "out-group" a sua posição entre os táxons desta subseção Vellozianum, que "a priori" fora determinada (Diagrama de círculo A, Fig. 54) pela taxonomia ortodoxa.

A maior afinidade existente entre S. vellozianum e S. leucodendron é devido ao aspecto morfológico do ancestral mais próximo dotado de tricomas com pedicelo unisseriado, apomorfia surgida do ancestral que o antecede. Por esse motivo se distinguem de S. sooretamum cujo ancestral plesiomorfo é definido pelo pedicelo plurisseriado; embora pelo estudo morfológico a semelhança maior parece ser com S. vellozianum.

As relações filogenéticas entre as espécies da subseção Vellozianum com alto índice de similaridade fenética, ainda não estão bem definidas apesar de delineada a sequência evolutiva.

Os ancestrais de onde surgem os taxons de subseção Cernuum, comparado o cladograma geral (Fig. 56) com os resultados obtidos quando anexado o "out-group" (Fig. 58) observa-se a existência dos mesmos caracteres morfológicos (n^{os} 6, 10, 11 e 19); a exceção dos tricomas estrelado-pedicelados (n^{os} 12 e 14), que aparecem no segmento isolado que dá origem a S. sanctae-mariae-madalenae.

A afinidade evidenciada na análise fenética (Fig. 53) para S. mimosum, S. caldense, S. pachinatum e S. castaneum é comprovada; e através o "out-group" (Fig. 58) pode-se vislumbrar uma provável sequência evolutiva para esse grupo.

O indumento lepidoto-adpresso nos ramos caulinares e na face dorsal da lâmina foliar de S. vellozianum é o caráter plesiomorfo evidente para se estabelecer uma relação com as espécies da seção Lepidotum. Pelo mesmo motivo, pode-se interpretar a afinidade de S. sanctae-mariae-madalenae com a subseção Vellozianum, estabelecendo-se o elo de ligação na sequência evolutiva da seção Cernuum.

As frequentes alterações na posição e na relação entre os táxons dentro da sequência evolutiva sugere a necessidade de ampliar as análises morfológicas qualitativas e incluir na matriz de dados (Tabela 11) um maior número de análises quantitativas consistentes, a fim de melhorar o conceito estabelecido para caracterizar cada espécie e proporcionar a formação de uma árvore filogenética mais consistente.

Se faz necessário completar a sequência evolutiva e reconhecer uma melhor relação entre os táxons e as seções Lepidotum e Cernuum considera-se prioritário a revisão da seção Anthoresis *sensu* DUNAL, hoje representada por Holophylla *sensu* D'ARCY subdividida em três séries. Essas séries caracterizadas pela estrutura dos tricomas, indicam diversas espécies com possíveis afinidades que irão facilitar a escolha dos "out-groups" para as futuras análises cladísticas dessas seções, a fim de contribuir para o conhecimento filogenético das espécies do gênero Solanum.

A seção Lepidotum e a subseção Vellozianum demonstram pela possibilidade de enraizar com "out-groups" e pela ausência de grupos sinapomórficos que não formam um conjunto MONOFILÉTICO embora possam ser definidas como unidades FILÉTICAS dentro do subgênero Brevantherum.

A subseção Cernuum pode ser considerada uma unidade MONOFILÉTICA devido a presença do grupo sinapomórfico.

Os conjuntos completos de cada seção (espécies e taxons infra-específicos) enraizados somente através dos respectivos "out-groups", demonstram a impossibilidade de produzir uma árvore monofilética a partir da matriz de dados utilizada, sugerindo fortemente que as duas seções reconhecidas nesse estudo tem origens distintas e que a seção Lepidotum *sensu* SEITHE não pode ser considerada MONOFILÉTICA.

Figura 53: FENOGRAMA - Similaridades fenéticas entre as espécies das seções Lepidotum e Cernuum.

(*)vide abreviaturas dos táxons no Índice de Coletores.

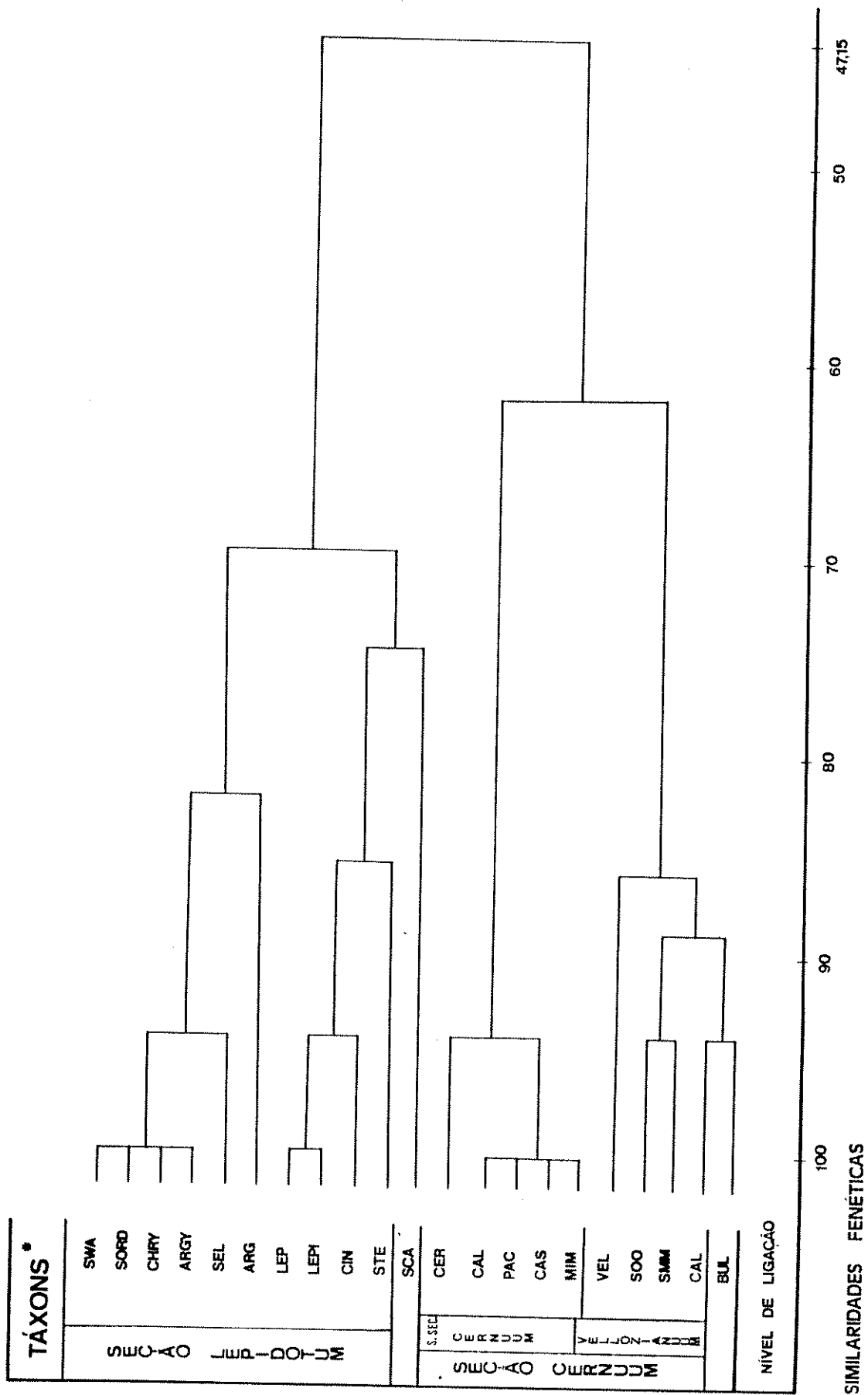
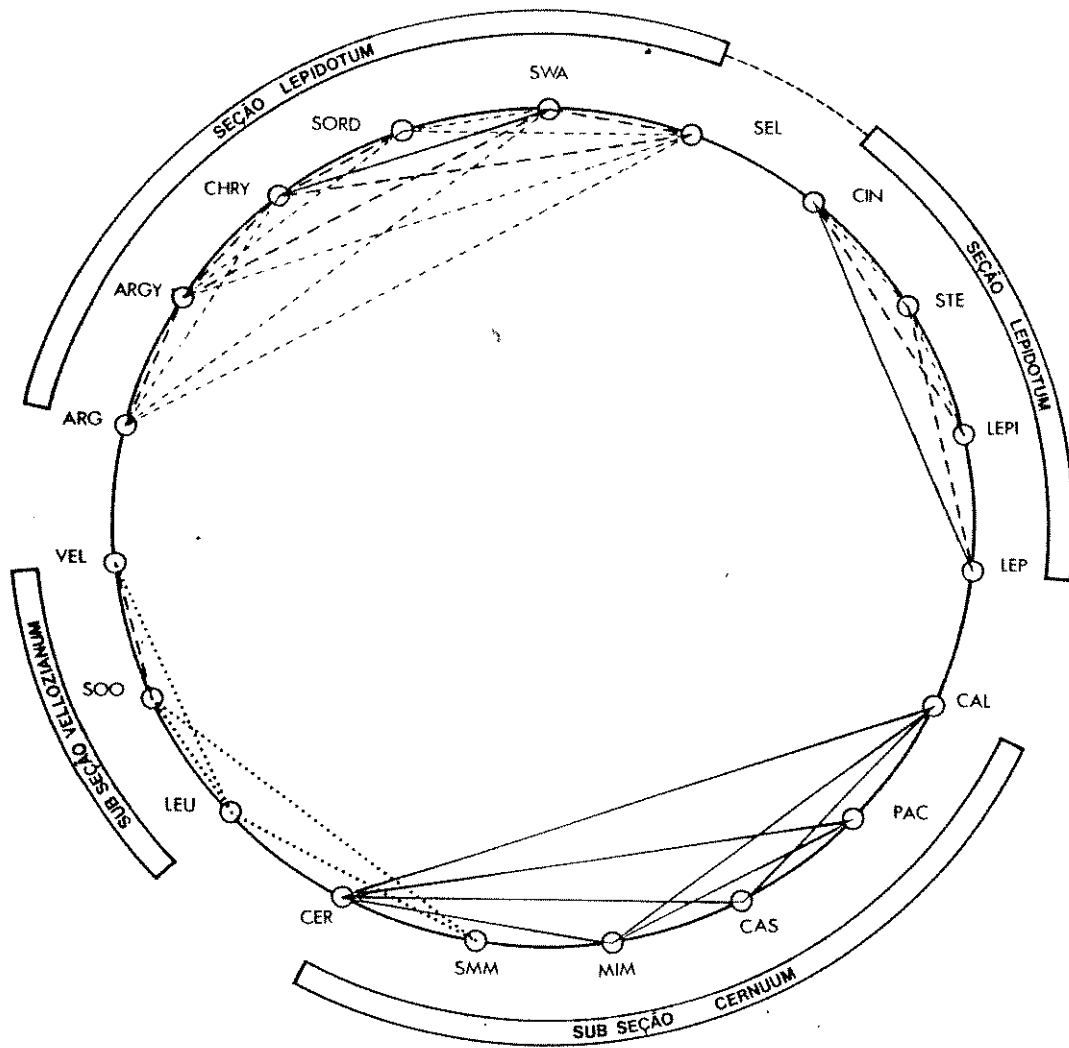


DIAGRAMA DE CÍRCULO : (A)

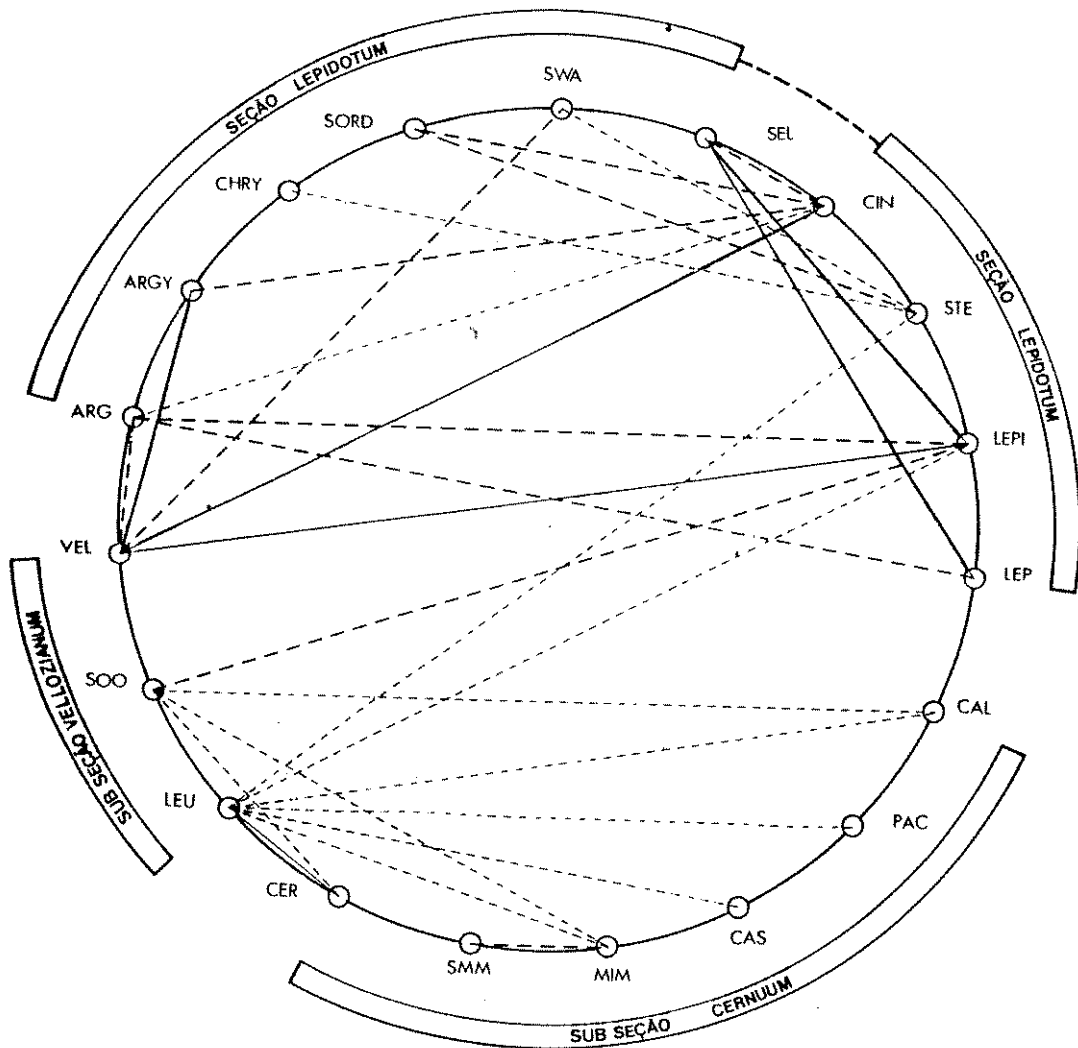


NÍVEIS DE CORRELAÇÃO	
0,95 - 0,94%	—————
0,88 - 0,84%	- - - - -
0,83 -
0,80 -

Figura 54: DIAGRAMA DE CÍRCULO, A - relação entre as espécies das seções Lepidotum e Cernuum.

(*) para os símbolos representativos dos táxons vide Índice de Coletores.

DIAGRAMA DE CÍRCULO : (B)



NÍVEIS DE CORRELAÇÃO	
0.70 - 0.68%	—————
0.66 - 0.63%	- - - - -
0.61 - 0.60%

Figura 55: DIAGRAMA DE CÍRCULO B - relação entre as espécies das seções Lepidotum e Cernuum.

(*) para os símbolos representativos dos táxons vide índice de Co letores.

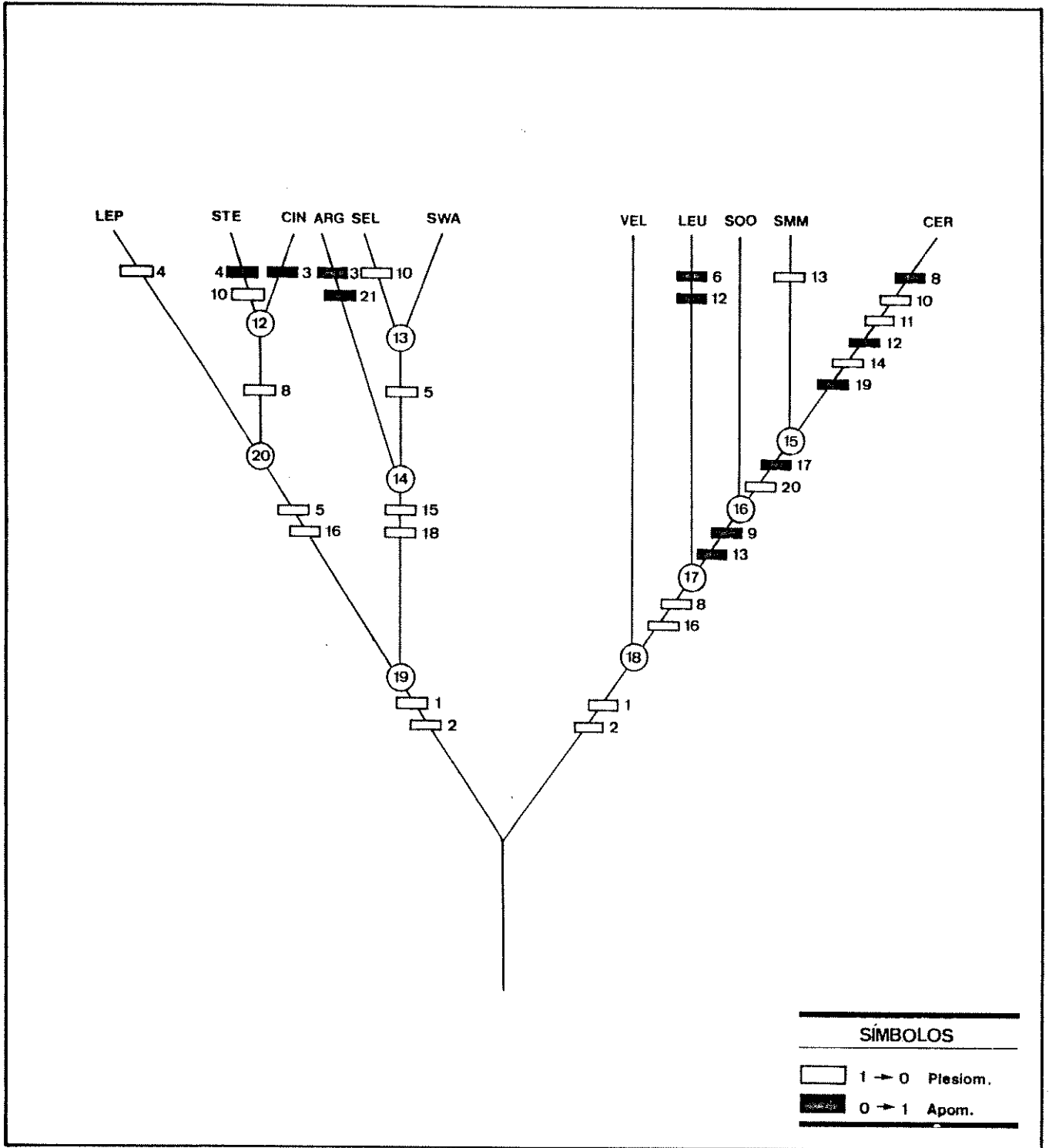


Figura 56: CLADOGRAMA das espécies da seção *Lepidotum* e *Cernuum*.

(*) vide abreviaturas dos táxons no Índice de Coletores.

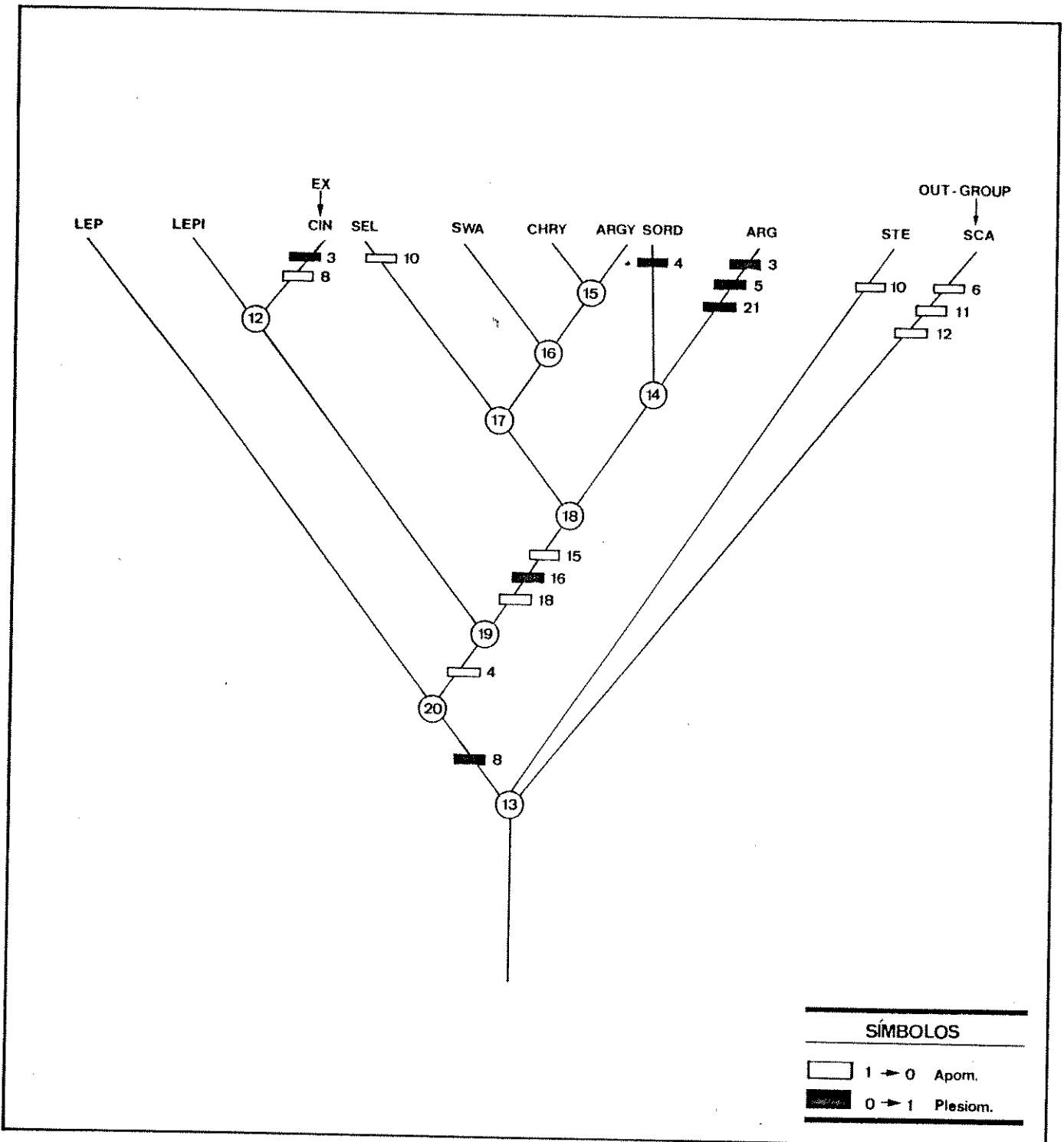


Figura 57: CLADOGRAMA das espécies da seção *Lepidotum*. "Out-group" *Solanum sancte-catharinae* (SCA).

EX - significa que pertencia a mesma seção do "out-group"; (*) para os símbolos representativos dos táxons vide Índice de Coletores.

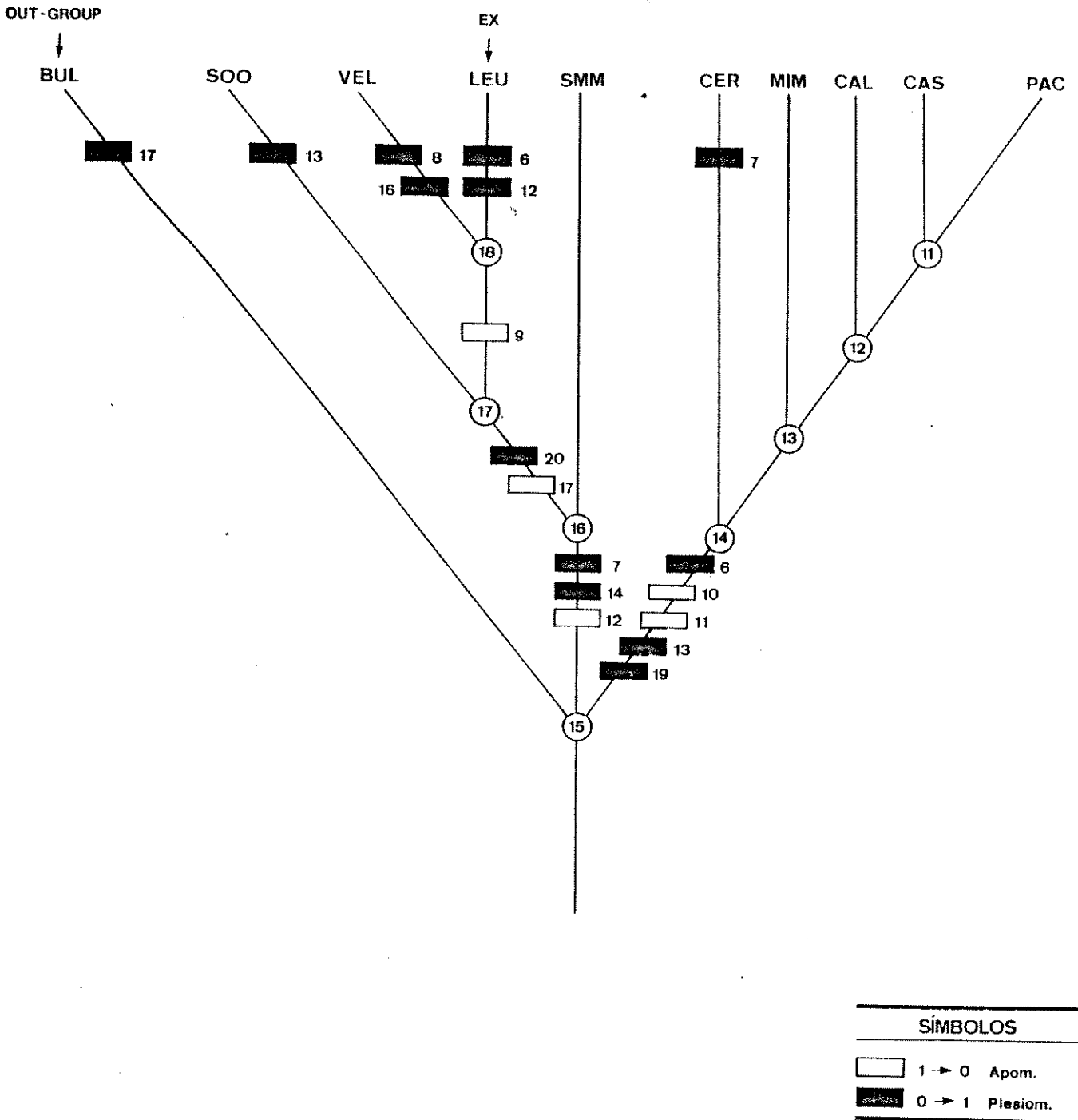


Figura 58: CLADOGRAMA das espécies da seção Cernuum. "Out-group" Solanum bullatum (BUL).

EX - significa que pertencia a mesma seção do "out-group"; (*) para os símbolos representativos dos táxons vide Índice de Coletores.

XI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, G.F. 1975. The variation and evolution of selected species of Solanum section Basarthrum. Brittonia 27: 209-222.
- ANDERSON, G.F. 1976. Pollen morphology and the systematics of Solanum section Basarthrum. Pollen et Spores 18(4): 533-552, 26 figs.
- ANDERSON, G.F. 1979. Systematic and evolutionary consideration of species of Solanum, section Basarthrum in J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 549-562, London, Academic Press, 738 p., ilustr.
- ANGELY, J. 1965. Solanaceae. In Flora Descritiva do Paraná, 6-7: 2095-2165.
- ANGELY, J. 1970. Solanaceae. In Flora Analítica e Fitogeográfica do Estado de São Paulo, 5: 856-885, ilustr.
- ASSUMPÇÃO, C.T. de, LEITÃO FILHO, H.F. e CESAR, O. 1982. Descrição das matas da Fazenda Barreiro Rico, Estado de São Paulo. Rev. brasil. Bot. 5: 53-56, 4 figs., 6 tabs.
- AZEVEDO, L.G. 1959. Vegetação da Região Leste do Brasil (Geral e Regional). Organizado pela Div. Geogr. Cons. Nac. Geogr., Rio de Janeiro, IBGE.
- BAEHNI, C. 1946. L'overture du bouton chez les fleurs de Solanées. Candollea 10: 399-492, 69 figs.
- BARROSO, G.M. 1957. Flora de Itatiaia I: Solanaceae. Rodriguésia 32: 73-88.

- BENZING, D.H. 1976. Bromeliad Trichomes: structure, function, and ecological significance. Selbyana 1: 330-348, 17 figs.
- BESSIS, I. & GUYOT, M. 1979. An attempt to use stomatal characters in systematic and phylogenetic studies of the Solanaceae. In. J.G. Hawkes R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Lin. Soc. Symp. Sér. 7: 331-326, 2 pl. London, Academic Press, 738 p., ilustr
- BESSEY, C.A. 1915. The phylogenetic taxonomy of flowering plants. Ann. Missouri Bot. Gard. 2(1/2): 109-164.
- BITTER, G. 1911. Steinzellkonkretionen in Fruchtfleisch beeren-tragender Solanaceen und deren systematische. bedeutung. Engler Bot. Jahrb. 45: 483-507.
- BITTER, G. 1916. Solanaceae andinae. Engler Bot. Jahrb. 54(3), n. 119: 5-17.
- BITTER, G. 1919-20. Solana nova vel minus cognita XVIII. Re-pert. spec. nov. regn. veget. 16: 79-103.
- BLANCO, H.G. & FRATTINI, M.P. 1978. Catálogo das espécies de mata infestantes de áreas cultivadas no Brasil - Família da Maria-Preta (Solanaceae). O Biólogo 44: 71-90.
- BOWERS, K.A.W. 1975. Pollination ecology of Solanum rostratum (Solanaceae). Amer. Journ. Bot. 62: 633-638.
- BRAGA, M.M.N. 1977. Anatomia foliar de Bromeliaceae da Campina. Acta Amazonica, supl. 7(3): 1-74, 173 figs., 6 graf.
- CARAUTA, J.P. 1969. A data efetiva de publicação da Flora Fluminense. Vellozia 7: 26-30, 3 figs.

- CARVALHO, A.R. de 1970. A cura pelas plantas. 2^a ed. São Paulo, Ed. F. Masucci, 335 p.
- CARVALHO, L. d'A.F. de 1985. Solanaceae. In Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). Hoehnea 12: 67-85.
- CARVALHO, L. d'A.F. de 1988. Bibliografia das Solanáceas. EMBRAPA, Bancos de Bibliografia, 182 pp. (no prelo), colabs.
- CARVALHO, L. d'A.F. de, VALENTE, M. da C. & FERREIRA, V.F. 1984. Solanaceae in Bibliografia de Botânica VII. Taxonomia de Angiospermae, Dicotyledoneae. Bol. Mus. Bot. Kuhlmann 4: 69-85.
- COOPER, D.C. 1932. The development of the peltate hairs of Shepherdia canadensis (Elaeagnaceae). Amer. Journ. Bot. 19: 433-438.
- CORNER, E.J.H. 1976. Solanaceae. In The seeds of dicotyledons, vol. 1: 254-255; vol. 2: 464-465. Cambridge, Cambridge University Press.
- CORRELL, D.S. 1962. The potato and its wild relatives. Section Tuberarium of the Genus Solanum. Renner, Texas. Published 606 p., Texas Research Foundation, ilustr.
- CRONQUIST, A. 1968. The evolution and classification of flowering plants. W.C. Steere (Eds.). London and Edinburgh, T. Nelson Ltd., 396 p.
- DANERT, S. 1967. Die Verzweigung als infragenerisches Gruppenmerkmal in der Gattung Solanum L. Die Kulturpflanze 15: 275-292.

- DANERT, S. 1970. Infragenerische Taxa der Gattung Solanum L. Die Kulturpflanze 18: 253-297.
- DANSERAU, P. 1949. Introdução à Biogeografia: Rev. Bras. Geogr. 11(1): 3-92, 16 figs.
- D'ARCY, W.G. 1972. Solanaceae Studies II. Typification of subdivisions of Solanum. Ann. Missouri Bot. Gard. 59(2): 262-278.
- D'ARCY, W.G. 1973. Solanaceae. In Flora of Panama. R.E. Woodson *et al.* (Eds.). Ann. Missouri Bot. Gard. 60(3): 573-780.
- D'ARCY, W.G. 1979. The classification of the Solanaceae. In J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 3-47, ilustr. London, Academic Press, 738 p.
- D'ARCY, W.G. 1986. The Calyx in Lycianthes and some other genera. Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 117-127, 19 figs.
- D'ARCY, W.G. & KEATING, R.C. 1976. New Names and Taxa: Solanaceae. Phytologia 34: 284-283.
- DELFORGE, H. 1945. Nomes vulgares de plantas existentes no herbário da seção de Botânica. Rodriguésia : 1-80.
- DUNAL, M.F. 1816. Solanorum Generumque Affinium Synopsis... Montpellier, 51 p.
- DUNAL, M.F. 1852. Solanaceae. In A.P. de Candolle (Ed.), Prodr. Syst. nat. reg. veg. 13(1): 1-690. Paris, Ed. V. Masson.
- DUNN, G. & EVERITT, B.S. 1982. An introduction to mathematical taxonomy. Cambridge University Press. Cambridge, USA. 152 p.
- EDMONDS, J.M. 1977. Numerical taxonomic studies on Solanum L.

- EDMONDS, J.M. 1979. Biosystematics of Solanum L., sections Solanum (Maurella). In. J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 529-548, ilustr. London, Academic Press, 738 p.
- EDMONDS, J.M. 1982. Epidermal hair morphology in Solanum L. section Solanum. Bot. Journ. Linn. Soc. London 35: 153-167, 28 figs.
- EDWALL, G. 1897. Flora Paulista II, Famílias Solanaceae e Scrophulariaceae. Comm. Geogr. e Geol. de São Paulo. Bol. 13: 1-145.
- ERDTMAN, G. 1966. Pollen morphology and plant taxonomy. An introduction to palynology I. Angiosperms. New York, Hafner Publishing Company, 553 p.
- FERRI, M.G., MENEZES, N.L. & MONTEIRO-SCANAVACCA, W.R. 1978. Glossário Ilustrado de Botânica. São Paulo, EBRATEC/USP, 198 p.
- FONSECA, E.T. 1939. Plantas medicinais brasileiras. Rev. Fl. Med. 6(1): 37-49.
- FONT QUER, P. 1953. Diccionario de Botânica. 2^a ed. Barcelona, Ed. Labor S.A., 1244 p.
- FOSSAT, A.G. 1970. A cura pelas plantas, pelas folhas, pelos frutos e pelas raízes. Rio de Janeiro, Ed. Eco, 159 p.
- GENTRY, A.H. 1981. Phytogeographic patterns as evidence for a chocó refuge. Ann. Missouri Bot. Gard. 69: 594.

- GENTRY, A.H. 1986. Patrones fitogeográficos neotropicales y sus implicaciones para el desarrollo de Amazonia. In Resúmenes IV Congreso Latino-Americano de Botánica, Medellín, Colombia: 20.
- GENTRY, J.L., Jr. & STANDLEY, P.C. 1974. Solanaceae. In Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24 part. 10(1/2): 1-151.
- GENTRY, J.L. & D'ARCY, W.G. 1986. Solanaceae of Mesoamerica. In W.G. D'Arcy (Ed.): Solanaceae Biology and Systematics: 16-26. New York, Columbia Univ. Press, 603 p., ilustr.
- GUNN, C.R. & GAFFNEY, F.B. 1974. Seed characteristics of Economically Important Species of Solanaceae in the United States. Agr. Res. Serv. United States Dep. Agr. Techn. Bull. 1471. 33 p., ilustr. 42
- HARDIN, B. 1957. A revision of the American Hippocrateaceae. Brittonia 9: 145-171.
- HAWKES, J.G. & TUCKER, W.G. 1968. Serological Assessment of Relationships. In J.G. Hawkes (Ed.). A Flowering Plant Family (Solanaceae): 77-88, Chemotaxonomy and Serotaxonomy. London, Academic Press.
- HEISER, C.B., BURTON, O.L. & SCHILLING Jr., E.R. 1979. Biosystematic and taxometric studies of the Solanum nigrum complex in eastern North America. In J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.), The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 513-527, ilustr. London, Academic Press, 738 p.
- HICKEY, L.J. & WOFF, J.A. 1975. The bases of angiosperm phylogeny: vegetative morphology. Ann. Missouri Bot. Gard. 62(3): 538-589, 20 figs.

- HOLMGREN, P.K., KENKEN, W. & SCHOFIELD, E.K. 1981. Index Herbariorum. Part. I. The herbaria of the world, 7th ed. Regnum vegetabilium, 106 p. Utrecht. Holanda.
- HOOKEER, J.D. 1896. Solanum cernuum. In Curtis's Botanical Magazine 52, sér. 3 (ou vol. 122), tab. 7491,
- HUNZIKER, A.T. 1979a. South American Solanaceae: a synoptic survey. J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae, 49-85, fig. 1-11. London, Academic Press, 738 p.
- HUNZIKER, A.T. 1979b. The Solanaceae in the Neotropics: A Critical Appraisal. In K. Larsen *et al.* (Eds.). Tropical Botany, 355-364, fig. 1-4. London, Academic Press.
- IRMÃOS AUGUSTO E EDÉSIO, F.S.C. 1946. Solanaceae. In Flora do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Imprensa Nacional, 19 p.
- KNAPP, S. 1986. Reproductive biology of Solanum section Geminata in a Costa Rican Cloud Forest. In W.G. D'Arcy (ed.). Solanaceae Biology and Systematics: 253-263. New York, Columbia Univ. Press, 603 p., ilustr.
- KRAUS, B.H. 1949. Anatomy of the vegetative organs of the pineapple. Ananas comosus (L.) Merr-II. The Leaf. Bot. Gaz. 110(3): 303-404.
- LEÃO, I.C. 1972. Relação das espécies de Solanaceae de ocorrência em Pernambuco - I. Estudos e Pesquisas sér. B: 1: 1-32.
- LIMA, D. de A. 1966. Contribuição ao estudo do paralelismo da Flora Amazonica-Nordestina. Bol. Técn. Inst. Pesq. Agron. Pernambuco 19: 1-30.
- MARTINS, H.F. 1966. Flora. In Floresta da Tijuca: 93-100. Centro de Conservação da Natureza, ilustr. Rio de Janeiro, Artes Gráficas de Souza S.A., 152 p., ilustr.

- MARTIUS, C.F. von. 1854. S. cernuum. In Syst. mat. med. veg. bras. 10. Rio de Janeiro, trad. H.V. d'Oliveira.
- MAYR, E. 1977. Populações, Espécies e Evolução. Trad. H. Reichardt. Ed. da Universidade de São Paulo, 485 p., ilustr.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1965. Solanaceae. In Anatomy of the Dicotyledons, vol. 2- 965-978. Oxford, At the Clarendon Press.
- MORTON, C.V. 1976. A revision of the argentine species of Solanum. Cordoba, República Argentina, 260 p., 30 figs.
- NAPP-ZINN, K. 1973. Haare in Anatomie des Blattes II. Angiospermen A, 1. Encyclopedia of Plant Anatomy, Sect. Histology: 354. Berlin, Gebr. Borntraeger.
- NEE, M. 1979. Patterns in biogeography in Solanum section Acanthophora. In J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 569-580, ilustr. London, Academic Press, 738 p.
- NEE, M. 1986. Placentation Patterns. In W.G. D'Arcy (Ed.). Solanaceae Biology and Systematics: 169-175, New York, Columbia University Press, 598 p.
- NETOLITZKY, F. 1932. Plant Hairs in J.C. Th. UPHOF. Encyclopedia of Plant Anatomy, Sect. Histology 4(5): 1292-1962. Berlin, Gebr. Borntraeger.
- OLIVEIRA, F. 1968. Solanáceas do Estado de São Paulo. Rev. Fac. Farm. Bioquim. São Paulo 6(2): 215-235.
- PADUA, M.T. 1983. Os Parques Nacionais e Reservas Biológicas do Brasil. Brasília, M.A., IBDF, ca. 200 p.

- PAYNE, W.W. 1978. A glossary of plant hair terminology. Brittonia 30: 239-255.
- PECKOLT, O.L. 1936. Algumas plantas utilizadas em Exorcismo. Rev. Fl. Med. Anno 2(11): 689-695.
- PIO CORRÊA, M. 1926. S. cernuum. In Diccionario das Plantas Úteis do Brasil 1: 325, ilustr. 2^a ed. rev. L. Azevedo Penna. M.A., IBDF, 725 p.
- PIO CORRÊA, M. 1969. S. vellozianum in l.c. 3: 385 ;
S. argenteum in l.c. 4: 109.
- PRANCE, G.T. 1982. A review of the phytogeographic evidence for pleistocene climate changes in the neotropics. Ann. Missouri Bot. Gard. 69: 594-624, ilustr.
- RADFORD, A.E., DICKISON, W.C., MASSEY, J.R., RITCHIE BELL, C. 1974. Vascular Plant Systematics. New York, Harper & Row Publishers, 891 p., ilustr.
- RAMAYA, N. & BAHADUR, B. 1968. Morphology of the "squamellae" in the light of their Ontogeny. Current Science 18: 520-522.
- RAMBO, B. 1961. Solanaceae Riograndense. Pes. Bot. 11: 1-69.
- RIZZINI, C.T. 1953-54. Flora Organensis - Lista Preliminar das Cormophytas da Serra dos Órgãos. Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 117-246.
- RIZZINI, C.T. 1963. Nota prêvia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Rev. Bras. Geogr. 25(1): 3-64.
- RIZZINI, C.T. 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil, vol. 1, 327 p., 46 figs.; vol. 2, 374 p., 86 figs. São Paulo, Ed. HUCITEC e USP.

- ROE, K.E. 1967. A revision of Solanum sect. Brevantherum (Solanaceae) in North and Central America. Brittonia 19(4): 353-373, 6 figs.
- ROE, K.E. 1971. Terminology of hairs in the genus Solanum. Taxon 20: 501-508.
- ROE, K.E. 1972. A revision of Solanum section Brevantherum (Solanaceae). Brittonia 24: 239-278, 14 figs.
- ROE, K.E. 1974. A simple technique for measuring phenetic similarity in Solanum using edge-punched cards. Taxon 23: 707-713.
- ROLLINS, R.C. & BANERJEE, V.C. 1976. Trichomes in studies of Cruciferae - Lesquerella. In J.G. Vaughan, A.J. Macleod & Jones, B.M.G. (Eds.). The Biology and Chemistry of the Cruciferae: 145-165, 6 pls. London, Academic Press.
- ROMARIZ, D.A. 1959. Vegetação da Região Sul in Atlas do Brasil (Geral e Regional). Organizado pela Div. Geogr. Cons. Nac. Geogr., Rio de Janeiro, IBGE.
- ROMARIZ, D.A. 1974. Aspectos da vegetação do Brasil. Dep. Doc. Div. e Cart., Rio de Janeiro, IBGE, ilustr., 60 p.
- RUSCHI, A. 1950. Fitogeografia do Estado do Espírito Santo. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, Sér. Bot. 1, 353 p.
- SALGADO-LABOURIAU, M.L., CARVALHO, L. d'A.F. de & CAVALCANTE, P.B. 1969. Pollen grains of plants of the Cerrado XII. Ebenaceae, Nyctaginaceae, Rhamnaceae and Solanaceae. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi Bot. 32, 12 p., ilustr.

- SMALL, J. 1913. The identification value of hairs in the examination of hairs and leaves. Pharm. Journ.: 587-591 in Symon, 1981.
- SAMPAIO, A.J. de 1946. Nomes vulgares de plantas do Distrito Federal e do Estado do Rio de Janeiro. Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot. 4, nov. sér., 149 p.
- SANDER, H. 1963. Zur Chemotaxonomie der Gattung Solanum (sensu ampl.). Bot. Jahrb. Syst., Pflanzengesch. Pflanzengeogr. 82: 404-428.
- SAINT-HILAIRE, A.F. de 1924. Solanum pseudoquina in Plantes usuelles des brésiliens: 1-3, tab. 21. Paris, Grimbert Libr., 65 p.
- SCHREIBER, K. von. 1968. Steroid alkaloides. The Solanum group. In R.H.F. Manske (Ed.). The Alkaloids, 10: 1-192. New York, Academic Press.
- SEITHE, A.V. HOFF 1962. Die Haararten der Gattung Solanum L. und ihre taxonomische Verweeinug. Bot. Jahrb. Syst. Pflanzengesch. Pflanzengeogr. 81: 261-336.
- SEITHE, A.V. HOFF 1979. Hair types as taxonomic characters in Solanum. J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae, Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 307-319. London, Academic Press, 739 p., ilustr.

- SEITHE, A.V. HOFF & ANDERSON, G.J. 1982. Hair morphology and the relationships of species in Solanum sect. Basarthrum. Plant. Syst. Evol. 139: 229-256, 10 figs., 3 tabs.
- SENDTNER, O. 1846. Solanaceae. In Martius Flora Brasiliensis 10: 1-228, 18 tabs. Vindobonae et Lipsiae.
- SERRA Fº, R. 1975. Levantamento da cobertura vegetal natural e do reflorestamento no Estado de São Paulo. Bol. Téc. 11: 1-53, 2.^a ed. Instituto Florestal.
- SHORROCKS, B. 1980. A origem da diversidade: as bases genéticas da evolução. Trad. J. Morgante e P.G. Otto. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 177 p., ilustr.
- SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1966. Solanaceae. In P.R. Reitz (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense, Parte I, 321 p. Itajaí, Santa Catarina. CNPq/M.A.
- SOBREVILA, C. 1986. Variacion altitudinal y geografica en el sistema reproductivo de Espeletia schultzii (COMPOSITAE) en los paramos venezolanos. In Resúmenes IV Congreso Latino-Americano de Botánica, Medellín, Colombia: 42.
- SORIA, J. & HEISER, C.B. 1961. A statistical study of relationships of certain species of the Solanum nigrum complex. Econ. Bot. 15(3): 245-255.
- SPIX, J.B. & MARTIUS, C.F. von. 1823. S. cernuum. In Reise in Brasilien, 1: 282 (n. 19). München.

- STACE, C.A. 1965a. The significance of the leaf epidermis in the taxonomy of the Combretaceae. I - A general review of tribal, generic and specific characters. Journ. Linn. Soc. Bot. 59(378): 229-252.
- STACE, C.A. 1965b. Cuticular studies as an aid to plant taxonomy. Bull. British Museum (Natural History) Botany 4(1): 1-78.
- STANDLEY, P.C. & MORTON, C.U. 1938. Solanaceae. In Flora of Costa Rica. Field Mus. Bot. Sér. 18(3): 1035-1099.
- STEARNS, W.T. 1980. Botanical Latin. David & Charles (Publishers). Limited Great Britain, 566 p.
- STEYERMARK, J.A. 1979. Plant refuge and dispersal centers in Venezuela: Their relict and endemic element. In K. Larsen & L. B. Holm-Nielsen Eds. Tropical Botany: 185-221. Academic Press.
- STREHL, T. 1982. Differenzierungsmuster bei der stoffaufnahme der Bromeliaceae. Tese de doutoramento Der Fakultät für Naturwissenschaften und mathematik der Universität Ulm. Alemanha Ocidental, 69 p., 31 figs.
- STREHL, T. 1983. Forma, distribuição e flexibilidade dos tricomas foliares. Iheringia, sér. bot. 31: 105-119, 26 figs.
- SYMON, D.E. 1979. Sex forms in Solanum (Solanaceae) and the role of pollen collecting insects. In J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae, Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 385-397. London, Academic Press, 738 p., ilustr.
- SYMON, D.E. 1981. A revision of the genus Solanum in Australia. Journ. Adelaide Bot. Gard. 4: 1-367, 168 figs.

- SWOFFORD, D.L. 1984. PAUP - Phylogenetic analysis using parsimony ser. 2.3. Documentation. Illinois Natural History Survey.
- THEOBALD, W.L., KRAHULIK, J.L. & ROLLINS, R.C. 1979. Trichome description and classification. In C.R. Metcalfe & L. Chalk (Eds.). Anatomy of the Dicotyledons 1: 40-53, 5 figs. Oxford, Clarendon Press, 276 p.
- TOLEDO, V.M. 1976. Los cambios climaticos del Pleistoceno y sus efectos sobre la vegetación tropical calida y humeda de México. Ann. Missouri Bot. Gard. 69: 594, 1982.
- TOMLINSON, P.B. 1969. Commelinales-Zingiberales. In C.R. Metcalfe (Ed.). Anatomy of Monocotyledons vol. 3: 194. Oxford, Clarendon Press, 294 p., ilustr.
- UPHOF, J.C. Th. 1962. Plant Hairs in K. Linsbauer. Encyclopedia of Plant Anatomy Sect. Histology 4(5). Berlin, Gebr. Borntraeger, 292 p., ilustr.
- URBAN, I. 1906. Vitae Itineraque Collectorum Botanicorum in Martius. Flora Brasiliensis 1(1): 1-154. Monachii et Lipsiae, 212 p., ilustr.
- URURAHY, J.C.C. 1982. 4-Vegetação - As Regiões Fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Projeto RADAMBRASIL (Levantamento dos Recursos Naturais 32). Folhas Rio de Janeiro/Vitória SF 23/24: 553-575.
- VELLOZO, J.M.C. 1827-29. Solanum cernuum. Fl. Flum. 2, tab. 103. text. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot. 4: 80 (n. 16). 1881.

- VELLOZO, H.P. 1966. Atlas Florestal do Brasil. Serv. Inf. Agr. M.A. Rio de Janeiro, Ed. Sul-Americana S.A., 82 p.
- VELLOZO, H.P. & GOÉS F?, L. 1982. Fitogeografia Brasileira - Classificação Fisionômico-Ecológica da Vegetação Neotropical. Projeto RADAMBRASIL, Salvador, Bahia, 82 p.
- VOSS, E.G., BURDET, H.M., CHALONER, W.G. *et al.* 1983. International code of botanical nomenclature. Reg. veg. 111. Dr. W. Junk, Publishers the Hague/Boston, 472 p.
- WAHLEN, M.D. 1979. Speciation in Solanum, section Androceras. In J.G. Hawkes, R.N. Lester and A D. Skelding (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 581-596. London, Academic Press, 738 p., ilustr.
- WAHLEN, M.D. 1981. Taxonomy of Solanum section Androceras. Gentes Herb. 11: 359-426.
- WAWRA, H. 1866. Botanische Ergebnisse der Reise Seiner Majestat des Kaisers von México Maximilian I. nach Brasilien: 86.
- WEBSTER, N. 1943. Color Charts in Webster's new international dictionary of the english language, vol. 1: 528-529. 2^a ed. G. & G. Merriam Company, Publishers Spring Field, Mass. USA.

XII - A P Ê N D I C E

ÍNDICE DOS NOMES CIENTÍFICOS DA SEÇÃO Lepidotum
 E Cernuum RELATIVOS AO TRATAMENTO TAXONÔMICO,
 SINÔNIMOS E RESPECTIVOS CÓDIGOS PARA INDICAÇÃO
 NAS TABELAS E NAS FIGURAS

Pág.

<u>Anthopleuris</u>	88
<u>Anthoresis</u> Dun.	85
<u>Brevantherum</u>	85
Seção <u>Cernuum</u> Carv.	84,86,149,151,179
Subseção <u>Cernuum</u> Carv.	151,152,153
Seção <u>Croatii</u> D'Arcy	196
Seção <u>Lepidotum</u> (Dun.) Seithe	84,86,88
<u>Lepidota</u> Dun.	88
Subgênero <u>Leptostemonum</u>	84
Seção <u>Lysiphellos</u> (Bih.) Seithe v. Hoff.	196
Subseção <u>Micranthes</u> Dun.	88
<u>Oppositifolia</u>	88
Seção <u>Pachystemonum</u> Dun.	88
Subseção <u>Vellozianum</u>	152,177,179
Subgênero <u>Stellatipilum</u>	84
<u>S. arenarium</u> Sendtn.	188
<u>S. argenteum</u> Dun.	128
<u>Solanum argenteum</u> Dun. var. <u>argenteum</u> (ARG)	128
<u>S. argenteum</u> var. <u>angustifolium</u> Sendtn.	129
<u>S. argenteum</u> vel. <u>bicolor</u> mss.	129
<u>S. argenteum</u> Dun. var. <u>lepidocarpum</u> Dus.	112
<u>S. argenteum</u> Dun. vel. <u>bicolor</u> auct. nom.	129
<u>S. argenteum</u> Dun. var. <u>lepidiocarpa</u> Dus.	112
<u>S. argenteum</u> var. <u>luridum</u> Sendtn.	128
<u>S. argenteum</u> var. <u>parvifolium</u> Dun.	129
<u>S. aureum</u> Sw. in litt.	120
<u>S. bifidum</u> Dun.	98
<u>S. bullatum</u> Vell.	196
<u>Solanum caldense</u> Carv. (CAL)	155,170,172
<u>Solanum castaneum</u> Carv. (CAS)	155,164,166
<u>S. celsum</u>	131
<u>Solanum cernuum</u> Vell. (CER)	84,153,154,156

<u>S. cernuum</u> Vell. f. <u>floccosijubatum</u> Bitt. mss.	166,170
<u>S. cernuum</u> Vell. f. <u>longijubatum</u> Bitt. mss.	154,156,164,166
<u>S. chiriquinum</u>	131
<u>Solanum cinnamomeum</u> Sendtn. (CIN)	91,107,196
<u>S. cuspidatum</u> Dun. mss.	107
<u>S. decorticans</u> Sendtn.	196
<u>S. discolor</u> Dun. mss.	189
<u>S. excelsum</u> Salisb. nom.	107
<u>S. excelsum</u> A. St. Hil. ex Dun.	107
<u>S. hoplophorum</u> D. E. Schultz	196
<u>S. inodorum</u> Vell.	196
<u>S. floccosum</u> Dun. mss.	168,170
<u>S. jubatum</u> Dun. mss.	156
<u>S. jubatum</u> var. <u>gigantifolia</u> Dun.	166
<u>Solanum lepidotum</u> Dun. var. <u>lepidotum</u> (LEP)	90,94
<u>S. lepidotum</u> Dun.	93
<u>S. lepidotum</u> Humb. & Bonpl.	84
<u>Solanum lepidotum</u> Dun. var. <u>lepidiochlamys</u> Bitt. ex Carv. (LEPI)	90,99
<u>S. lepidotum</u> ssp. <u>lepidiochlamys</u> Bitt. mss.	100
<u>Solanum leucodendron</u> Sendtn. (LEU)	180,189
<u>S. macropus</u> Dun.	196
<u>S. murinum</u> Sendtn.	196
<u>Solanum mimosum</u> Carv. (MIM)	155,161,163
<u>S. nigrum</u> L.	188
<u>Solanum pachinatum</u> Dun. (PAC)	84,155,168,170
<u>S. paleatum</u> Schott. mss.	156
<u>S. praealtum</u> Sendtn.	107
<u>S. reticulatum</u> mss.	181
<u>Solanum sanctae-mariae-madalenae</u> Carv. (SMM)	154,159,161
<u>S. schlechtendalianum</u> Walp.	95
<u>Solanum sellowii</u> Dun. (SEL)	91,110
<u>S. sericeum</u> Vell.	196
<u>Solanum sooretanum</u> Carv. (SOO)	180,185
<u>Solanum steyermarkii</u> Carv. (STE)	90,102
<u>Solanum swartzianum</u> Roem. & Schult.	88,112
<u>Solanum swartzianum</u> ssp. <u>argyrophyllum</u> (DUN.) Carv. (ARGY) ..	92,124
<u>S. swartzianum</u> var. <u>argyrophyllum</u> Dun.	124
<u>Solanum swartzianum</u> ssp. <u>chrysophyllum</u> (Dun.) Carv. (CHRY).	92,119

<u>S. swartzianum</u> var. <u>chrysophyllum</u> Dun.	120
<u>Solanum swartzianum</u> var. <u>sordidum</u> Sendtn.	117
<u>S. swartzianum</u> var. <u>tomentosum</u> Sendtn.	110
<u>Solanum swartzianum</u> Roem. & Schult. ssp. <u>swartzianum</u> (Dun.) Carv.	91,113
<u>Solanum swartzianum</u> ssp. <u>swartzianum</u> var. <u>sordidum</u> (SORD) ..	90,117
<u>S. swartzianum</u> Roem. & Schult. var. <u>swartzianum</u>	113
<u>Solanum vellozianum</u> Dun. (VEL)	179,180,181
<u>S. vellozianum</u> Dun. var. <u>normolipes</u> Bitt.	188

ÍNDICE DE COLETORES

ABREVIATURAS:

- 1a. LEP = S. lepidotum var. lepidotum
- 1b. LEPI = S. lepidotum var. lepidiochlamys
2. STE = S. steyermarkii
3. EXC = S. cinnamomeum
4. SEL = S. sellowii
- 5a. SWA = S. swartzianum ssp. swartzianum
- 5b. SORD = S. swartzianum ssp. swartzianum var. sordidum
- 5c. CHRY = S. swartzianum ssp. chrysophyllum
- 5d. ARGY = S. swartzianum ssp. argyrophyllum
6. ARG = S. argenteum
7. CER = S. cernuum
8. SMM = S. Sanctae-Mariae-Madalenae
9. MIM = S. mimosum
10. CAS = S. castaneum
11. PAC = S. pachinatum
12. CAL = S. caldense
13. VELL = S. vellozianum
14. SOO = S. sooretamum
15. LEU = S. leucodendron

Achermann, s/n (ARG)

Aguiar, L.F., 19 (ARG)

Almeida, J., 232 (SOO)

Alston, A.H.G., 9022 (ARG)

Andrade, N.L., s/n (CIN)

Andrade, S.V. de, 1184 (CAS)

Andreato, R.P. *et al.*, 71 (ARG)

Araujo, D. *et al.*, 1421 (ARGY), 3180 (SWA), 4012 (CHRY), 4037
(SORD), 5560 (ARG), 6003 (CER), 6264 (ARG),
6876 (SWA)

Asplung, E., 10716 (LEP)

Azambuja, D., 35 (ARG)

Badini, J., 2928 (SWA), s/n (CHRY)

Bailey, H. *et al.*, 735 (ARG), 1056 (CER), 1114 (SWA)

Barbosa, A., 91 (CIN), 149 (CAS)

Barbosa, M.R., 31 (SWA)

Barboza, H., 1119 (SWA)

Belém, R.P. *et al.*, 665 (CHRY), 734 (CHRY), 1470 (SOO), 1534 (SOO)

Blanchet, J.S., 1376 (ARGY), 1921 (CHRY), 1921 *ex part.* (CHRY),
s/n (CHRY)

Black, G., 2134 B (CHRY)

Bonpland, A., s/n (LEP)

Bowie & Cunningham, s/n (ARG)

Burchell, W.J., 31 (SWA), A O 91 (SWA), 2203 (SWA), 853 (ARG)

Burle - Max, R., s/n (SMM)

Brade, A.C., 10683 (VEL), 12905 (VEL), 14646 (CHRY), 16488 (SWA),
16490 (LEU)

Braga, P.I.S. *et al.*, 2479 (ARG)

Bristol, M.L., 878 (LEP)

Brunet, M., s/n (SWA), (ARG)

Campos Porto, P., 248 (SWA)

Carauta, J.P., 448 (ARG), 636 (VELL), 1092 (CER), 1250 (ARG),
2540 (SWA), 3625 (CER), 3797 (VELL), 5373 (CAS)

Carmo, M., s/n (CER)
Carvalho, A.M. *et al.*, 1887 (ARGY), 1889 (ARGY)
Carvalho, L.d'A.F. de, 1100, 1101 (ARG), 1103 (VELL), 1104 (CER)
Casaretto, G., 1596 (ARG)
Cesar, O., s/n (ARG)
Claussen, M., 115 (CHRY), 412 (CHRY), 436 (SWA), 1112 (SWA)
Claussen, P., 560 (SWA)
Coelho, B.B.S.
Collares, J.E.R., 11 (CIN)
Coleman, M., 641 (CER)
Constantino, D., 7708 (ARG)
Cooper, R.E., 620 (STE)
Croat, T.B., 53769 (ARG), 11320 (STE)
Cuatrecasas, J., 6108 (LEP), 19601 (STE), 8225 (STE), 18546
(STE), 22826 (STE)
Cunningham, B., s/n, 34 (ARG), (CHRY), (ARG)
Curran, H.M., 667 (SWA)
Custódio, A. *et al.*, 69 (CER), 284 (CIN)
D'Arcy, W. *et al.*, 6045 (STE)
Davidse, G., 4716 (CHRY), 4752 (CHRY), 10448 (SWA)
Davidse, G. *et al.*, 10763 (CHRY)
Davis, P.H. *et al.*, 60640 (SWA)
Denise, F.L. *et al.*, 13 (ARG)
Diogo, J.C., 584 (CAS)
Dodson, C.H. *et al.*, s/n (STE)
Dollinger, G. & Sellow, 335 (ARG)
Dressler, R.L., 4941 (STE)
Drwyer, J.O., 2064 (STE), 7927 (STE), 7956 (STE), 8046 (STE), 13955 (STE)

Duque-Jaramillo, J.M., 3935 (LEPI)

Duarte, A.P. *et al.*, 3693 (ARG), 4689 (CER), 4711 (SWA), 5614 (ARG)

Dusén, P., 5 (ARG), 282 (SWA), 745 (SWA), 17228 (PAC), s/n
(ARG), (CER)

Edwall, G., 1721 (ARG), 2568 (SOO)

Emerich, M. *et al.*, 883 (ARG)

Eupunino, A., 206 (SOO)

Farney, C. *et al.*, 1011 (ARGY)

Fendler, A., 2609 (STE)

Fernandes, H.O.B. *et al.*, 357 (CER)

Flaster, B. *et al.*, 1147 (ARG)

Fonseca, A.S., 236 (VELL)

Forero, E., 2328 (LEP), 24 57 (LEP), 5865 (LEP), 6160 (LEP)

Forero, E. *et al.*, 1827 (STE), 3047 (LEP), 5869 (LEP)

Foster, R.B., 1711 (STE)

Foster, R.B. *et al.*, 3210 (STE)

Frambach, J., 120 (SWA)

Gardner, G., 85 (ARG), 557 (EXC), 5045 (CAS)

Gaudichaud, C., 309 (SWA), 524 (ARG)

Gentry, A., 14107 (STE)

Glaziou, A.F.M., 201 *ex part.* (ARG), 1077 *ex part.* (CAS), (CER),
(SWA), 1331 ((VEL), 2662 (CIN), 6658 *ex part.*
(CAS), (SMM), 7790 (SWA), 8194 (CER), 8472
(SEL), 8475 (SEL), 8843 (ARG), 8852 *ex part.*
(CER), (PAC), 8873 (VEL), 8875 (SEL), 9596
(LEU), 11377 (SWA), 17722 (EXC)

Glaziou, A.F.M. & Schwacke, 5158 (CAS)

Gibbs, P.E. *et al.*, 5059 (SWA)
Goes, G.C., 19 (LEU), 36 (CER), 53 (CIN), 71 (CIN), 267 (SEL)
Goes, G.C. *et al.*, 553 (CHRY)
Gomes, I., s/n (CER)
Gomes, J. *et al.*, 1185 (ARG), 1186 (ARG)
Gomes, V.L. *et al.*, 111 (ARGY)
Goudot, M.J., 3 (LEPI)
Gregorio, 512 (LEU)
Guapijassú, M., 12 (VELL)
Guimarães, L. *et al.*, 6275 (LEU)
Guedes, R. *et al.*, 1846 (VEL)
Hartweg, 1299 (LEP)
Hashimoto, 48 (SWA)
Hatschbach, G., 4940 (SWA), 10073 (SWA), 9255 (CAS), 19615
(CAS), 24674 (SWA), 26837 (SWA), 31386 (SMM),
32601 (SWA), 40678 (SWA)
Haught, O., 5153 (LEP)
Heiner, A., (CAS)
Heringer, E.P., 37 (SWA), 1420 (VEL), 2636 (CHRY), 3277 (CHRY)
Hiern, W.P., 305 (CHRY)
Hilaire, A.St., C 18 (CIN), 44 (ARGY), A 91 (CHRY), A 2/102
(ARG), 105 (ARG), 327 (ARG), 329 (ARG), 362 1
(CHRY), 8 362 (ARG), s/n (CER), (SWA)
Hoehne, F.C., 1083 (VEL), 5573 (VEL), s/n (ARG), (CAS), (CER),
(CHRY), (PAC)
Húltén, E., 29 (LEP)
Húltén, I.F., 14 (LEP)
Holway, M.M., 1160 (CIN)

Ichinek, 143 (ARG)

Irwin, H.S. *et al.*, 19944 (CHRY), 22325 (ARGY), 28723 (CHRY),
29639 (CER), 30505 (SMM)

Jesus, J.A. de, 1382 (VEL), 1389 (ARG), 1868 (VEL), 1937 (ARG),
1953 (VEL)

Kallrejer, s/n (ARG)

Killip, E.P., 11220 (LEP), 34752 (LEP)

Killip, E.P. *et al.*, 11018 (LEP)

Kirszenzaff *et al.*, 4962 (ARG)

Klug, G., s/n (LEP)

Krieger, L., 1076 (CER)

Krieger, L. *et al.*, 164 A (LEU), 172 (SWA), s/n (ARGY), vide
Coelho, B.B.S.

Kuhlmann, J.G., s/n (ARG), (CER), (SORD)

Laclette, P., 174 (ARG), 209 (VEL), 210 (ARG), 264 (ARG), 581
(LEU)

Landrun, L.R., 2040 (VELL)

Lange, R.B., 1123 (SWA)

Langlassé, E., 58 (LEPI)

Langsdorff, M., s/n (CHRY)

Lanna, J.P., 1010 (SOO), 1781 (ARG)

Lawrence, A.E., 200 (LEP)

Leitão Fº, H.F., 1-517 (CAS)

Lhotsky, 26 (VEL), 47 (ARG), 142 (ARGY)

Lima, A.R., 7178 (ARG)

Lima, H.C. de, 81 (ARG), 572 (EXC), 577 (ARGY), 1300 (CHRY)

Lima, S., 254 (LEU)

Linderman *et al.*, 1800 (ARG), 6423 (SEL)

Lindley, J., s/n (ARG)
Lira, C.M.S. *et al.*, 246 (PAC), 259 (ARG), 403 (PAC)
Lisboa, A., s/n (SMM)
Little, E.L., 7068 (LEP)
Löefgren, A., 352 (EXC), 3078 (CAS)
Lund, P.W., s/n (ARG)
Luschnath, 246 (VELL)
Lutz, B.M.J., 71 (SORD)
Macedo, I.C.C., 13 (CAL)
Machado, O., 31 (ARG)
Magalhães, H. de, 1294 (CHRY)
Magalhães, M., 1184 (LEU), 19517 (ARGY)
Mantovani, W., 42 (CER)
Mautone, L., 245 (LEU), 449 (SMM), 576 (ARG)
Mautone, L. *et al.*, 574 (CIN)
Mariano, L., s/n (ARG)
Marquete, N., 121 (CER)
Martinelli, G., 2442 (SWA), 3067 (ARG), 3308 (ARG), 4619 (CAS),
7610 (SMM)
Martinelli, G. *et al.*, 1926 (ARGY)
Martins, F.R., 10057 (ARG), 10058 (ARG), 11241 (SWA), 12363 (CIN)
Martius, F.V., 945 (CER), 1172 (CHRY), 1243 (VELL), 1254 *ex*
part. (CHRY), 1331 (VELL), 2060 (CAS), s/n (ARGY)
Mattos, J. *et al.*, 15718 (CAS)
Mass, *et al.*, 3266 (VELL)
Mayor, E., 401 (LEPI)
McDaniel, S., 14081 (LEP)

Mello-Barreto, H.L., 1496 (LEU), 7809 (CER), 7815 (CHRY), 8726
(CER), 15362 (VELL)

Mello Fº, L.E., 893 (ARG), 2604 (LEU), s/n (ARG)

Méxia, Y., 4131 (CIN), 4210 (SWA), 4363 (SWA), 4404 (CER),
4638 (CIN), 5097 (ARG), 5102 (ARG), 5376 (LEU),
5792 (CHRY)

Miers, J., 1719 *ex part.* (ARG), 3061 (ARG)

Mori, S., 651 (ARG), 6642 (STE), 9823 (SOO), 13040 (SOO)

Moricard, S., s/n (ARGY)

Mosén, H., 651 (ARG), 2905 (CAS), 4295 *ex part.* (CER), (PAC),
5112 (ARG)

Nee, M., 14031 (STE)

Neto, L., 35 (ARG)

Neves Armond, A.F. das, 234 (ARGY)

Nicolau, s/n (ARG), (ARGY)

Occhioni, P., 356 (VELL), 360 (ARG)

Oliveira, R.F., 455 (MIM)

Oliveira-Santos, P.M., s/n (CER)

Osório, W.R., 1 (ARG)

Pabst, G.F.Y., 4294 (ARG), 4754 (SOO), 5328 (CER)

Pagano, 41, 71, 95, 418 (ARG)

Palacios-Arezzo, 2805 (VELL)

Passarelli, A., 65 (SORD)

Peckolt, T., 185 (SWA), 235 (CER)

Peixoto, A.L. *et al.*, 406 (SOO)

Pennell, F.W., 10620 (LEP), 10869 (LEP)
Pereira, E., 40 (CIN), 1270 (SMM), 4867 (CHRY)
Pereira, E. *et al.*, 64 (SWA), 78 (CHRY), 3693 (ARG), 3766 (VELL)
Pereira, J.F. *et al.*, s/n (CER), 1041 (CAS)
Pickel, B., 4757 (ARG), s/n (ARGY)
Pinheiro, R.S., 1361 (ARGY)
Pinkus, A.S., 272 (CHRY)
Pittier, H., 72 (STE)
Plowmann, T. *et al.*, 2766 (ARG)
Poepfig, E.F., 2613 (LEP)
Pohl, J.B.E., 114 (CER), 1114 (CER), 1174 (CHRY), 2061 (CER),
5175 (ARG), 5176 (SWA), s/n (ARG), (CHRY), (VELL)
Profice, S.R. *et al.*, 7 (ARG)
Purpus, A., 6958 (STE), 7010 (STE)
Ramalho, R.S., 1113 (CER), 1329 (LEU), 9231 (CIN), 1129 (CIN)
Regnell, A.F., 566 (VELL), 577 (VELL), III-977 (CER), 2048 III
(CHRY)
Reinch, s/n (ARG)
Reuter, G.F., s/n (ARG)
Richard, s/n (CER)
Riedel, L., 1077 (VELL), 4123 (CER), s/n (ARG)
Robinson, J.W.H., 398 (LEP)
Rodrigues, I.A., 79 (ARG)
Rodrigues, C. *et al.*, 826 (CHRY)
Rodrigues, R.R. *et al.*, 12341 (ARG)
Rosa, M., s/n (ARG)
Rosa, N.A. *et al.*, 3497 (CHRY), 3689 (CER)
Sakane, M., 485 (CER)
Saldanha, J. de, 5158 (CAS), s/n (ARG), (LEU)

Sampaio, A.J., 526 (CER), 906 (MIM, 1992 (LEU), 2602 (CAS),
2864 (CER), 7035 (CER), 7894 (CER), s/n (ARG)

Santos, E., 142 (CER), 149 (CAS)

Santos, T.S., 212 (SOO), 264 (SOO), 1091 (ARGY)

Scheinvar, 95 (ARG)

Shipp, W.A., 8-677 (STE)

Schott, H.W., 5174 (ARG), 5177 (ARG), 5415 (SORD), 5419 (CER)

Schrank, F.v.P., 1175 (ARGY)

Schünk, 178 (CAS), s/n (ARG)

Schucht, J. (CHRY)

Schwacke, C.A.W., 1228 (ARG)

Schwarz, A.F., (ARG)

Sellow, F., 97 (CIN), 140 (CER), 140 *ex part.* (CER), 168 (CHRY),
242 (VELL), 267 (VELL), 741 (PAC), 815 (CER), s/n (CAS),
(CHRY), (PAC), (SORD), (SWA)

Semir, J., 4928 *ex part.* (ARG)

Semir, J. *et al.*, 4928 (ARG)

Senduski, T., 944 (CER)

Skutch, 4405 (LEP)

Siqueira, s/n (CAS)

Silva, J.P., s/n (ARG)

Silva, L.A. Mattos *et al.*, 349 (SOO), 1501 (ARGY)

Silveira, A., 190 (CER), s/n (CAS)

Silveira, O. da, 6 (SWA)

Silvestre, M.S.F., 22 (4) *ex part.* (ARG)

Smith, L.B., 1206 (VELL)

Sneidern, K.v., A 459 (LEP), 639 (LEP), 1021 (LEP), 1495 (LEPI)

Souza Brito, 149 (MIM)

Sucre, D., 860 (CER), 1204 (ARG), 1617 (ARG), 1663 (ARG), 2751
(VELL), 3423 (ARG), 326⁹ (ARG), 6673 (CHRY), 8358 (ARGY)

Sucre, D. *et al.*, 5066 (ARG), 5187 (SWA), 6473 (SWA), 7021 (ARG), 7126 (CHRY),
8358 (ARGY), 9058 (SWA), 10136 (SOC), 10758 (SWA), 10129 (CHRY)

Standley, P.C., 86234 (STE), 8680 (STE)

Steyermarkii, J.A., 111347 (ARGY), 33504 (STE), 33825 (STE), 35389 (STE),
45025 (STE), 49220 (STE), 58666 (CHRY), 59844 (CHRY)

Teixeira, A., s/n (CER)

Tessmann, G., 6011 (ARG)

Triana, J.J., 2.244 (LEP), s/n (LEP), (STE)

Trinta, Z.A. *et al.*, 939 (ARGY), 1341 (VELL)

Toro, R.A., 884 (LEPI)

Ule, E., s/n (CER), (PAC), (SWA), (VELL)

Uribe, L.H., 3636 (LEP)

Vasco, 275 (EXC) *ex part.* (SWA)

Vasconcellos, M. e J., 4990 (ARG), 9264 (ARG)

Vannier, M., s/n (SWA)

Vauthier, 123 (ARG), 140 (ARG), 534 (CHRY)

Vattimo, I. de, s/n (ARG)

Vecchi, O., 249 (CAS)

Velloso, H., 247 (LEU), 1024 (ARGY), 381 (CIN)

Vianna, M.C., s/n (SMM)

Vicent, D., (ARG)

Vidal, J.V., 71 (CHRY), I-153 (CER), 5642 (CHRY), s/n (ARG)

Vieira, A.O.S., 7178 (ARG), 11118 (ARG)

Vieira, J.M., 106 (ARGY)

Vital, D.M., 4862 B (SWA)

Wacket, M., s/n (CER)

Wawra, H., 183 (CHRY), 442 (CER), (CAS)

Warming, E., 300 (CER), 306 (ARG), s/n (VELL)

Wetmore, R.M., 200 (STE)

Wettstein, R.v. *et al.*, s/n (ARG), (ARGY), (CER)

Weyland, M.C., 182 (ARGY), 187 (ARGY)

White, 5211 (STE)

Widgren, J.F., 315 (CER), 369 (VELL), 1160 (CER), 1300 (VELL),
s/n (ARG), (CAL), (CER)