**MORFOLOGIA DAS SEMENTES DE 35 GÊNEROS
DE SCROPHULARIACEAE DO BRASIL –
SUA APLICAÇÃO À SISTEMÁTICA DESTA FAMÍLIA**

CARMEN LÚCIA FALCÃO ICHASO

Pesquisador em Botânica do Jardim

Botânico, RJ – Bolsista do CNPq

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	34
HISTÓRICO	34
MATERIAL E MÉTODOS	35
RESULTADO – Chaves para os gêneros	35
DISCUSSÃO – Tribo Gratioleae	38
Tribo Verbasceae	65
Tribo Hemimerideae	66
Tribo Calceolarieae	71
Tribo Antirrhineae	72
Tribo Digitaleae	75
Tribo Veroniceae	76
Tribo Buchnerae	77
Tribo Rhinanthae	93
CONCLUSÃO	94
RESUMO	95
ABSTRACT	97
BIBLIOGRAFIA	98

* Dissertação de Mestrado apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em BOTÂNICA da U.F.R.J. Orientador: GRAZIELA MACIEL BARROSO. À memória de meu pai JOÃO AUGUSTO FALCÃO DE ALMEIDA E SILVA

INTRODUÇÃO

A escassez de informações sobre sementes, a grande procura de dados sobre as mesmas, além do fato de sempre terem servido, as sementes das Scrophulariaceae à distinção da família quando confrontada com outras que dela se aproximam tais como: Acanthaceae, Bignoniaceae, Solanaceae, Gentianaceae, Buddlejaceae, Gesneriaceae, foram motivos que conduziram à elaboração deste tema.

Por ser um caráter tão forte, taxonomicamente falando, nada melhor do que utilizá-lo para a diferenciação dos gêneros, e até mesmo de algumas espécies, como se viu ser possível.

Assim, o presente trabalho visa a utilização das características dessas sementes na determinação dos gêneros, o que de muito virá em auxílio dos botânicos, quando do encontro, nas exsiccatas, de material unicamente frutífero, o que aliás é muito comum, conforme foi verificado nos Herbários consultados.

HISTÓRICO

JUSSIEU (1789:117) criou a família, dando-lhe o nome de Scrophulariae e foi **LINDLEY** (1836:288) quem a cognominou de Scrophulariaceae.

BENTHAM (1846) fez a primeira revisão no Prodrômus de De Candolle, estabelecendo, então, uma divisão em 3 sub-famílias: Pseudosolanoideae, Antirrhinoideae e Rhinanthoideae. Para ele, seriam as Pseudosolanoideae o elo das Solanaceae com as Scrophulariaceae, pois na tribo Verbasceae estaria o gênero *Verbascum* Bahuin ex L., que guardaria maiores semelhanças com aquela família, por apresentar corola rotácea, 5 estames e folhas alternas.

WETTSTEIN (1891:49), baseando-se nas revisões de Bentham (1846) e Bentham et Hooker (1876), ainda conserva esta subdivisão. Na página 47, ao se referir às sementes, descreve a testa das mesmas como sendo lisa, granulosa, pontuada, angulosa, alada, etc. e, constituída, em geral, de 1 (*Buchnera* L.) a 3 camadas de células. Essas camadas, de dentro para fora são:

- Camada quadrática — constituída de células muito achatadas.
- Camada intermediária — formada de células parenquimáticas, das quais as mais internas são fortemente achatadas, até ao desaparecimento do lúmen.

Camada epidérmica com esculturas e formas de espessamentos.

As esculturas da testa, repousam, em grande parte, nos espessamentos e encolhimento da membrana epidérmica. As alas, costelas, etc., originam-se ou pelo desenvolvimento, apenas, da epiderme, ou pelo crescimento do endosperma, que segundo esse autor, contém aleurona e grânulos de amido.

ROBYNS (1931:65—75), estudando o zigomorfismo das Solanaceae, mostrou ser ele bem diferente do das Scrophulariaceae e, sugeriu, que a corola rotácea de *Verbascum* Bahuin ex L., derivar-se-ia de uma primitiva flor de Scrophulariaceae.

PENNELL (1935:34) analisou os trabalhos de Charles Robertson (Zygomorphy and its Causes) e de ROBYNS (loc.c.) e concordou com os mesmos, apoiado, ainda em observações feitas nas anteras, estigmas e sementes, que o induziram a suprimir a sub-família Pseudosolanoideae, colocando as duas tribos que a constituíam, nas Antirrhinoideae. Deu à família um caráter filogenético, estabelecendo a tribo Gratioloae como a mais primitiva. Sinonimizou as Gerardieae às Buchnereae. O caráter mais importante para a diferenciação das duas sub-famílias foi considerado o tipo de prefloração dos lobos da corola: se imbricado-ascendente, ou imbricado-descendente.

DAWSON (1950:1—62), apresentou um trabalho sobre as espécies de Scrophulariaceae da Argentina, constando de chaves, diagnoses, distribuição geográfica, etc. Suas observações filogenéticas apoiaram-se na monografia de Pennell (1935).

BARROSO (1952:9—108) apresentou chaves e diagnoses para 50 gêneros indígenas e exóticos no Brasil, acompanhadas de um levantamento e chaves para as espécies, com ilustrações em desenhos e fotos.

THIERET (1954:164—183), sobre as tribos e gêneros que ocorrem na América Central, apresentou chaves e descrições sucintas das tribos, com um levantamento do número de espécies e suas

dispersões, além de citar a espécie típica. Foi o primeiro trabalho que apareceu, dando maior destaque às sementes desta família, tendo esse autor criado 5 tipos de sementes, que serão aceitos parcialmente, neste trabalho:

- Tipo reticulado—*Bacopa*
- Tipo reticulado—*Lindernia*
- Tipo foveado—*Torenia*
- Tipo longitudinal—sulcado—*Stemodia*
- Tipo espiralado—sulcado—*Schistofragma*

HARTL (1959:95-115) publicou um trabalho sobre o endosperma alveolado nas Scrophulariaceae, onde analisa a origem, anatomia, e importância taxonômica desse alvéolo. Segundo esse autor, há dois tipos de alvéolos nas sementes por ele estudadas, aos quais denominou de *Tipo Torenia*, e *Tipo Scrophularia*. A eles serve de substrato o endosperma, em cuja superfície formam-se covas profundas e a testa é representada, unicamente, pelas paredes internas das células do endotélio, quase totalmente comprimidas contra o endosperma e reforçadas pela epiderme externa, morta, do integumento. Para este autor, ao contrário do que Wettstein (1891:47) descreve, o endosperma não possui amilo, entrando na sua composição, como reserva, a aleurona e muito óleo graxo.

Outros trabalhos que tenham versado sobre gêneros, espécies novas, ou floras regionais, serão citados na bibliografia geral, e aqueles onde se fizeram necessárias observações por parte da autora deste trabalho, serão analisados dentro de cada gênero, como é o caso de Edwin (1967).

MELCHIOR (1964:449) fez as seguintes modificações na família:

- Sinonimizou as Antirrhinoideae com as Scrophularioideae conservando suas dez tribos anteriores, com exceção de Cheloneae, que também sinonimizou para Scrophularieae.
- Na subfamília Rhinanthoideae sinonimizou as Pedicularieae e Euphrasieae às Rhinanthaeae.

CORNER (1976:250—251), descreveu as sementes das Scrophulariaceae como sendo originárias do desenvolvimento neotênico de seus óvulos. A respeito do integumento disse processar-se, seu desenvolvimento, pelo método multiplicativo, que explicou ser aquele ocasionado pelas divisões anticlinais das células, o que provoca o aparecimento de sementes mais simplificadas, características de famílias mais evoluídas. Teceu considerações anatômicas e finalizou, após relacionar 39 gêneros estudados, com cerca de 2 espécies para cada um deles, dizendo que, dada a variabilidade encontrada nas camadas epidérmica e hipodérmica de suas sementes, muito ainda deverão ser elas estudadas, principalmente, pelo fato de a maioria dos gêneros analisados, ser de zonas temperadas, o que indica a necessidade de serem pesquisadas as sementes tropicais.

MATERIAL E MÉTODOS

Examinou-se material dos seguintes Herbários: Museu Nacional (R); Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (GUA) Bradeanum (HB) e Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB).

Métodos: Para a documentação dos tipos de sementes criados neste trabalho, as mesmas foram desenhadas sem a prévia hidratação, por permitirem, deste modo, uma observação melhor de suas testas na binocular estereoscópica com auxílio da câmara-clara, nos aumentos equivalentes às escalas projetadas.

Em sequência aos quadros de citação do material estudado, são fornecidas "Observações gerais", que correspondem aos dados obtidos das etiquetas de coleta e mais a área de dispersão de cada espécie no Brasil.

RESULTADOS

- 1 — DESCRIÇÃO DOS TIPOS DE SEMENTE (Ichaso, 1978 — Rodriguésia 30(45): 335-344).
- 2 — CHAVE PARA OS GÊNEROS

2 — CHAVE PARA GÊNEROS

- A. Sementes com núcleo seminífero visível, por total transparência das paredes externas das células epidérmicas (tipo reticulado-inflado (figs. de 85-87 e de 90-95), ou por perda das mesmas (figs. 57-67 e 89)
- a. Sementes cristado-reticuladas
 - b. Sementes negras; reticulado formado por células de parede não hialinas (figs. 88-89) *Esterhazyia*
 - bb. Sementes alvas ou castanho-claras; reticulado formado por células de paredes hialinas (figs. 57-67) *Angelonia*
 - aa. Sementes reticulado-infladas.
 - c. Sementes claviformes (fig. 92) *Melasma*
 - cc. Sementes não claviformes.
 - d. Sementes lineares ou cilíndricas.
 - e. Reticulado frouxo, bem delineado; células epidérmicas relativamente largas (fig. 93-94) *Alectra*
 - ee. Reticulado apertado, células epidérmicas estreitas.
 - f. Sementes com $\pm 0,25\text{mm}$ de eixo transversal *Physocalyx*
 - ff. Sementes com $0,5-0,6\text{mm}$ de eixo transversal *Escobedia*
 - dd. Sementes não lineares nem cilíndricas.
 - g. Sementes com a base nitidamente distinta do ápice.
 - h. Sementes com as células basais compridas e dispostas espiralarmente (fig.90) *Nothochilus*
 - hh. Sementes com as células basais penta ou hexagonais, porém bem menores que as superiores (fig. 91) *Castilleja*
 - gg. Sementes com a base e o ápice sem uma nítida distinção entre as mesmas (exceto *G. communis* cham. et Schlecht. mas neste caso o formato é oboval — fig. 86). Os demais, fig. 85—87. *Gerardia*
- AA. Sementes com o núcleo seminífero não perceptível.
- 1. Sementes aladas, cristado-aladas ou corticoso-cristadas.
 - a. Sementes maiores que 3mm *Physocalyx*
 - aa. Sementes menores que 3mm .
 - b. Sementes longitudinalmente sulcado-aladas *Conobea*
 - bb. Sementes não longitudinalmente sulcado-aladas.
 - c. Sementes muricado-reticulado-aladas. *Antirrhinum*
 - cc. Sementes não muricado-reticulado-aladas.
 - d. Sementes com o núcleo seminífero provido de alas abortadas (cristas) e duas alas grandes que o circundam (tipo cristado-alado) Fig. 72 *Maurandia*
 - dd. Sem esses caracteres.
 - e. Sementes corticoso-cristadas (fig. 71) *Cymbalaria*
 - ee. Sementes não corticoso-cristadas e sim ondulado-aladas (fig. 70) *Linaria*

2. Sementes não aladas, cristadas ou corticoso-cristadas.
 - a. Sementes sulcadas longitudinalmente.
 - b. Sementes negras.
 - c. Sementes almofadadas, menores que 1 mm. A porção elevada, que se antepõe aos sulcos, sofrem outros sulcos transversais aos primeiros, o que lhes dá a aparência de ondulações (fig. 54) *Tetraulacium*
 - cc. Sementes não almofadadas, apenas sulcadas, tendendo à formação de fôveas e maiores que 1 mm *Ildefonsia*
 - bb. Sementes alvas ou castanhas.
 - d. Sementes alvas, se castanhas, com reticulado diminuto, quase imperceptível, ou providas de uma prega que as circundam (figs. 26,27, 30-32) *Stemodia*
 - dd. Sementes castanhas.
 - e. Base obliquamente truncada (fig. 56) *Calceolaria*
 - ee. Base arredondada (fig. 52) *Limosella*
 - aa. Sementes não sulcadas longitudinalmente.
 - e. Sementes esparso-foveadas (fig. 42) *Torenia*
 - ee. Sementes denso-foveadas.
 - f. Sementes reticulado-foveadas (figs. 38-40)
 - g. Sementes relativamente grandes (0,95–1mm) negras, com fôveas elipsoidais e com reticulado diminuto, quase imperceptível (fig. 55) *Verbascum*
 - gg. Sementes relativamente pequenas (0,3–0,5mm) alvacentas ou castanhas, com fôveas elipsoidais mas não diminutamente reticuladas.
 - h. Sementes com fôveas relativamente espaçadas, tendendo à formação de sulcos entre essas fôveas (figs. 39-40) *Lindernia*
 - hh. Sementes com fôveas aproximadas (fig. 38 e 51).
 - i. Mais de 10 fôveas em cada série longitudinal (fig. 38) *Lindernia*
 - ii. Menos de 10 fôveas em cada série longitudinal (fig. 51) *Micranthemum*
 - ff. Sementes não reticulado-foveadas.
 - j. Sementes côncavo-convexas.
 - k. Sementes com uma das faces lisa, a outra com uma depressão sinuosa e irregular, dotada de ilhotas muricadas (fig. 69) *Antirrhinum*
 - kk. Sementes com a margem e uma das faces sinuosas, a outra escavada, donde se eleva a rafe na linha mediana (fig.76) *Veronica*
 - jj. Sementes não côncavo-convexas.
1. Sementes aparentemente carnosas (74, 75, 77) *Veronica*
11. Sementes não carnosas.
 - m. Sementes granuladas (fig. 25,29,33) *Stemodia*
 - mm. Sementes reticuladas
 - n. Sementes negras.
 - o. Sementes apiculadas *Otacanthus*

- oo. Sementes não apiculadas.
 - p. Sementes até 0,7mm de eixo longitudinal e estreitas (0,2mm) fig. 84
 Anisantherina
 - pp. Sementes acima de 0,9mm de eixo longitudinal com 0,7—0,8mm de eixo transversal (fig. 88—89). *Esterhazy*
- nn. Sementes alvacentas ou castanhas.
 - * Sementes com hilo aparente
 - q. Sementes com uma das extremidades levemente truncada . . *Gratiola*
 - qq. Sem este caracter.
 - r. Sementes com o eixo longitudinal quase igual ao transversal (figs. 44-46) *Scoparia*
 - rr. Sementes com o eixo longitudinal 2 ou mais vezes o transversal
 Bacopa
 - ** Sementes sem hilo aparente.
 - s. Sementes carenadas *Mazus*
 - ss. Sementes não carenadas.
 - t. Sementes com uma das extremidades mais larga que a outra.
 + Células epidérmicas nitidamente alongadas no sentido do eixo longitudinal da semente *Buchnera*
 - u. Reticulado de malhas frouxas *Mercadonia*
 - uu. Reticulado de malhas mais densas.
 - v. Sementes angulosas (fig.48) *Capraria*
 - vv. Sementes não angulosas.
 - x. Sementes ovadas (fig. 47) *Digitalis*
 - xx. Sementes não ovadas (fig.47) *Achetaria*
 - tt. Sementes com as mesmas dimensões em ambas as extremidades (figs.28 e 34) *Stemodia*

4. DISCUSSÃO

TRIBO GRATIOLEAE

Pennell (1935:47) considerou-a como a mais primitiva dentre todas as tribos das Scrophulariaceae, pois reúne caracteres tais como: estigmas distintos, folhas opostas, inflorescência racemosa, posição externa dos lobos posteriores da corola (prefloração imbricado-descendente) e sementes reticuladas, caracteres esses que sofreriam modificações peculiares nas outras tribos. A esses adicionou: deiscência septicida da cápsula, anteras aproximadas, corolas zigomorfo-campanuladas e sépalas distintas.

Quanto às sementes, são encontrados, nessa tribo, os seguintes tipos: reticulado, reticulado-foveado, foveado—*Torenia*, longitudinal-sulcado, granulado—*Stemodia* e sulcado—ondulado—*Tetraulacium*. (Ichaso, 1978: 336—338)

BACOPA Aubl.

Aublet, Pl. Guiane 128, t.48. 1775 (nom. cons.)

Bentham in DC., Prodr. 10:401. 1846; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2): 952. 1876; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):317. 1862; Pennell, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila. 98:84—98. 1946; Dawson, Rev.

Mus. La Plata 8:8. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27): 35. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 7. 1970.

Pennell (loc. c.) subdiviu o gênero em Seções e Subseções, considerando *Herpestis* Gaertn. como sua Seção IV.

Edwin (1967:226) sinonimizou o gênero *Mecardonia* Ruiz et Pavon à *Bacopa* Aubl., alegando que Pennell ao estudar o complexo *Bacopa-Herpestis* o fez de maneira inadequada. Ora, Pennell distribuiu as espécies de *Herpestis* Gaertn. pelos dois gêneros: *Bacopa* Aubl. e *Mecardonia* Ruiz et Pav., agrupando neste último, as espécies de corola amarela, internamente pilosa, desde a base até ao ápice dos lobos, com anteras estipitadas, deiscência da cápsula septicida, bracteolas (2) na base dos pedicelos, além de adquirirem uma coloração castanho escuro ou mesmo negra, no material herborizado. Mas, por terem os dois grupos cálices semelhantes, defende Edwin o ponto de vista de que, assim unidos, eles seriam imediatamente distinguíveis dos demais gêneros componentes das Gratiolaceae.

Se vários caracteres são deixados de lado em favor de um único, que fazer dos outros suficiente-mente fortes, para distinguir até tribos como é o caráter corola amarela de *Mecardonia* Ruiz et Pav., antepondo-se à corola azul ou lilás de *Bacopa* Aubl.?

Esse ponto de vista de Edwin poderia ser ainda remotamente aceitável, se tivesse ele ido mais além e proposto a criação de outra Seção dentro de *Bacopa* Aubl., onde se enquadrariam as espécies de *Mecardonia* Ruiz et Pav., pois estas automaticamente formariam um agrupamento bem distinto das demais espécies de *Bacopa* Aubl.

De qualquer maneira, defende-se, aqui, o proposto por Pennell, pois tendo a espécie, cálice irregular, com o lacínio mais externo, em geral, largo-ovado, os dois subseqüentes mais estreitos e oblongos e os 2 internos quase lineares, as que tiverem anteras estipitadas serão logo separadas de *Bacopa* Aubl. e constituirão as *Mecardonia* Ruiz et Pav. e separáveis, ainda de *Achetaria* Cham et Schlecht. (gênero não mencionado por Edwin mas que também possui cálice irregular e semelhante àqueles dois) por ter este último, apenas 2 estames férteis.

A distinção entre as espécies de *Bacopa* Aubl., através de suas sementes, é quase impossível. Apenas conseguiu-se caracterizar 4 delas: *B. monnierioides* (Cham.) Robins., *B. congesta* Cham. et Schlecht. *B. egensis* (Poepp.) Pennell e *B. myriophylloides* (Benth.) Wettst. As demais, ora apresentam a malha estreitada, ora mais laxa, algumas possuem a superfície basal da malha muricada (figs. 11, 16, 17 e 19), ora o desenvolvimento das paredes anticlinais é considerável (figs. 1, 3, 5, 6, 7, e 17), ora elas estão quase achatadas contra as endoteliais e neste caso há somente um delineamento do reticulado que se torna pouco perceptível. A maioria é apiculada na base.

Quanto à coloração, variam do castanho claro ao escuro.

Das 19 espécies estudadas, *B. congesta* Cham. et Schlecht. *B. egensis* (Poepp.) Pennell e *B. myriophylloides* (Benth.) Wettst. apresentaram maior eixo longitudinal (0,93—1,1mm) e dentre as menores agrupam-se: *B. angulata* (Benth.) Edwall, *B. depressa* (Benth.) Edwall, *B. cochlearia* (Hub.) L. B. Smith, *B. lilacina* (Pennell) Standley e *B. stricta* (Schrad.) Edwall, todas em torno de 0,43mm, de eixo longitudinal,

Material estudado: *Bacopa aquatica* Aubl.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Löfgren	411	—	CE	R
A. Lutz	—	VIII.1917	RN	R
A.P. Duarte	4197	XI.1953	ES	RB
Francis Drouet	2091	VIII.1935	PB	R
Francis Drouet	2648	X.1935	CE	R
Freire Allemão	1263	—	CE	R
J. Eugênio (SJ)	1066	VIII.1939	CE	RB
J.M. Vieira	100	IX.1955	ES	RB

Bacopa angulata (Benth.) Edwall

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Ducke	2610	VI.1957	CE	RB
Francis Drouet	2358	VIII.1935	CE	RB—R

Bacopa arenaria (Schmidt) Edwall

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
E.Pereira	—	X.1953	MT	RB
H.Sick B.	360	IX.1947	MT	RB
H.Sick B.	507	VIII.1949	MT	RB
J.G.Kuhlmann	836	VIII.1913	A	RB
W.Egler	176	X.1953	MT	RB

Bacopa cochlearia (Hub.) L.B.Smith

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.P.Duarte	1212	VII.1949	CE	RB
Freire Allemão	1274	—	CE	R
Freire Allemão	1275	—	CE	R
J.Huber	80	— .1897	CE	RB

Bacopa congesta Cham. et Schlecht

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	7036	II.1914	SP	R
A.C.Brade	12381	XII.1932	SP	R
A.C.Brade	15714	III.1939	SP	RB
A.Regnell	323	—1845	SP	RB
R.Reitz	—	III.1917	SP	RB

Bacopa depressa (Benth.) Edwall

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Löfgren	387	—	CE	R
D.Sucre	9343	VI.1972	PI	RB
E.Pereira	9721	I.1965	BA	R—RB
E.Pereira	9747	I.1965	BA	R—HB
Freire Allemão	1262	—,—	CE	R
G.Pabst	8610	I.1965	BA	R—HB
G.Pabst	8636	I.1965	BA	R—HB
Jose Eugênio (SJ)	1036	VII.1939	CE	RB
Luetzelburg	1597	VII.1912	PE	RB
Luetzelburg	21119	IX.1927	—	R
Luetzelburg	21192	IX.1927	AM	R
M.A.Lisboa	2415	X.1909	CE	RB

Bacopa lanigera (Cham. et Schlecht.) Wettst.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	13090	I.1933	SP	RB
A.C.Brade	15996	XI.1937	MG	RB
A.Glaziou	1263	VI.1867	RJ	R
A.P.Duarte	3429	VII.1952	RJ	RB
A.Sampaio	—	III.1927	RJ	R
A.Sampaio	1933	III.1917	RJ	R
A.Sampaio	2167	IV.1917	RJ	R
A.Sampaio	7533	IV.1934	MG	R
Bertha Lutz	520	III.1931	RJ	R
Bertha Lutz	1040	II.1937	RJ	R
Bertha Lutz	1072	II.1938	RJ	R
Bertha Lutz	1653	VII.1940	SP	R
C.Schwacke	115	—,1877	PA	R
C.Schwacke	1225	—,1878	MA	R
D.Sucre	985	VII.1966	RJ	RB
D.Sucre	1333	I.1967	RJ	RB—HB
D.Sucre	4932	I.1967	RJ	RB
D.Sucre	5626	VII.1969	ES	RB
E.Fromm Trinta	1324	XII.1962	RJ	RB—HB
E.Fromm Trinta	2054	IX.1964	RJ	RB
E.P.Heringer	—	VII.1952	RJ	RB
E.Pereira	262	X.1953	MT	RB
E.Rente	312	II.1937	RJ	R
E.Santos	1346	XII.1962	RJ	RB—HB
E.Ule	—	VI.1896	RJ	R

F.C.Hoehne	257	VIII.1908	MT	R
F.C.Hoehne	2895	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2898	V.1911	MT	R
F.C.Hoehne	6449	XI.1915	MG	R
G.Malme	—	V.1903	MT	R
H.Magalhães	—	VIII.1896	—	R
J.C.Diogo	237	IX.1908	MT	R
José Vidal	—	I.1922	RJ	R
L.Netto	196	— .1863	RJ	R
Luiz Emygdio	—	III.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	1257	II.1957	RJ	R
P.Occhioni	—	VIII.1922	RJ	RB
P.P.Horta Ladette	—	II.1943	RJ	R
Teodoro	536	XI.1944	MG	R

Bacopa lilacina (Pennell) Standley

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.P.Duarte	1214	VII.1948	CE	RB
J.Eugénio (SJ)	1067	VIII.1939	CE	RB

Bacopa monnieri (L.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Andrade	2450	XII.1966	ES	R
A.C.Brade	12007	IX.1932	RJ	R
A.Glaziou	11403	X.1987	RJ	R
A.P.Duarte	1006	XII.1947	RJ	RB
A.P.Duarte	3390	XII.1950	SC	RB
A.Sampaio	8191	III.1939	RJ	R
A.Sampaio	8878	III.1942	RJ	R
A.Sampaio	8916	III.1942	RJ	R
Ariane L. Peixoto	593	IX.1975	RJ	RB
B.Flaster	29	V.1959	SP	R
Bertha Lutz	1653	VII.1940	RJ	R
C.Schwacke	—	XII.1876	?	R
C.Schwacke	11253	II.1880	RS	R
C.Schwacke	—	I.1891	SP	R
D.Sucre	782	VIII.1965	RJ	RB
D.Sucre	1047	VIII.1966	RJ	RB
D.Sucre	1186	XI.1966	RJ	RB
D.Sucre	1189	XI.1966	RJ	RB

D.Sucre	3938	X.1968	RJ	RB
D.Sucre	4929	IV.1969	RJ	RB
Dorothy D.Araujo	787	IX.1975	RJ	RB
Dorothy D.Araujo	986	XI.1976	RJ	RB
E.Santos	1164	III.1962	ES	R
E.Ule	—	IV.1897	?	R
Freire Allemão	1238	—	CE	R
Freire Allemão	1257	—	CE	R
Graziela M. Barroso	8	II.1953	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	—	XI.1922	RJ	RB
J.Vidal	IV-444	I.1953	RS	R
L.B.Smith	5942	II.1952	SC	R
L.B.Smith	6653	IV.1952	RJ	R
L.B.Smith e R.Reitz	12259	III.1957	SC	RB
Leda Dau	—	VII.1953	RJ	R
Luiz Emygdio	1208	III.1951	RJ	R
Luiz Emygdio	2553	XII.1966	ES	R
M.Emmerich	3108	XII.1966	ES	R
Mello Barreto	8284	VIII.1934	RJ	R
Milton Valle	53	I.1944	RJ	R
Milton Valle	41	I.1944	RJ	R
O.C.Goes e				
D.Constantino	839	XII.1943	RJ	RB
O.Machado	—	III.1943	RJ	RB
P.Dusén	443	IV.1904	PR	R
R.Klein e Bresolin	6053	VI.1965	SC	RB
Segadas Vianna	4171	II.1951	RJ	R
Segadas Vianna	—	VII.1953	RJ	R
W.T.Ormond	—	VII.1953	RJ	R

Bacopa monnierioides (Cham.) Robins.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Silveira	—	XII.1896	MG	R
F.C.Hoehne	4752	III.1911	MT	R
G.Hatschbach	704	IV.1947	PR	RB
G.Malme	—	IV.1894	MT	R
H.S.Irwin	15108	IV.1966	GO	RB
H.S.Irwin	27382	III.1970	MG	RB
Luetzelburg	1312	IX.1912	GO	RB

Bacopa myriophylloides (Benth.) Wettst.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Lima	58-3165	V.1958	MT	RB
E.Pereira, W.Egler	184	X.1953	MT	RB
F.C.Hoehne	2915	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2916	III.1911	MT	R
G.Gardner	5054	—	MG	R
H.Sick	B- 359	IX.1947	MT	RB

Bacopa reflexa (Benth.) Edwall

Coletor	Nº	Dat	Estado	Herbário
H. Sick	B-97	X.1946	MT	RB
F.C.Hoehne	2906	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2907	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2910	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2911	III.1911	MT	R
F.C.Hoehne	2912	III.1911	MT	R
R.Spruce	—	IX.1750	PA	RB

Bacopa salzmännii (Benth.) Edwall

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	1892	V.1948	MG	RB
A.Glaziov	4029	II.1875	RJ	R
A.P.Duarte	267	VIII.1946	MG	RB
A.P.Duarte	538	XI.1946	MG	RB
A.P.Duarte	6063	VIII.1961	BA	RB
A.P.Viegas	2369	VIII.1936	MG	RB
A.Regnell	III-965	—	MG	R
Capanema	—	XII.1884	PI	RB
H.S.Irwin	33056	III.1971	GO	RB
J.M.Pires e Black	1465	IV.1947	PA	RB
L.B.Smith	6572	IV.1952	RJ	R
L.B.Smith	6714	V.1952	MG	R
L.Damazio	165	IX.1914	MG	RB

Bacopa stricta (Schrad.) Edwall

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	17896	IV.1945	MG	RB
A.C.Brade	18262	V.1946	ES	RB
A.C.Brade	18921	V.1948	MG	RB
A.P.Duarte	6018	VIII.1961	BA	RB
A.Sampaio	2550	V.17	RJ	R
A.Sampaio	4083	IV.1926	RJ	R
A.Silveira	—	V.1896	MG	R
A.Silveira	—	X.1896	MG	R
C.Schwacke	—	I.1888	MG	R
C.Schwacke	—	XI.1890	RJ	R
D.Sucre	719	VII.1965	GO	RB
E.P.Heringer	3941	VII.1955	MG	RB
J.G.Kuhlmann	—	VIII.1935	MG	RB
J.Vasconcellos	—	—	PE	R
J.Vasconcellos	—	X.1944	PB	RB
José Eugênio (SJ)	1071	XI.1937	CE	RB
L.B.Smith	7969	XI.1956	SC	RB
L.Lanstyak	19	IV.1939	RJ	RB
L.Netto	—	—	RJ	R
Luiz Emygdio	—	VIII.1942	RJ	R
Mello Barreto	10379	XII.1939	MG	R
Milton Valle	17	I.1944	RJ	R
O.C.Goes e D. Constatino	122	VI.1943	RJ	RB
P.Campos Porto	2538	VI.1932	MG	RB
P.Dusén	699	VIII.1902	RJ	R

Observações gerais: Gênero formado, em sua maioria, por espécies herbáceas, higrófilas, de flores violáceas.

Distribui-se por todo o País. Três espécies podem ser consideradas endêmicas do Estado do Ceará: *B. angulata* (Benth.) Edwall, *B. cochlearia* (Hub.) L.B.Smith e *B. lilacina* (Pennell) Standley.

MECARDONIA Ruiz et Pav.

Ruiz et Pavon, Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 1:164.1798.

Martius, Nov. Gen. Sp. Pl. 3:16. 1829; Pennell, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila. 98:83—98. 1946; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8: 11. 1950; Barroso, Rodriguésia 15(27):41.1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:24. 1970.

As considerações feitas sobre o trabalho de Edwin, na página 23, tornam-se desnecessárias aqui, restando dizer-se que as sementes deste gênero aproximam-se das de *Bacopa* Aubl., diferindo das mesmas pela tonalidade mais escura, quase negra e pelo formato retangular de suas células epidérmicas, cujo lado maior é perpendicular ao comprimento da semente (figs. 20—24).

Dentre as 7 espécies estudadas, *M. grandiflora* (Benth.) Pennell difere das demais, por apresentar pequenas elevações no encontro das paredes celulares e *M. dianthera* (Sw.) Pennell, por ter sua malha

mais profunda que a das demais. As espécies forneceram medidas que permitiram estabelecer-se, para o eixo longitudinal, a média de 0,49mm, e para o transversal, a de 0,26mm.

Material estudado: Mecardonia caespitosa (Cham.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
E.Pereira	6330	X.1961	SC	RB
E.Pereira	6339	X.1961	SC	RB
G.Pabst	6157	X.1961	SC	RB
G.Pabst	6226	X.1961	SC	RB—HB
J.Vidal	—	I.1939	RS	R
R.Reitz et R.Klein	4078	XII.1958	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	7664	XII.1958	SC	RB

Mecardonia dianthera (Sw.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	9045	— .1922	SP	R
A.Macedo	3962	VII.1955	GO	RB
A.P. Duarte	6800	VI.1962	BA	RB—HB
B.Rambo	4048	II.1953	RS	RB
D.Philcox	4032	I.1968	GO	RB
F.C.Hoehne	1339	XI.1914	MT	R
F.Sellow	286	?	SP?	R
G.Hatschbach	5162	X.1958	PR	RB
H.Rusby	1094	X.1886	AM	RB
J.G.Kuhlmann	128	VIII.1923	AM	RB
J.Vidal	1073	IX.1947	RS	R
J.Vidal	1133	X.1947	RS	R
J.Vidal	1260	X.1947	RS	R
J.Vidal	1372	X.1947	RS	R
J.Vidal	1947	?	RS	R
P.Dusén	3712	I.1904	PR	R
P.Dusén	4474	II.1904	PR	R
R.Spruce	1592	VI.1851	AM	RB

Mecardonia grandiflora (Benth.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
G.Hatschbach	3916	V.1957	PR	RB

Mecardonia herniarioides (Cham.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	—	VII.1932	MG	R
A.C.Brade	14041	IX.1934	RJ	RB
A.Sampaio		XII.1916	RJ	R
Altamiro e Walter	145	X.1945	RJ	RB
Bertha Lutz	106	I.1925	SP	R
Bertha Lutz	—	XII.1949	SC	R
C.Schwacke	II-181	I.1880	PR	R
C.Schwacke	—	XII.1886	SC	R
D.Sucre	2916	V.1968	SP	RB
E.Fromm Trinta	2812	X.1971	SC	R
E.Pereira	6275	X.1961	SC	RB
E.Santos	2918	X.1971	SC	R
E.Ule	203	III.1899	RJ	R
Edegar C. Santos	433	X.1971	SC	R
Edegar C. Santos	503	X.1971	SC	R
Galvão	8780	IX.1884	PR	R
G.Hatschbach	2537	XI.1951	PR	RB
Goro Hashimoto	8	X.1961	SC	RB
G.Hatshbach	5134	X.1958	PR	RB
G.Hatshbach	5395	XII.1958	PR	RB
J.Vidal	1089	IX.1947	RS	R
J.Vidal	1836	X.1948	MG	R
J.Vidal	2313	XI.1948	MG	R
L.B.Smith	7354	XI.1956	SC	R
L.B.Smith	8723	XII.1956	SC	R
Luiz Emygdio	784	— .1948	SC	R
M.Emmerich	244	X.1959	RS	R
M.Rosaria Rodrigues	83	V.1959	SP	R
Markgraf	3662	XI.1938	RJ	RB
N.Leane	316	X.1971	SC	R
Nienstedt	83	— .1969	MT	RB
P.Dusén	225	V.1902	RJ	R
R.Klein	3539	XII.1962	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	5583	XI.1957	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	13719	X.1962	SC	RB

Mecardonia montevidensis (Spr.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	20987	V.1951	SP	RB
A.P.Duarte	1635	V.1949	PR	RB
E.Fromm Trinta	27	V.1959	SP	R
F.Sellow	444	?	SP?	R
F.Sellow	3473	?	?	R
G.Hatshbach	8753	II.1962	PR	RB
G.Hatshbach	12974	X.1965	PR	RB
Markgraf	10398	XII.1952	?	RB

Mecardonia serpylloides (Cham. et Schlecht.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Glaziou	20430	XII.1893	MG	R
A.P. Duarte	583	XI.1946	MG	RB
A.P. Duarte	5121	I.1960	MG	RB—HB
A. Regnell	II-223	?	MG	R
A. Silveira	—	X.1896	MG	R
Mello Barreto	8225	X.1936	MG	R
R. Reitz et R. Klein	3820	X.1956	SC	RB
Schreiner	—	XII.1875	SC	R

Mecardonia tenella (Cham. et Schlecht.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
B. Rambo (SJ)	57261	X.1955	RS	RB
E. Pereira	6418	X.1961	RS	RB—HB
G. Hatshchbach	4900	XII.1957	PR	RB
G. Pabst	6157	X.1961	SC	R
G. Pabst	6245	X.1961	RS	RB—HB
J. Vidal	IV-221	XI.1953	RS	R
L.B. Smith	—	1956/57	SC	RB
L.B. Smith et R. Klein	8255	XII.1956	SC	RB
N. I. Matzenbacher	—	X.1975	RS	RB
Schreiner	64	?	RS	R

Observações gerais: Plantas herbáceas, de corola amarela. O gênero concentra-se mais na região sul do País. Das espécies estudadas, *M. dianthera* (Sw.) Pennell é a que mais atinge o norte do País e é citada como tóxica para o gado. As demais habitam lugares brejosos, campos úmidos ou margem de rios.

STEMODIA L.

Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10:1118. 1759

Bentham in DC., Prodr. 10:380.1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8 (1):296. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):950. 1876; Wetstein in Engler u. Prantl. Pflanzenfam. 4(3b):74. 1891; Minod, Bull. Soc. Bot. Genève 10:155-252.1918; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:102.1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:13.1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):28.1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 36. 1970.

MINOD (1918:227) agrupou as espécies de *Stemodia* L., de acordo com a disposição das flores, se em espigas ou isoladas e a presença ou não de bracteolas:

- Axilares bracteoladas — *S. veronicoides* (sulcadas)
- S. microphylla* (sulcadas)
- ebracteoladas — *S. humilis* (sulcadas)
- S. foliosa* (sulcadas)

Espicifloras bracteoladas — *S. tretagona* (não vista)
S. palustris (reticuladas)
S. hyptoides (reticuladas)
S. erecta (granuladas)
S. stricta (granuladas)
S. lanceolata (não vista)

Stemodia trifoliata (Link) Reich., foi retirada por Minod de *Stemodia* L., para constituir seu gênero *Valeria*. Os caracteres em que esse autor se baseou para tal fim consideraram-se fracos. Assim, *S. trifoliata* (Link)Reich, é considerada como sendo válida.

Com apoio nas características seminais, estabeleceu-se a seguinte subdivisão para as espécies brasileiras, que não difere muito do proposto por Minod, o que vem demonstrar a importância da utilização da semente, como caráter sistemático nas Scrophulariaceae.

— Sementes reticuladas — (Figs. 28 e 34)	<i>S. palustris</i> St. Hil. <i>S. hyptoides</i> Cham. et Schlecht
— Sementes granuladas: (Figs. 25, 29 e 33)	<i>S. erecta</i> (Sw.) Minod <i>S. stricta</i> Cham. et Schlecht.
— Sementes sulcadas: (Figs. 26, 27, 30, 31 e 32)	<i>S. humilis</i> (Solander) Dawson <i>S. foliosa</i> Benth. <i>S. microphylla</i> <i>S. trifoliata</i> (Link)Rcbh. <i>S. veronicoides</i> Schmidt

Observa-se que dentre as espécies estudadas, há uma predominância do tipo, longitudinal-sulcado, pois ocorre em 5 delas, e que dentre todos os gêneros que compõem a família no Brasil, *Stemodia* L. é o único que abrange maior número de tipos.

Poder-se-ia equacionar a seguinte hipótese:

Através da semente reticulada, estabelecer-se-ia o elo entre as *Bacopa* Aubl. e as *Stemodia* L.. E assim, *Bacopa* Aubl. *Mecardonia* Ruiz et Pav. e *Stemodia* L., formariam um complexo onde as primeiras, ocupariam a posição mais primitiva. *Stemodia* L., aproxima-se de *Mecardonia* Ruiz et Pav., por ter anteras estipitadas.

Estabeleceu-se, para o gênero, as médias de 0,53mm para o eixo longitudinal e 0,3mm para o eixo transversal.

Material estudado: *Stemodia erecta* (Sw.)Minod

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Glaziou	13106	VI.1882	MG	R
A. Löfgren	1123	VI.1912	CE	R
A. Macedo	—	I.1955	GO	RB
Cincinnato R. Gonçalves	—	XI.1955	PB	RB
E. Pereira	1083	IX.1954	RJ	RB—R
Freire Allemão	1268	?	CE	R
J.I.A.Falcão	—	IX.1954	PB	RB
João Evangelista	—	IX.1949	GO	RB
L.Netto	—	V.1862	MG	R
R. Reitz	1967	I.1948	SC	RB
Zehntner	145	VII.1912	BA	R

***Stemodia foliosa* Benth.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Glaziou	13105	VI.1882	MG	R
A.P.Duarte	1325	— .1948	CE	RB
Dinorá R. spinosa	25	III.1954	BA	RB
E. Pereira	9720	I.1965	BA	R—HB
E. Pereira	1006	IX.1954	PE	RB—R
G. Pabst	8609	I.1965	BA	R—HB
J.I.A.Falcão	—	IX.1954	PE	RB
J.Vasconcellos	442	X.1937	PB	R
L. Netto	—	—	AL	R
O. Machado	—	VII.1944	RJ	RB
Schreiner	—	— .1890	BA	R
Vasconcellos Sobrº	—	IV.1936	PE	RB
W. Egler	—	V.1954	PE	RB

***Stemodia humilis* (Solander) Dawson**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Glaziou	3713	IV.1869	RJ	R
À.P.Duarte	5461	XI.1960	RJ	RB—HB
A. Regnell	—	—	MG	R
A. Sampaio	2181	IV.1917	?	R
C.V.Freire et O. Azevedo	1	IX.1925	?	R
D.Sucre	1040	VIII.1966	RJ	RB
E.Fromm Trinta	2684	X.1971	RS	R
E.Santos	2790	X.1971	RS	R
G.Hatschbach	—	IV.1957	PR	RB
G.Malme	—	XI.1892	RS	R
J.G.Kuhlmann	—	I.1923	RJ	R—RB
J. Vidal	1413	X.1947	RS	R
L.B.Smith	9923	I.1957	SC	RB—HBR
L.B.Smith	13075	XI.1964	SC	RB
P.Dusén	3560	II.1904	PR	R
R.Reitz et R.Klein	5024	X.1957	PR	RB

***Stemodia hyptoides* Cham. et Schl.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.P. Duarte	1853	V.1949	PR	RB
A.Sampaio	3077	V.1918	RJ	R

E. Pereira	—	V.1949	PR	RB
Widgren	—	—1845	MG	R

Stemodia maritima L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Löfgren	1071	VI.1912	CE	R
Dias da Rocha	26	—1927	CE	R
E.P. Heringer	272	V.1971	PE	R
E. Pereira	1183	IX.1954	AL	RB
E. Pereira	4737	I.1965	BA	RB—HB
G. Pabst	8262	I.1965	BA	RB—HB

Stemodia palustris St. Hil.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
E. Pereira	2070	IX.1956	BA	RB
Luetzelburg	21115	IX.1927	AM	RB

Stemodia stricta Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
J. Vidal	1334	X.1947	RS	R
J. Vidal	1337	X.1947	RS	R
L. Netto	43	—1862	MG	R

Stemodia trifoliata (Link) Rchb.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C. Brade	10512	III.1929	RJ	RB
A. Glaziov	1151	IV.1867	RJ	R
C. Schwacke	—	—1807	RJ	R
D. Constantino	—	?	RJ	RB
E. Fromm Trinta	1141	IV.1962	RJ	R
E. Ule	—	V.1895	RJ	R
E. Ule	—	IV.1898	RJ	R

Freire Allemão	1267	XII.1860	CE	R
Luiz Emygdio	—	III.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	543	IV.1947	RJ	R
Magalhães Gomes	—	II.1896	MG	R
Z.A.Trinta	119	IV.1962	RJ	R

Stemodia veronicoides Schmidt

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Andrade	2430	XII.1966	ES	R
A.Castellanos	21948	III.1958	MG	R
E.P.Heringer	—	III.1958	MG	R
Luiz Emygdio	2535	II.1966	ES	R
M.Emmerich	3090	XII.1966	ES	R
Mello Barreto	9569	XI.1937	MG	R

Observações gerais: Gênero constituído de espécies herbáceas, de corola violácea, habitando restingas. Distribui-se por todo o País, sendo a espécie *S. erecta* (Sw.) Minod a demaior dispersão.

OTACANTHUS Lindl.

Lindley in L. van Route, Flore des Serres et Jardins de l'Europe 15:53. tab. 1526. 1862.

Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2 (2): 1076. 1876; Barroso, Rodriguésia 15 (27):32. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 46. 1970:

Suas sementes são escuras, quase negras e reticuladas. As tres espécies estudadas, podem ser distinguíveis ora pelo formato, ora pela profundidade do retículo. Assim *O. platichyllus* Taubert o tem profundo, enquanto que em *O. fluminensis* Kuhlmann ele se apresenta quase plano. *O. coeruleus* Lindl., apresenta-se truncado na porção apical (fig. 35).

Estabeleceu-se a média de 0,5mm para o eixo longitudinal e 0,3mm para o transversal.

Otacanthus Lindl., distingue-se dos demais gêneros da tribo pelo zigomorfismo do cálice, onde um dos segmentos é foliáceo e largo, os demais lineares e escariosos, além de possuir flores com mais de 1,5cm de comprimento, pela presença de estaminóides e um dos lóculos da antera estéril.

Material estudado: **Otacanthus coeruleus** Lindl.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Frazão	—	VIII.1916	RJ	RB
A. Glaziou	8468	V.1876	RS	R
D. Hans	328	I.1950	SC	R
Schreiner	—	?	RJ	R

Otacanthus fluminensis Kuhlmann

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	292	IX.1951	ES	RB
A.P.Duarte	13980	V.1971	ES	RB
J.G.Kuhlmann	6612	XII.1943	ES	RB
J.G.Kuhlmann	6649	XII.1943	ES	RB
Santos Lima	—	III.1935	RJ	RB

Otacanthus platyichillus Taubert

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	25509	I.1965	BA	RB
A.P.Duarte	5924	VIII.1961	BA	RB
A.P.Duarte	13979	V.1971	ES	RB
D.Sucre	4627	II.1969	ES	RB
D.Sucre	8298	II.1972	ES	RB
J.A.Jesus	581	II.1970	BA	RB
J.G.Kuhlmann	187	IV.1935	ES	RB
J.G.Kuhlmann	187a	IV.1935	ES	RB
Lanna Sobrº	759	I.1965	BA	RB
Moacyr Alvarenga	—	VIII.1955	BA	RB
P.I.S.Braga	1513	II.1969	ES	RB

Observações gerais: Plantas herbáceas, de corola azul, havendo indicação de coletor para a espécie *O. platyichillus* Taubert, como sendo habitante de restinga. O gênero distribui-se desde o Nordeste (Bahia) até à região sul.

LINDERNIA All.

Allioni, Misc. Taurin. 3:178, tab.5, f.1. 1766.

Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:137. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:22. 1950; Barroso, Rodriguesia 15(27):44. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 49. 1970.

THIERET (1954: 171), ao criar seus tipos de sementes, apresentou, para o gênero *Lindernia* All., o desenho de *L. anagallidea* (Michx.) Pennell, que diferia do tipo reticulado *Bacopa* feito sobre a espécie *B. monnieri* (L.) Pennell, por serem as células epidérmicas formadoras do reticulado, retangulares, com o lado maior perpendicular ao comprimento da semente. Entretanto, as espécies *L. diffusa* (L.) Wettst. e *L. crustacea* (L.) Wettst., (figs. 39,40), representam, um estágio intermediário entre o tipo foveado-*Torenia* e o reticulado, encontrado na maioria das Gratiolaceae, nas Digitalaceae e em algumas Buchnereae. Quanto às espécies *L. barrosorum* L.B.Smith e *L. vandelliioides* (Benth.) Pennell, apresentam as células epidérmicas mais aproximadas, o que permite que se lhes denomine de reticuladas. *L. microcalyx* Pennell et Stehl. seria a intermediária entre o tipo reticulado-foveado e o reticulado propriamente dito, dentro do gênero.

Próximo de *Torenia* L., distingue-se do mesmo, por apresentar os lobos do cálice profundamente lobados. Estabeleceu-se a média, para o eixo longitudinal, de 0,38mm e a de 0,3mm para o transversal.

Material estudado: *Lindernia barrosorum* L. B. Smith

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
J. G. Kuhlmann	2288	IV.1918	MT	RB

Lindernia crustacea (L.) Wettst.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	23732	II.1963	AM	RB-GUA
A. Castellanos	23742	II.1963	AM	RB-GUA
C.Schwacke	106	— .1877	PA	R
Dorothy D. Araujo	435	X.1973	PI	RB
F.C.Hoehne	5099	II.1912	?	R
J.Eugênio (SJ)	1065	VI.1937	CE	RB
Lanna Sobrº	351	II.1963	AM	RB-GUA
Lanna Sobrº	481	II.1963	AM	RB-GUA

Lindernia diffusa (L.) Wettst.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Glaziou	8890	X.1876	PA	R
A.Lisboa	—	— .1941	MA	R
C.Goes e D. Constatino	530	IX.1943	RJ	RB
E.F.Guimarães e Graziela M. Barroso	370	I.1976	MA	RB
E.Fromm Trinta	1532	I.1963	AM	RB-HB
E.Santos	1554	I.1963	AM	RB-HB
G.T.Prance	3117	XI.1966	AM	RB
J.G.Kuhlmann	?	?	J.Bot.	RB
P.Occhioni	570	V.1946	RJ	RB
Sacco	1789	I.1963	AM	RB-HB
Z.Trinta	458	I.1963	AM	RB-HB

Lindernia microcalyx Pennell et Stehl.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	—	VIII.1942	RJ	RB
A.C.Brade	—	V.1947	RJ	RB
A.C.Brade	19820	V.1949	ES	RB
A.P.Duarte	907	IX.1946	RJ	RB
A.P.Duarte	3392	XII.1950	SC	RB
C.Schwacke	186	—, 1877	PA	R
Comm. Rockefeller	—	IX.1924	RJ	RB
E.Pereira	898	IX.1954	PE	RB
Almeida	2591	XI.1973	RJ	RB
J.Eugênio (SJ)	1059	VII.1937	CE	RB
J.Eugênio (SJ)	1070	XI.1937	CE	RB
Luetzelburg	20858	IX.1927	RO	R
R.Klein e Bresolin	5974	IV.1965	SC	RB
S.Ferreira	105	XII.1966	RJ	RB

Lindernia vandellioides (Benth.) Pennell

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	7936	IX.1917	SP	R
A.C.Brade	20545	XI.1950	RJ	RB
A.P.Duarte	—	VIII.1925	RJ	RB
A.P.Duarte	—	XII.1948	RJ	RB
A.P.Duarte	5470	XII.1960	RJ	RB
A.P.Duarte	6009	VIII.1961	BA	RB—HB
A.Sampaio	700	?	RJ	R
B.Flaster	8	IV.1959	RJ	R
C.Schwacke	II-3	XII.1879	PR	R
C.Schwacke	—	XI.1880	RJ	R
E.A.Bueno	—	VII.1942	ES	R
E.Pereira	—	XII.1948	RJ	RB
E.Ule	301	IV.1894	RJ	R
G.Hatschbach	4718	IV.1958	PR	RB
J.G.Kuhlmann	—	X.1922	SP	RB
J.G.Kuhlmann	—	VIII.1925	RJ	RB
Jair N.Vieira	101	IX.1950	ES	RB
L.Netto	—	IX.1876	RJ	R
L.Netto	—	XI.1880	RJ	R
M.Motta	—	—	MG	R
Mario Rosa	121	X.1947	RJ	R
Neves Armond	—	VI.1901	RS	R
Passarelli	—	X.1938	RJ	RB
R.Reitz	5746	IX.1953	PR	RB
Segadas Vianna	3102	XI.1950	RJ	R

Observações Gerais: Plantas herbáceas, habitando brejos, restinga úmida sendo a espécie *L. diffusa* (L.) Wettst., citada como medicinal e usada popularmente como bronco-pulmonar, xarope expectorante, purgativa, e ainda como veneno instantâneo para os bovinos.

TORENIA L.

Linnaeus, Sp. Plant. 619. 1753.

Benth. in DC., Prodr. 10:409. 1846; J.A. Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1): tab. 56. 1862; Benth. et Hooker, Gen. Plant. 2 (2): 954. 1876; Barroso, Rodriguésia 15(27): 43. 1952.

Apenas foi encontrado material frutificado em *T. thouarsii* (Cham. et Schlecht.) Kuntze, cujas sementes são quase esféricas, tendo 0,3-0,32mm para o eixo longitudinal e uma variação de 0,29-0,31mm para o transversal, entre as sementes medidas.

Gênero muito próximo de *Lindernia* All., distingue-se do mesmo, por apresentar o cálice tubuloso, com 3-5 dentes e pelo menos com 3 das 5 nervuras transformando-se em proeminentes alas, sendo suas sementes menores e foveadas.

Material estudado: *Torenia fournieri* Linden ex Fourn.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Frazão	—	IX.1916	RJ	RB
A.Sampaio	7635	XII.1938	RJ	R
A.Sampaio	8319	V.1939	RJ	R
A.Sampaio	8665	XI.1939	RJ	R
A.Sampaio	8741	I.1940	RJ	R

Torenia thouarsii (Cham. et Schl.) Kuntze

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	11141	IX.1931	RJ	R
A.C.Brade	15007	X.1935	RJ	RB
A.Glaziou	4174	XI.1869	RJ	R
A.Mello Mattos	—	I.1922	RJ	R
Bertha Lutz	1586	II.1940	RJ	R
Bertha Lutz	1634	IV.1940	RJ	R
D.Sucre	1029	VIII.1966	RJ	RB
D.Sucre	6180	X.1969	RJ	RB
E.A.Bueno	13	I.1943	RJ	R
E.Pereira	4060	VII.1958	RJ	RB—HB
E.Ule	2409	XI.1891	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	12	XI.1922	RJ	RB
Luiz Emygdio	1024	I.1950	RJ	R
Maria A. Monteiro	—	XI.1944	RJ	RB
Mario Rosa	124	X.1947	RJ	RB
O.G.Goes e				
D.Constatino	833	XII.1943	RJ	RB
Palacios, Balegno, Cuezzo	2976	XII.1948	RJ	R

Pe. Roth	1733	I.1949	MG	RB
S.Ferreira	95	XII.1966	RJ	RB

Observações gerais: Ambas as espécies concentram-se no Estado do Rio de Janeiro. Só foi encontrada observação de coleta para a espécie *T. thouarsii* (Cham. et Schlecht.) Kuntze, como habitando brejos.

CONGBEA Aubl.

Aublet, Pl. Gui. 2:639, tab. 258. 1790.

Bentham in DC., Prodr. 10:390. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1): 293. 1846; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2 (2): 951. 1876; Barroso, Rodriguésia 15 (27): 34. 1952.

Gênero com apenas duas espécies no Brasil, *C. aquatica* Aubl. e *C. scoparioides* Benth., distingue-se dos demais gêneros da tribo, por apresentar uma perfeita formação de alas, com reticulado não muito delineado (figs. 42' e 43) em suas sementes. Variam, no eixo longitudinal de 0,7–0,83mm e 0,23–0,28mm, no eixo transversal.

Material estudado: *Conobea aquatica* Aubl.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	10513	IV.1929	RJ	R
A.Sampaio	2822	II.1918	RJ	R
A.Sampaio	5461A	XI.1928	PA	R
A.Sampaio	5717	XI.1928	PA	R
Bertha Lutz	2003	VI.1943	RJ	R
J.Vidal	I-109	II.1944	RJ	R

Conobea scoparioides Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	11791	IV.1932	RJ	R
A.C.Brade	16864	IX.1941	MG	RB
A.C.Brade	18315	V.1946	ES	RB
A.C.Brade	10750	V.1949	ES	RB
C.Schwacke	6	— .1877	PA	R
C.Schwacke	177	— .1877	PA	R
C.Schwacke	501	— .1877	AM	R
D.Philcox	4740	IV.1968	MT	RB
F.C.Hoehne	2941	VI.1911	MT	R
Freire Allemão	1256	?	CE	R
H.S.Irwin	5362	VIII.1964	GO	RB

J.G.Kuhlmann	718	?	Acre	RB
M.Harley	10154	IX.1968	MT	RB
Mello Barreto	9262	VII.1934	PA	R

Observações gerais: Plantas herbáceas. Ambas as espécies com observações dos coletores, dando-as como habitando locais pantanosos.

SCOPARIA L.

Linnaeus, Sp. Pl. ed. 1:116. 1753.

Bentham in DC., Prodr. 10:431. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):264. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2): 959. 1876; Wettstein in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 4 (3b):84. 1891; Chodat, Bull. Herb. Boiss. 2 Sér. 8:12-16. 1908; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:108. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8: 17. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):46. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:17. 1970.

Suas sementes são pequenas e numerosas, apiculadas na base, com reticulado pouco saliente e dentre as espécies estudadas, *S. dulcis* L., apresenta-se com o formato mais característico, possuindo uma das faces comprimidas (fig.44). Estabeleceu-se a média para o eixo longitudinal de 0,31mm e para o transversal, a de 0,23mm.

Material estudado: *Scoparia dulcis* L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	12012	IX.1931	SP	R
A.Castellanos	23527	XII.1962	RJ	RB-GU/
A.Castellanos	23850	IV.1963	RJ	RB-GU/
A.Castellanos	25175	VII.1964	PE	RB-GU/
A.Castellanos	25560	III.1965	RJ	RB-GU/
A.F.Regnell	III-960	?	MG	R
A.Frazão	—	VI.1915	RJ	RB
A.Glaziou	11	II.1861	RJ	R
A.Geviesky	121	I.1954	SC	RB
A.Lisboa	—	IX.1913	RJ	RB
A.Lofgren	52	?	?	R
A.Lofgren	200	?	?	R
A.Lofgren	354	XI.1887	SP	R
A.Mello Mattos	—	VI.1902	MG	R
A.Mello Mattos	—	I.1922	RJ	R
A.P.Duarte	—	V.1958	RJ	RB
A.P.Duarte	10477	—, 1964	RJ	RB
A.Sampaio	—	I.1935	RJ	R
A.Sampaio	1629	III.1917	RJ	R
A.Sampaio	2837	II.1918	RJ	R
A.Sampaio	3119	I.1938	RJ	R
A.Sampaio	3955	IX.1925	SP	R
A.Sampaio	4167	IV.1926	RJ	R
A.Sampaio	4502	V.1926	SP	R
A.Sampaio	4908	IX.1928	PA	R
A.Sampaio	6429	I.1934	MG	R

A.Sampaio	7337	III.1934	MG	R
A.Sampaio	7578	XII.1938	RJ	R
A.Sampaio	7784	I.1939	RJ	R
A.Sampaio	8052	III.1939	RJ	R
A.Sampaio	8819	VII.1941	RJ	R
A.Sampaio	8898	III.1942	RJ	R
A.Silveira	—	II.1806	?	R
A.Zehntner	167	VII.1912	BA	RB
Bertha Lutz	—	XII.1925	MG	R
C.Diogo	508	III.1905	RJ	R
C.Gomes Leal	—	III.1948	PE	RB
C.L.Falcão Ichaso	—	III.1969	RJ	RB
Capanema	—	III.1889	CE	RB
Cincinato R.Gonçalves	—	V.1965	PA	RB
D.Constatino	—	VII.1940	RJ	RB
D.Hans	258	XI.1949	SC	R
D.Philcox	3157	XI.1967	MT	RB
D.Philcox	3791	XII.1967	MT	RB
D.Sucre	1074	VII.1966	RJ	RB
D.Sucre	1694	X.1967	RJ	RB
D.Sucre	2936	V.1968	SP	RB
D.Sucre	10256	X.1973	PI	RB
E.A.Bueno	14	I.1943	RJ	R
E.C.Rente	315	II.1958	RJ	R
E.P.Heringer	595	V.1971	PE	RB
E.Pereira	—	VII.1953	RJ	RB
E.Pereira	—	X.1953	MT	RB
E.Pereira	—	X.1953	MT	RB
E.Pereira	859	VIII.1954	PE	RB
E.Pereira	3710	V.1958	RJ	RB
F.C.Hoehne	1343	IX.1914	MT	R
F.C.Hoehne	2934	II.1911	MT	R
F.C.Hoehne	5798	XII.1913	?	R
F.C.Hoehne	6226	XI.1925	MG	R
F.C.Hoehne	6227	XI.1925	MG	R
F.Moreira Sampaio	11	IX.1950	RJ	R
Freire Allemão	1265	—	CE	R
Fritz Plaumann	236	XII.1943	SC	RB
G.Hatschbach	3733	IV.1957	PR	RB
G.Malme	—	XI.1901	RS	R
G.Pabst	4691	II.1959	SP	HB
H.F.Martins	—	XI.1958	Acre	R
H.S.Irwin	23765	II.1969	MG	RB
H.S.Irwin	25612	II.1970	MG	RB
H.S.Irwin	25873	II.1970	MG	RB
H.S.Irwin	29576	II.1971	MG	RB
H.S.Irwin	30385	I.1971	MG	RB
H.S.Irwin	33034	III.1971	GO	RB
Irmão Teodoro	481	XI.1944	MG	R
J.G.Kuhlmann	187A	IV.1913	R.Branco	RB
J.G.Kuhlmann	—	XI.1934	MG	RB
J.M.Pires e L. R. Marinho	15690	III.1975	AM	RB
José Eugênio (SJ)	499	—, 1937	CE	RB
J.Vidal	—	I.1923	RJ	R
J.Vidal	—	I.1939	RJ	R
J.Vidal	II-46	I.1952	RJ	R
J.Vidal	—	III.1939	RS	R

J.Vidal	137	II.1927	RJ	R
J.Vidal	II-5486	XII.1952	RJ	R
L.B.Smith e R.Reitz	5234	III.1957	SC	RB
L.Coradin	119	II.1975	PA	RB
Luiz Emygdio	—	IX.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	3059	XII.1966	BA	R
L.O.William	6322	II.1945	MG	RB
M.Emmerich	67	II.1958	RJ	R
M.Nee	3368	X.1970	RJ	RB
Mario Rosa	72	X.1946	RJ	R
Milton Valle	6	I.1944	RJ	R
Moacyr Alvarenga	—	VI.1955	PA	RB
Neves Armond	—	?	RJ?	R
Neves Armond	173	?	?	R
Neves Armond	237	?		R
O.C.Goes e Dionisio	846	VIII.1944	RJ	RB
O.Machado	—	IX.1947	RJ	RB
P.Dusén	3000	XII.1903	PR	R
P.Horta Ladette	—	II.1943	RJ	R
P.Occhioni	508	XII.1945	RJ	RB
P.Occhioni	508	XI.1945	RJ	RB
palacios, Balegno, Cuezso	2753	XII.1948	RJ	
Palacios, Balegno, Cuezso	2794	XII.1948	RJ	R
Palacios, Belegno, Cuezso	3915	XII.1948	MG	R
R. Reitz	—	— .1942	RS	RB
R.Reitz	589	V.1944	SC	RB
R.Reitz	3288	II.1950	SC	R
R.Reitz et R.Klein	1615	III.1954	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	8530	III.1959	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	10585	XII.1960	SC	RB
Romeu Beltrão	236	V.1962	RS	RB

Scoparia elliptica Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
Capanema	—	IV.1871	PR	RB
G. Hatschbach	5235	XI.1958	PR	RB
L.B.Smith et R.Klein	10737	II.1957	SC	RB
P.Dusén	3097A	I.1904	PR	R
R.P.Lange	206	XI.1960	PR	R
R.Reitz et R.Klein	5589	XI.1957	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	6147	I.1957	SC	RB

Socoparia montevidensis (Spr.) R.E.Fries

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	24743	II.1964	SC	RB
A.P.Duarte	6559	IX.1962	AM	RB
A.P.Duarte	7324	IX.1962	AM	RB

E. Pereira	6632	X.1961	RS	RB
E. Pereira	6719	XI.1961	RS	RB
E. Pereira, W. Egler et G.M. Barroso	175	X.1953	MT	RB
E. Pereira, W. Egler et G.M. Barroso	200	X.1953	MT	RB
E. Pereira, W. Egler et G.M. Barroso	258	X.1953	MT	RB
E. Vianna	128	—1941	RS	RB

Observações gerais: Dentre todas as espécies estudadas, *Scoparia dulcis* L. é a de maior dispersão, tendo sido encontrada em locais alagados, restingas e cerrados.

Scoparia elliptica Cham. et Schlecht. é citada como medicinal.

Os gêneros até aqui descritos, e pertencentes à tribo Gratioleae, estavam representados, nos Herbários consultados, por mais de uma espécie, daí ter-se podido analisá-los através de um estudo comparativo de suas características seminais.

Aqueles que embora fossem representados apenas por uma espécie, mas que apresentaram sementes que diferiam o suficiente, de modo a permitirem a criação de "tipos de sementes", como foi o caso de *Tetraulacium* Turcz., já foram descritos detalhadamente nas páginas anteriores.

Entretanto, os que não apresentaram diferenças seminais (todas elas reticuladas) e que se fizeram representar apenas por uma espécie, quer por ocorrência, quer pela não obtenção de material frutificado, serão apenas relacionados, a seguir, através da citação do material estudado, seguida das observações gerais.

***Achetaria ocymoides* (Cham. et Schl.) Wettst.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Frazão	—	VI.1916	RJ	RB
A. Glaziou	—	IX.1881	RJ	R
A. P. Duarte	1182	IV.1948	RJ	RB
A. P. Duarte	6708	VI.1962	BA	RB
A. P. Duarte	8584	XI.1964	MG	RB
A. P. Duarte	9349	IX.1965	BA	RB—HB
A. Sampaio	917	?	?	R
A. Sampaio	4702	V.1966	RJ	R
D. Hans	255	XI.1949	SC	RB
D. Sucre	1002	VIII.1966	RJ	RB
D. Sucre	1010	VIII.1966	RJ	RB
E. Pereira	529	V.1946	RJ	RB
E. Pereira	2186	IX.1956	BA	RB
E. Pereira	3662	IV.1958	RJ	RB
E. Pereira	3850	V.1958	RJ	RB
E. Pereira	4400	X.1958	RJ	RB
E. Pereira	8171	I.1964	SP	RB
E. Ule	4349	I.1897	RJ	R
H. Hatschbach	1585	XI.1949	PR	RB

H.S.Irwin	31003	II.1971	BA	RB
J.G.Kuhlmann	—	II.1922	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	7	XI.1922	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	—	II.1957	RJ	RB
L.B.Smith	7290	XI.1956	SC	RB
L.Netto	—	IX.1881	RJ	R
Luiz Emygdio	—	III.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	58	IV.1944	RJ	R
Luiz Emygdio	1006	I.1950	RJ	R
Luiz Emygdio	1133	III.1956	RJ	R
M.C.Vianna	58	III.1963	RJ	RB—GU.
O.C.Goes et D. Constantino	212	III.1963	RJ	RB
P.C. Porto	—	— .1918	RJ	RB
P.Moure	970	VII.1944	PR	RB
Tamandaré	681	V.1913	SP	RB
Tamandaré	714	VI.1913	SP	RB
W.Peckolt	—	— .1934	RJ	R

Observações gerais: Planta herbácea, encontrada em restingas, solos alterados das matas situadas nas planícies úmidas (R.Klein). Distribui-se pelos estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Capraria biflora L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	22881	VII.1960	RN	R
A.Ducke	2502	XI.1955	CE	R
A.Glaziou	19734	III.1892	MG	R
A.Lofgren	1126	VI.1912	CE	R
A.P.Duarte	1334	VIII.1948	CE	RB
A.P.Duarte	14093	II.1973	BA	RB
C.Gomes Leal	—	III.1948	PE	RB
C.Schwacke	247	— .1877	PA	R
C.Schwacke	III-131	XI.1882	PA	R
E.Pereira	836	VIII.1954	PE	RB
Freire Allemão	1255	III. ?	CE	R
H.Monteiro	116	IX.1948	AL	RB
I.Menezes	—	.1955	BA	RB
J.Coelho Morais	—	?	PE	RB
J.Eugênio (SJ)	1072	IX.1937	CE	RB
J.G.Kuhlmann	6581	XII.1943	ES	RB
J.G.Kuhlmann	—	VIII.1946	BA	RB
Luiz Emygdio	1587	I.1958	CE	R

O. de Carvalho	10	I.1960	MA	RB
O.Travassos	234	VII.1951	BA	RB

Observações gerais: Planta herbácea de flores alvas, usada, na medicina popular, como anticatarral e antireumática. Encontrada nos Estados de Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Gratiola peruviana L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	12397	XII.1932	SP	R
A.C.Brade	15312	II.1956	SC	RB
A.C.Brade	18868	II.1948	RJ	RB
A.C.Brade	19096	V.1948	MG	RB
A.C.Brade	19696	II.1949	PR	RB
A.C.Brade	20985	V.1951	SP	RB
A.Glaziou	7794	V.1874	RJ	R
A.P.Duarte **	—	XII-1952	SP	RB
E. Pereira *	6734	XI.1961	RS	HB
H.E.Strang	135	X.1947	RS	R
J.Vidal	—	— .1947	RS	R
J.Vidal	2314	XI.1948	MG	R
J.Vidal	IV-187	XI.1953	RS	R
J.Vidal	IV-189	XI.1953	RS	R
J.Vidal	IV-207	XI.1953	RS	R
L.B.Smith	7417	XI.1956	SC	RB—R
L.B.Smith	8762	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	9078	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	9174	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	9449	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	11342	II.1956	SC	RB
L.Netto	—	— .1879	SP	R
Markgraf	10397	XII.1952	SP	RB
P.Dusén	2426	XII.1903	PR	R
P.Dusén	2871	XII.1903	PR	R
R.Klein	3541	XII.1962	SC	RB
R.Klein	7666	XI.1956	SC	RB
R.Klein	14106	XII.1962	SC	RB
R.Reitz	—	XII.1962	SC	RB
R.Reitz	C-629	VI.1944	SC	RB
Schreiner	63	?	RS	R
* C.Schwacke	1138	.1878	MA	R
** F.Sellow	430	?	RS	R
G.Pabst	6560	XI.1961	RS	HB

Observações gerais: Planta herbácea, de flores alvas, habitando brejos e distribuindo-se desde Minas Gerais até ao Rio Grande do Sul.

Mazus japonicus Lour.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. C.Brade	—	VIII.1946	RJ	RB
A.P.Duarte	10468	IX.1967	MG	RB
Cézio Pereira	79	VII.1963	RJ	RB
D.Sucre	1042	VIII.1966	RJ	RB
G.Hatschbach	758	VII.1947	PR	RB
H.F.Martins	200	V.1960	RJ	RB—GUA
J.G.Kuhlmann	—	III.1921	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	—	VII.1936	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	—	VI.1938	RJ	RB
O.C.Goes et D.Constatino	206	VI.1943	RJ	RB
R.Reitz	6751	I.1965	SC	RB

Observações gerais: Planta herbácea de flores azuladas, distribuindo-se pelos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

Micranthemum umbrosum (Walt.) Blake

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
C.Schwacke	126	— .1844	SC	R
E.P.Heringer	837	V.1971	PE	RB
Freire Allemão	1261	?	CE	R
G.Tessmann	84	II.1937	PR	RB
G.Tessmann	6074	II.1943	PR	RB
L.B.Smith	5894	II.1952	SC	R
L.B.Smith	9292	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	9915	I.1957	SC	RB—R
Lauro Xavier	22	II.1951	PB	RB
Luiz Emygdio	42	IV.1944	ES	R
Otavio da Silva	—	IV.1946	RJ	RB
P.Dusén	3443	XII.1903	PR	R
R.Reitz et R.Klein	3562	VIII.1956	SC	RB

Observações gerais: Planta aquática, de flores alvas, distribuindo-se pelos Estados da Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina.

Tetraulacium veronicaefolium Turcz.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Glaziou	19744	IV.1892	MG	R
C.G.Leal	44	VI.1950	PE	RB
C.G.Leal	142	VI.1950	PB	RB
C.Schwacke	1071	—1878	PI	R
Dorothy Araujo	495	X.1973	PI	RB
Freire Allemão	1251	?	CE	R
Freire Allemão	1257	?	CE	R

Observações gerais: Planta herbácea, de flores roxas. Distribui-se pelos Estados do Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Minas Gerais.

TRIBO VERBASCEAE

Constituída por apenas um gênero, *Verbascum* Bahuin ex L., com cerca de 250 espécies.

VERBASCUM Bahuin ex L.

Linnaeus, Sp. Pl. 1: 177. 1753

Benthām in DC., Prodr. 10:225. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras 8(1): 237. 1862; Betham et Hooker, Gen. Pl. 2 (2): 928. 1876; Wettstein in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 50. 1891; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1: 170. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8: 28. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):18. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 52. 1970.

O gênero é representado, no Brasil, pela espécie *V. virgatum* Stokes. Suas sementes são escuras, do tipo reticulado-foveado, de testa minutamente reticulada, ápice pouco mais largo do que a base, medindo de eixo longitudinal, 0,87-0,9mm e 0,47-0,5mm de eixo transversal, (fig.55).

Material estudado: *Verbascum virgatum* Stokes

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Glaziou	6563	X.1872	RJ	R
A.C.Brade	18694	X.1946	RJ	RB
F.Guerra	—	X.1947	RJ	RB
H.de Magalhães	—	V.1896	MG	R
H.S.Irwin	30200	I.1971	MG	RB
J.Barcia	389	XII.1971	RJ	R
J.Vidal	1458	IV.1947	RS	R
J.Vidal	2329	XI.1948	MG	R
L.B.Smith	8362	XII.1956	SC	RB

L.B.Smith	10211	I.1957	SC	RB
L.Netto	277	— .1863	RJ	R
O.C.Goes et				
D.Constatino	300	VII.1943	RJ	RB
P.Campos Porto	590	I.1917	RJ	RB
P.Dusén	3116	I.1904	PR	R
R.Reitz	6621	II.1963	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	14930	IV.1963	SC	RB
Schreiner	—	—	SC	R
W.Bello	50	— .1886	?	R

Observações gerais: Flores amarelas. Encontrada nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

TRIBO HEMIMERIDAE

A tribo encontra-se representada, no Brasil, unicamente por *Angelonia* H.B.

ANGELONIA H.B.

Humboldt et Bonpland, Pl. Aequin. 2:92. 1812

Lan., Enc. Bot. 3, tab. 970. 1789; Meissn. Gen. 305:216. 1836 Benth in DC., Prodr. 10:251. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):237. 1862; Benth in Hooker, Gen. Plant. 2(2):930. 1876; Barroso, Rodriguésia 15(27):19. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:54. 1970.

O gênero *Angelonia* H.B., distingue-se, imediatamente, dos demais que compõem a família, no Brasil, por suas sementes relativamente grandes, do tipo cristado-reticulado. Pelos desenhos apresentados (figs. 57 a 67), se forem confrontados com o de nº 89, pertencente à espécie *Esterhazyia splendida* Mikan, poderão causar uma certa dúvida, que logo deixará de existir, no material visto sob a lente, pois a semente de *Esterhazyia* Mikan é totalmente negra, não permitindo, por transparência, a visão do núcleo seminífero, que nas espécies de *Angelonia* H.B. é possível perceber-se, naquelas partes, onde as paredes basais das células epidérmicas se unem ao núcleo seminífero. Deve-se esclarecer, que esta transparência é parcial e diferente daquela encontrada nas Buchnereae (figs. 85-95), onde a visão do núcleo é total.

Quanto ao formato das sementes, varia o suficiente para permitir uma distinção entre as espécies: *A. goyazensis* Benth., tende à forma piramidal triangular invertida com cristas bem desenvolvidas (fig. 62) e dentre todas é a maior semente encontrada para o gênero, medindo, de eixo longitudinal, 2,7—2,8mm e 2,4—2,5mm, de eixo transversal apical, afunilando-se até à base, onde mede 0,23—0,25mm. *A. cornigera* Hook. é a mais característica dentre todas, o que permite sua fácil determinação, apenas pela semente: o núcleo seminífero é oblongo, tendo 1,7mm de variação mínima, até 1,8mm, em seu eixo longitudinal, e 0,55—0,6mm de eixo transversal, na porção superior e mais larga. Esse núcleo, é envolvido por células epidérmicas que pouco acima da porção mediana, alongam-se e formam uma ala circundante ao núcleo, com os bordos geralmente recurvados para cima, de coloração alva e com malha diminuta entre as paredes celulares; esta ala cinge-se na porção mediana e se abre em outra ala envolvente, mas desta vez alargando-se para baixo; em sua parte basal, há um estreitamento, formado por células comprimidas e alongadas (figs. 59—59a).

A. campestris Nees et Mart., representaria um estágio anterior ao formato definitivo de *A. cornigera* Hook., pois que seu núcleo seminífero destaca-se, no ápice da semente, as células epidérmicas que abaixo desta porção dão formação à ala, têm uma orientação para esta porção superior do núcleo e, as demais, orientam-se perpendicular e inferiormente oblíquas ao núcleo seminífero. Seu formato, excluindo-se o ápice do núcleo seminífero, também é o piramidal triangular invertida, medindo, o

eixo transversal superior e mais largo, 1,23–1,26mm, o inferior, 0,41–0,43mm e tendo, de eixo longitudinal, 1,74–1,77mm (fig. 58).

A. pubescens Benth. possui o ápice do núcleo seminífero pouco perceptível. Suas células epidérmicas são relativamente consistentes, com paredes inclinadas, todas elas, para a base (fig. 66), têm uma coloração alvacentas, a forma é obovada e seu eixo transversal superior gira em torno de 1,17mm, o inferior, em 0,22mm e seu eixo longitudinal em torno de 2,12mm.

A. gardneri Hook., *A. integerrima* Spreng. e *A. hookeriana* Benth., juntamente com *A. goyazensis* Benth., pertencem ao grupo das maiores sementes dentro do gênero, todas ultrapassando 2mm; as demais, ultrapassam 1,5mm.

Material estudado: *Angelonia biflora* Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Ducke	—	XI.1955	CE	RB
A. Glaziov	1339	X.1873	RJ	R
A. Lofgren	221	?	?	R
A. Lofgren	497	?	?	R
A. P. Duarte	10570	XI.1967	BA	RB—HB
E. Fromm Trinta	2256	I.1968	CE	R
E. P. Heringer	258	V.1971	PE	R—RB
E. Santos	2364	I.1968	CE	R
Francis Drouet	2600	IX.1935	CE	R
Honório M. Neto	130	IX.1948	AL	RB
J. G. Kuhlmann	226	VIII.1923	AM	RB
J. Sacco	2460	I.1968	CE	R
Josimo Nascimento	—	IX.1947	ES	RB
L. Netto	193	— .1862	MG	R
M. M. Barros e F. A. Mattos	382	XII.1964	CE	RB

***Angelonia campestris* Nees et Mart.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. C. Brade et Burret	15997	XII.1932	MG	RB
A. Castellanos	25146	VII.1964	BA	RB—GUA
A. Lofgren	—	?	CE	R
A. Lofgren	733	?	CE	R
A. P. Duarte	7531	XI.1962	MG	RB
A. P. Duarte	7840	IV.1963	MG	RB
A. P. Duarte	9217	IX.1965	BA	RB—HB
C. Costa	894	V.1954	BA	RB
E. Pereira	2132	IX.1956	BA	RB
* E. Pereira	10127	IX.1965	BA	RB—HB
O. Travassos	226	VII.1951	BA	RB
* J. P. Carauta	1003	I.1970	PE	RB

***Angelonia cornigera* Kook.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	25381	VIII.1964	PE	RB
A.Glaziou	10009	II.1876	ES	R
A.Lofgren	414	?	CE	R
Dinorá Rocha	—	V.1975	PE	RB
E.P. Heringer	112	V.1971	PE	R—RB
E.Santos	1905	VII.1964	BA	RB—HB
G.M.Barroso	—	V.1975	BA	RB
H.S.Irwin	32356	II.1971	BA	RB
H.S. Irwin	32427	II.1971	BA	RB
J.Sacco	2166	VII.1964	BA	RB—HB
J.Vidal	IV-832	.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-844	IV.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-852	IV.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-903	IV.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-921	IV.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-951	IV.1954	PE	RB
J.Vidal	IV-953	IV.1954	PE	RB
Mello Barreto	9680	XI.1937	PR	RB
Mello Barreto	9899	XI.1937	MG	RB
O.Travassos	124	VII.1951	BA	RB
P.Athayde	—	III.1961	BA	RB
Zehintner	48	III.1912	BA	RB
Zehintner	978	?	BA	RB

***Angelonia eryostachya* Benth.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	13451	VI.1934	MG	RB
A.Glaziou	19741	III.1892	MG	R
A.P.Duarte	8942	IX.1965	MG	RB
E.Pereira	1412	V.1955	MG	RB
E.Pereira	1630	V.1955	MG	RB
E.Pereira	9955	IX.1965	MG	RB
H.S.Irwin	28264	III.1970	MG	RB
Ynes Mexia	5758	V.1931	MG	R

***Angelonia gardneri* Hook**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Lofgren	1061	VI.1912	CE	RB
A.Lofgren	1084	VI.1912	CE	RB
A.P.Duarte	1340	VIII.1948	CE	RB

E.Santos	1954	VII.1964	BA	RB—HB
G.Gardner	1377	XII.1864	PE	RB
J.C.Gomes	1252	II.1962	PE	RB
J.Sacco	2215	VII.1964	BA	RB—HB
J.Vidal	II-5459	II.1952	RJ	RB
O.Travassos	89	VII.1951	BA	RB

***Angelonia goyazensis* Benth.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Glaziou	21823	XI.1894	GO	R
A.P.Duarte	10295	II.1967	GO	RB—HB
D.Philcox	4813	V.1968	GO	RB—HB
E.Pereira		III.1964	GO	RB—HB
H.S.Irwin	23019	II.1969	MG	RB—HB
H.S.Irwin	26432	II.1970	GO	RB—HB
W.R.Anderson	36442a	III.1972	BA	RB—HB
W.R.Anderson	36611	III.1972	BA	RB—HB

***Angelonia hirta* Cham.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
E.Fromm Trinta	1078	II.1962	PE	RB—HB
E.Pereira	866	VIII.1954	PE	RB
E.Santos	1110	II.1962	PE	RB—HB
J.Sacco	—	II.1962	PE	RB—HB
J.Vasconcellos	220	X.1944	PB	RB
Mosteiro S.Bento	55	IV.1920	PE	RB
Newton Santos	—	XII.1941	MT	R
Oton Diogenes	—	XI.1937	PA	R
P.Campos Porto	942	VI.1920	PE	RB

***Angelonia hookeriana* Benth.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Löfgren	—	V.1910	CE	R
A.Löfgren	520	?	CE	R
E.P.Heringer	259	V.1971	PE	R—RB
E.P.Heringer	421	V.1971	PE	R—RB
E.P.Heringer	789	V.1971	PE	R—RB

Angelonia integerrima Spreng

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
Bertha Lutz	—	XII.1949	SC	R
Bertha Lutz	—	XII.1949	SC	R
B.Rambo	59455	X.1955	SC	RB
E.Pereira	8280	I.1964	PR	RB
E.Pereira	8453	I.1964	RS	RB
E.Pereira	8485	I.1964	RS	RB
E.Vianna	167	?	RS	RB
G.Hatschbach	12251	I.1965	PR	RB
G.Hatschbach	13956	III.1966	PR	RB
L.B.Smith	11587	1956/57	SC	RB
P.Dusén	2665	XII.1903	PR	R
R.Reitz	578	— .1942	RS	RB
R.Reitz et R.Klein	14404	XII.1962	SC	RB

Angelonia micrantha Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Macedo	—	II.1949	MG	RB
Comissão Rondon	2900	IV.1911	MT	R
Comissão Rondon	2901	IV.1911	MT	R
E.P.Heringer	250-A	II.1949	MG	RB

Angelonia pubescens Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	25137	VII.1964	BA	RB—GUA
A.Ducke	2475	VII.1955	CE	RB—R
A.Löfgren	409	?	CE	R
A.Löfgren	1109	VI.1912	CE	R
A.P.Duarte	1305	VIII.1948	CE	RB
C.G.Leal, O.Silva	122	VI.1950	PE	RB
F.O.C.Secas	18	— .1935	PB	RB
Freire Allemão	1252	?	CE	R
J.Edinaldo Souto	11	I.1970	PA	RB
J.G.Kuhlmann	—	VI.1923	RS	RB
José Eugênio (SJ)	1075	VI.1937	CE	RB
J.Vasconcellos	209	X.1944	PB	RB
M.A.Lisboa	—	IV.1924	CE	RB

Angelonia tomentosa Moric.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.P.Duarte	9348	IX.1965	BA	RB
A.P.Duarte	9367	IX.1965	BA	RB
E.Pereira	2050	IX.1956	BA	RB
E.Pereira	2130	IX.1956	BA	RB
E.Pereira	10061	IX.1965	BA	RB
E.Pereira	10080	IX.1965	BA	RB

Observações gerais: Dentre as 12 espécies estudadas, *A.biflora* Benth., *A.cornigera* Hook. e *A.pubescens* Benth., são as de maior dispersão. *A. eryostachya* Benth., só foi encontrada em Minas Gerais, *A. tomentosa* Moric. na Bahia e *A.integerrima* Spreng. restringe-se aos 3 Estados sulinos: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde pode ser encontrada tanto em campos úmidos, como em campos secos ou pedregosos do planalto, sem, entretanto, formar agrupamentos expressivos (R.Klein).

TRIBO CALCEOLARIEAE

Também representada apenas por um gênero, *Calceolaria* L., com mais de 200 espécies neotropicais.

CALCEOLARIA L.

Linnaeus, Mant. 2:143. 1771

Bentham in DC., Prodr. 10:346. 1846; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):929. 1876; Wettstein in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 4(3b):55.1891; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:27.1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):23. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:57. 1970.

Indicadas para o Brasil as espécies *C.pinnata* L., *C. chelidonioides* H.B.K. e *C. aurea* Colla. Examinou-se, apenas, material de *C. chelidonioides*. Suas sementes são do tipo sulcado longitudinal, variando, o eixo longitudinal em 0,66—0,75mm e o transversal em 0,38—0,42mm (fig. 56).

Material estudado: *Calceolaria chelidonioides* H.B.K.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
Bertha Lutz	2017	VII.1943	RJ	R
D.Sucre	1036	VIII.1966	RJ	RB—GUA
Doris Cochran	—	III.1935	MG	R
E.Santos	35	X.1958	RJ	R
G.Hatschbach	4024	VII.1957	PR	RB
H.E.Strang	316	VIII.1961	RJ	RB
J.Barcia	113	XI.1970	RJ	R
J.Vidal	II-487	— .1942	RJ	R
J.Vidal	—	VIII.1949	MG	R
J.Vidal	II-4405	VIII.1952	RJ	R
Magalhães Correa	—	VI.1939	RJ	R
Mario Rosa	—	IX.1947	RJ	R
Markgraf	10046	IX.1952	RJ	RB

Milton Vieira	20	VII.1937	RJ	R
O.C.Goes et				
D. Constantino	278	VII.1943	RJ	RB
R.Hunt	6469	VIII.1966	RJ	RB
R.Klein	5635	VIII.1964	SC	RB
R.Klein	5651	VIII.1964	SC	RB
R.Klein et Bresolin	6112	VII.1965	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	4718	VIII.1957	SC	RB
R.Reitz et R. Klein	11259	X.1961	SC	RB

Observações gerais: Planta herbácea, exótica, de flores amarelas. Em Santa Catarina, encontrada em beira de estradas e picadas onde pode formar agrupamentos densos e quase puros (R.Klein). Própria de locais úmidos.

TRIBO ANTIRRHINEAE

Composta por 10 gêneros, alguns deles muito afins ocorrem no Brasil: *Linaria* Mill., *Antirrhinum* L. *Cymbalaria* Hill e *Maurandia* Ort.. Das Scrophularioideae, é a tribo mais evoluida, possuindo folhas alternas, e uma diferenciação na corola, um calcar, onde se acumula o néctar, o que representa uma especialização digna de nota.

Wettstein (1891:57—60) subdividiu a tribo em 14 gêneros, considerando, entre eles: *Cymbalaria* Baumg., *Elatinoides* (Chav.) Wettst., *Chaenorhinum* Lange, como gêneros válidos.

Bentham et Hooker (1876:932—934), consideram-na dividida em 8 gêneros e *Cymbalaria* Baumg., *Elatinoides* (Chav.) Wettst., *Chaenorhinum* Lange e *Linariastrum* Chav. foram considerados seções de *Linaria* Juss.

Pennell (1935:297—298), considerou que *Cymbalaria* Baumg. *Elatinoides* Wettst., *Linaria* Juss., *Antirrhinum* L. e *Chaenorhinum* Lange, são todos entidades definidas, possuindo combinações e caracteres que os marcam como grupos naturais. Ao analisar o trabalho de Bentham e Hooker, que colocaram esses gêneros em 2 grupos, marcados pela presença (*Linaria* Juss.) ou não (*Antirrhinum* L.) de um calcar na corola, Pennell considerou que esse caráter era falho, merecendo maior credencial o caráter deiscência da cápsula, pois cada um desenvolveu o seu próprio processo de abertura.

As sementes foram consideradas por Pennell um caráter relevante à determinação dos gêneros, pois dividiu-os em 2 grupos: os de sementes angulosas ou aladas e os de sementes corticoso-aladas.

Neste trabalho, segue-se o pensamento de Pennell, e *Cymbalaria* Hill, é considerado um gênero válido.

ANTIRRHINUM L.

Linnaeus, Sp. Pl. 2:612.1753.

Bentham et Hooker, Gen Pl. 2(2):934. 1876; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):267. 1862; Wettstein in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):59.1891; Pennell, Acad. Nat. Sci. Phila. 1:317.1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:34.1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):25.1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:64.1970.

Dois espécies foram examinadas: *A.majus* L. e *A. orontium* L. (figs. 68 e 69). A diferença entre as sementes de ambas é tamanha que permitiu a criação de tipos de sementes que as distinguem das demais espécies de outros gêneros de outras tribos. Suas descrições detalhadas encontram-se em Ichaso, Rodriguésia 30(45):339-340. 1978.

Material estudado***Antirrhinum majus* L.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Sampaio	7790	I.1939	RJ	R
A.Sampaio	8619	X.1939	RJ	R
Milton Vieira	2	IV.1937	RJ	R
R.Klein	2622	X.1961	SC	RB

***Antirrhinum orontium* L.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.P.Duarte	3061	VIII.1950	MG	RB
C.L.Falcão Ichaso	150	IX.1966	RJ	RB
D.Sucre	4100	XI.1968	RJ	RB

Observações gerais: Plantas herbáceas cultivadas (*A. majus* L.) "boca-de-leão", de flores, róseas purpúreas ou alvas.

LINARIA Mill.

Miller, Gard. Dict. ed. 4:2. 1754.

Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2 (2): 932. 1876.

Wettstein in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 4 (3b):59.1891; Pennell, Ac.Nat. Sc. Phila. 1:299.1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:31. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):24. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:63. 1970.

Examinou-se, apenas, a espécie *Linaria canadensis* (L.) Dumont, que também tem suas sementes totalmente diferentes das demais, encontradas dentro da família. Por tal motivo, serviu de base à criação de um tipo de semente: ondulado-alado (Ichaso, Rodriguésia 30 (45): 339.1978.

Material estudado:***Linaria canadensis* (L.) Dum.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
B.Rambo (SJ)	57095	X.1955	RS	RB
E.Pereira	7998	XI.1963	PR	RB
G.Hatschbach	10610	XI.1963	PR	RB
J.G.Kuhlmann	—	?	SC	RB
J.Vidal	1104	IX.1947	RS	R
J.Vidal	1108	IX.1947	RS	R
J.Vidal	1141	X.1947	RS	R

J.Vidal	1143	X.1947	RS	R
J.Vidal	1149	X.1947	RS	R
J.Vidal	1153	X.1947	RS	R
J.Vidal	1193	VII.1947	RS	R
J.Vidal	1434	X.1947	RS	R
Kleericoper	18	— .1943	RS	RB
Kleericoper	22	— .1943	RS	RB
R.Klein et R.Bresosin	5862	X.1964	SC	RB
R.Reitz	C-709	IX.1944	SC	RB
W.A.Archer	—	VIII.1936	RS	RB

Observações gerais: Planta herbácea, encontrada em locais arenosos no sul do País: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

CYMBALARIA Hill

Hill, Brit. Herb. 113. 1756.

Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:316. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:32. 1950.

Cymbalaria Baumg., Stirp. Transsylv 2:208.1790; Wettst. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):58.1891; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):932.1876.

Gênero, também, com apenas uma espécie estudada, *C. muralis* Gaert., Meyer et Scher., sua semente imediatamente a diferencia de todas as demais, por apresentar cristas de coloração alva, in vivo, ou castanho-claras no material herborizado. O núcleo seminífero só é visível em poucos e diminutos espaços, assinalados no desenho apresentado (Nº 71) por tonalidade negra. Vistas sob a lente, essas cristas assemelham-se à cortiça, o que justifica a denominação dada a este tipo de semente, como corticoso-cristado-*Cymbalaria* (Ichaso, Rodriguésia 30 (45):340.1978).

Lamenta-se a falta de material suficiente (maior número de espécies), que permitisse uma melhor apreciação dos gêneros que compõem esta tribo Antirrhinae, pois crê-se que, dada a grande diversidade de tipos encontrados em suas sementes, estas muito virão em auxílio à resolução dos problemas de sinonímia dos gêneros.

Material estudado: *Cymbalaria muralis* Gaert., Meyer et Scher.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Castellanos	23486	XII.1962	RJ	RB—GUA
H.S.Irwin	29724	II.1971	MG	RB

Observações gerais: Pequena planta rasteira, que cresce nas paredes úmidas e sombrias, entre ladrilhos, mas geralmente cultivadas (G.Dawson).

MAURANDIA Ort.

Ort., Hort. Mat. Dec. 21. 1797.

Wettstein in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):61, fig. 28. 1891; Barroso, Rodriguésia 15 (27):25. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:61. 1970.

Suas sementes distinguem-no dos demais gêneros brasileiros estudados e também caracterizam a espécie *M. erubescens* A. Gray. No trabalho de Pennell, o gênero está próximo de *Cymbalaria* Hill, pelo fato de suas sementes apresentarem diversas alas semelhantes à cortiça, pelo limbo foliar ser palmatinérveo e palmatilobado, pela corola azul-violeta com seu orifício fechado por um palato amarelo, caule rastejante ou trepador e ambos são separáveis, pelo tamanho da corola (*Maurandia* 15-20mm, enquanto *Cymbalaria* atinge o máximo de 7mm), e limbo foliar, que em *Cumbalaria* é 5-lobado e em *Maurandia* é trilobado. Neste trabalho, separam-se, imediatamente, pelas sementes (figs. 71 e 72). As peculiaridades desta semente podem ser observadas na fig. 72 e, por caracterizar um tipo criado, sua descrição encontra-se à página 339 de Rodriguésia 30(45).1978.

Material estudado: *Maurandia erubescens* A.Gray

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
H.Barboza	—	?	MG	R
Mello Barreto	9160	VIII.1937	MG	R
O.C.Goes e D.Constatino	646	X.1943	RJ	RB
R.Reitz	6317	II.1962	SC	RB

Observações gerais: Trepadeira, de origem exótica, ocorrendo como planta subespontânea em Santa Catarina (R.Klein).

TRIBO DIGITALEAE

Tribo formada apenas por dois gêneros: *Digitalis* Bahuin ex L. e *Rehmannia* Libosch. ex Fisch. et Mey., este último, do leste da Ásia. No Brasil, são cultivadas as espécies *D. ferruginea* L. e *D. purpurea* L.

DIGITALIS Bahuin exL.

Linnaeus, Spec. Plant. 2:621.1753

Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2(2):960.1876; Wettstein in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. 4(3b):88. 1891; Pennell, Acad. Nat. Sci. Phila. 1:319.1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:35. 1950; Barroso, Rodriguésia 15(27):49. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 65.1970.

Examinou-se material de *D. lanata* Ehrhart, por ser a única com material frutificado. Apresenta suas sementes reticuladas, mais um caráter a corroborar com a primitividade desta tribo, dentro da subfamília Rhinanthoideae (fig. 73).

Material estudado: *Digitalis lanata* Ehrh.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
D.Cirtu	—	VII.1965	România	RB

Observações gerais: As espécies de *Digitalis* Bahuin ex L., são cultiváveis pela beleza de suas flores e são conhecidas, vulgarmente, como "dedaleiras".

TRIBO VERONICEAE

A maior parte dos gêneros assinalados por Bentham et Hooker (1876) e, posteriormente por Wettstein (1891) para constituírem as Digitaleae, foram transferidos para as Veroniceae e Gratiolateae por Pennell (1921:3 e 1935:47). Assim, as Veroniceae são constituídas por 15 gêneros, desses ocorrendo, no Brasil, apenas *Veronica* L.

VERONICA L.

Linnaeus, Sp. Pl. 1:9.1753.

Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):263. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):964. 1876
Wettstein in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):85. 1891; Pennell, Rhodora 23:1-22 e 29-38.
1921; Dawson, Darwiniana 5:194-214. 1941; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:38. 1950; Barroso,
Rodriguésia 15(27):48.1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:69.1970.

Dentre as quatro espécies estudadas e que se distinguem das dos demais gêneros pela perda do reticulado e pela aparência carnosa que apresentam, são também distinguíveis entre si, conforme atestam os desenhos aqui apresentados (74-77).

A que mais se diferencia, sem dúvida é *V. persica* Poir. (fig. 76), por ser escavada em sua porção ventral, onde é perceptível a rafe, além de ser a única que ultrapassa 1mm de comprimento.

Dentre as menores, *V. serpyllifolia* L. é distinguível de *V. peregrina* L., pois esta última apresenta a rafe ligeiramente saliente, em forma de quilha, que não chega a atingir o ápice da semente. Ambas distinguem-se de *V. arvensis* L. por ser esta última, bem maior do que aquelas, quase atingindo 1mm de altura (0,93–0,95mm) e ter o núcleo seminífero bem centralizado e delineado, constituindo uma superfície ligeiramente mais elevada que a restante da semente (fig. 74).

Material estudado: *Veronica arvensis* L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Sampaio	—	V.1916	RJ	R
B.Rambo (SJ)	57300	IX.1955	SC	RB
D.Sucre	1044	VIII.1966	RJ	RB
E.Ule	—	II.1895	RJ	R
Fritz Plaumann	563	V.1944	SC	RB
Fritz Plaumann	578	VIII.1944	SC	RB
L.Netto	996	?	?	R
Luiz Emygdio	—	VIII.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	77	IX.1942	RJ	R

Veronica peregrina L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Archer	4404	VIII.1936	RS	RB
A.Glaziov	19732	III.1892	MG	R
B.Rambo (SJ)	57327	IX.1955	RS	RB
D.Sucre	1041	VIII.1966	RJ	RB
R.Reitz e R.Klein	5023	X.1961	SC	RB
R.Reitz e R.Klein	11256	X.1961	SC	RB

Veronica persica Poir.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
E.Ule	—	VIII.1899	RJ	R
Fuad Atala	134	X.1958	RJ	R
O.C. Goes e D. Constantino	3	V.1943	RJ	RB
O.C. Goes e D. Constantino	937	XII.1943	RJ	RB
R.Reitz	1845	IX.1947	SC	RB

Veronica serpyllifolia L.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário L.
B. Rambo (SJ)	57299	IX.1955	RS	RB
G.Tessmann	—	XI.1947	PR	RB
R.Reitz e R.Klein	6913	VIII.1958	SC	RB
R.Reitz e R.Klein	7006	VIII.1958	SC	RB

Observações gerais: Plantas ruderais, pouco expressivas, de flores lilases, havendo indicação, para *V. serpyllifolia* L., como sendo encontrada em restinga.

Todas as espécies concentram-se na região sul do País, nos Estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

TRIBO BUCHNEREAE

Pennell (1935:379), ao analisar a tribo, observou que a mesma reunia gêneros onde as associações naturais mais se faziam notar, com exceção de *Buchnera* L., que contrasta com os demais, pela redução, em seus estames, para apenas um lóculo em suas anteras e pelas corolas saliviformes, de coloração azul-violeta.

BUCHNERA L.

Linnaeus, Sp. Pl. ed. 1:630. 1753 et Gen. Pl. ed. 5:278. 1754.

Gaertner, Fruct. 1:259, tab.55. 1789; Benthams, Comp. Bot. Mag. 1:365.1835 et in DC. Prodr. 10:495. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):325. 1862; Benthams et Hooker, Gen. Pl. 2(2): 968. 1876; Wettstein in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):94. 1891; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:475. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:51. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):58. 1952; Philcox, Kew Bull. 18(2):277. 1965; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 91.1970.

Acrescenta-se às diferenciações apresentadas acima, o fator semente, tão distinta das demais do grupo, conforme atestam os desenhos de nº 85 à 97, pertencentes a gêneros desta mesma tribo, que deverão ser confrontados com os do gêneros em apreço, compreendidos entre os nºs 78–83.

As espécies de *Buchnera* L. separam-se das demais espécies que compõem a família e que possuam sementes reticuladas, pelo formato característico, isto é, alongado, com uma ligeira curvatura em sua base. Suas células epidérmicas são alongadas e o reticulado é pouco acentuado, só perceptível nos maiores aumentos. Nos menores, a impressão é a de serem estriadas, isto, pelo alongamento de suas células.

Quanto à separação das espécies, as sementes não oferecem diferenciações suficientes, que permitam suas determinações. Estabeleceu-se a média, para o eixo longitudinal, de 0,6mm e, para o transversal, a de 0,22mm.

Material estudado: *Buchnera integrifolia* Larrañaga

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	13088	XII.1933	SP	RB
A.P.Duarte	616	XI.1946	MG	RB
E.Pereira	6714	XI.1961	RS	RB
J.G.Kuhlmann	—	IX.1922	SP	RB
J.Vidal	I- 764	IV.1945	MG	R
J.Vidal	—	I.1958	SP	R
L.B.Smith	8465	XII.1956	SC	RB
Newton Santos	—	XII.1941	MT	R

Buchnera juncea Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	12378	XII.1932	SP	R
A.C.Brade	13868	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	19544	II.1949	PR	RB
A.P.Duarte	683	XI.1946	MG	RB
C.Schwäcke	—	IV.1889	SP	R
D.Philcox	4503	III.1968	MT	RB
G.M.Barroso	577	X.1964	GO	RB
G.Hatschbach	7233	IX.1960	PR	RB
H.S.Irwin	27872	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	32125	III.1971	GO	RB
H.Sick	B-499	V.1949	MT	RB
J.M.Pires	9351	IV.1963	GO	RB
J.Vidal	III- 59	IV.1945	MG	R

J.Vidal	III-497	I.1951	PR	R
Luiz Emygdio	2161	V.1966	PR	R
M.Emmerich	2831	II.1966	SP	R
Markgraf	3324	XI.1938	MG	RB
P.Dusén	2860	XII.1903	PR	R
P.Dusén	4343	III.1904	PR	R
R. Dressler	—	II.1966	SP	R

Buchnera lavandulacea Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Andrade	—	VII.1949	MG	R
A.C.Brade	11852	VII.1932	MG	R
A.C.Brade	13865	V.1934	MG	RB
A.C.Brade	13866	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	16265	III.1940	SP	RB
A.C.Brade	17895	X.1945	MG	RB
A.Glaziou	21889	V.1895	GO	R
A.Macedo	—	VII.1952	GO	RB
A.Mattos	537	VII.1964	GO	RB
A.P.Duarte	2241	XII.1949	MG	RB
A.P.Duarte	2726	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	2884	VIII.1950	MG	RB
A.P.Duarte	3835	VII.1954	MG	RB
A.P.Duarte	7948	I.1963	MG	RB
A.P.Duarte	8316	VII.1964	GO	RB
A.P.Duarte	8932	IX.1965	MG	RB—HB
A.P.Duarte	10444	VI.1967	MG	RB—HB
A.Rizzo	4045	—.1969	GO	RB
A.Rizzo	4171	—.1969	GO	RB
A.Rizzo	4266	—.1969	GO	RB
A.Rizzo	4332	—.1969	GO	RB
E.P.Heringer	3535	VI.1954	MG	RB
E.Pereira	1552	V.1955	MG	RB
E.Pereira	9945	IX.1965	MG	RB
F.C.Hoehne	267	VIII.1908	MT	R
F.C.Hoehne	2816	V.1911	MT	R
Gomes	1080	VI.1960	GO	RB
H.S.Irwin	12377a	II.1966	GO	RB
H.S.Irwin	24858	III.1969	GO	RB
H.S.Irwin	28226	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	28227	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	32758	III.1971	GO	RB
J.A.Ratter e A.Ferreira	2122	VII.1968	MT	RB
J.E.de Oliveira	—	VIII.1947	MG	R
J.M.Pires	9406	IV.1963	GO	RB
J.Vidal	—	VII.1949	MG	R
L.B.Smith	12203	III.1957	SC	RB
L.G.Labouriau	1108	VII.1959	MG	RB
L.G.Labouriau	1026	VII.1959	MG	RB
L.Netto	199	VI.1862	MG	R
L.Lanstryak	—	IX.1945	MG	RB

L. Lanstayak	—	IX.1945	MG	RB
L.O.Williams	7203	VI.1945	MG	RB
M.Alvarenga	—	VI.1955	PA	RB
M.Emmerich	1049	IX.1961	MG	R
Markgraf	3564	XI.1938	MG	RB
Mello Barreto	8643	VIII.1939	MG	R
Mello Barreto	8678	IX.1939	MG	R
Mello Barreto	8704	IX.1938	MG	R

***Buchnera longifolia* H.B.K.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	19694	II.1949	PR	RB
E.Pereira	513	X.1953	MT	RB
E.Pereira	8397	I.1964	SC	RB
E.Pereira	8452	I.1964	RS	RB
Fritz Muller	28	III.1877	SC	R
G.Hatschbach	1585	XII.1960	PR	RB
G.Hatschbach	3637	XII.1960	PR	RB
G.Hatschbach	6468	XI.1959	PR	RB
G.Hatschbach	7482	XI.1960	PR	RB
L.B.Smith	8431	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	8997	XII.1956	SC	RB
L.B.Smith	9976	I.1957	SC	RB
L.B.Smith	11308	II.1957	SC	RB—R
L.B.Smith	12163	III.1957	SC	RB
P.Ousén	2254	II.1903	PR	R
R.Reitz et R.Klein	7923	XII.1958	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	12818	IV.1962	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	14402	XII.1962	SC	RB

***Buchnera palustris* (Aubl.) Spreng.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	13867	VI.1934	MG	RB
A.Glaziov	21887	X.1894	GO	R
A.Lima	25-3142	V.1958	MT	RB
A.P.Duarte	2621	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	10453	VI.1967	MG	RB—HB
C.Schwacke	265	—,1877	PA	R
C.Schwacke	1144	—,1878	MA	R
F.C.Hoehne	2813	III.1911	MT	R
H.S.Irwin	28440	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	32030	III.1971	GO	RB
J.Angely	—	I.1958	PR	R
J.M.Pires	14481	IV.1974	RO	RB
L.Coelho	—	XI.1973	PA	RB
L.Netto	197	VIII.1862	MG	R

Luetzelburg	20851	IX.1927	RO	R
Luetzelburg	20981	X.1927	RO	R
Luetzelburg	21000	X.1927	RO	R
Luetzelburg	21131	IX.1927	RO	R
Luiz Emygdio	1550	VII.1958	PR	R
P.W.Richards	6490	VII.1968	MT	RB

***Buchnera rosea* H.B.K.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Andrade	2231	VII.1966	MG	R
A.C.Brade	16272	III.1940	SP	RB
A.C.Brade	17894	IV.1945	MG	RB
A.Glaziou	17717	IV.1894	SP	R
A.Macedo	—	V.1952	GO	RB
A.Silveira	—	IV.1896	MG	R
F.C.Hoehne	441	IX.1908	MT	R
F.C.Hoehne	1328	III.1909	MT	R
H.S.Irwin	24043	III.1969	MG	RB
H.S.Irwin	26387	II.1970	GO	RB
H.S.Irwin	26735	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	27325	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	31941	III.1971	GO	RB
J.Vidal	I-815	IV.1945	MG	R
Luetzelburg	20792	VII.1927	RO	R
Luetzelburg	20715	VIII.1927	?	R
Luetzelburg	20733	VIII.1927	RO	R
Luetzelburg	20808	VIII.1927	AM	R
Luetzelburg	20809	VIII.1927	?	R
Luiz Emygdio	2328	VII.1966	MG	R
M. da Motta	—	IX.1879	MG	R
P.Campos Porto	—	XII.1922	BA	RB
P.Cavalcante	834	VI.1960	PA	RB

***Buchnera ternifolia* H.B.K.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	6112	III.1915	SP	R
A.C.Brade	13089	XI.1937	SP	RB
A.Glaziou	21888	X.1894	GO	R
A.Löfgren	384	XI.1909	SP	RB
A.Macedo	1363	XI.1948	MG	RB
A.P.Duarte	—	X.1952	MG	RB
A.P.Duarte	9032	I.1965	MG	RB
A.Sampaio	176	XI.1905	MG	R
E.Santos	—	XI.1964	PR	R

G.Hatschbach	2712	XI.1951	PR	RB
F.C.Hoehne	4710	IX.1911	MT	R
J.C.Sacco	2358	XI.1964	PR	R
L.Gurger	—	X.1931	PR	RB
Mello Barreto	8705	IX.1938	MG	R
W.Egler	389	X.1953	MT	RB

Observações gerais: O gênero ocorre em quase todo o País, havendo algumas espécies que se concentram mais na região sul, principalmente nos Estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. *B. lavandulacea* Cham. et Schlecht. é indicada para o cerrado. As demais são citadas para regiões pantanosas, banhados rasos e campos úmidos.

ANISANTHERINA Pennell

Pennell, Mem. Torr. Bot. Club 16:106.1920.

Barroso, Rodriguésia 15 (27): 55.1952.

Pennell (loc. c), descreveu o gênero *Anisantherina*, baseado na espécie *Gerardia hispidula* Mart. Hansen (1975:103—25) fez a revisão do gênero *Ramphicarpa* Benth. emend. Engl., que se dispersa pela África Meridional, Cáucaso e Turquia.

Através das descrições e ilustrações apresentadas, aliadas ao fator semente (fig. 84) tão diversa das dos demais gêneros que compõem as Buchnereae, crê-se que *Anisantherina* Pennell poderá ser um sinônimo de *Ramphicarpa* Benth.

Levanta-se aqui o problema, que deverá ser objeto de futuras investigações, pois no momento não será possível tal elucidação, uma vez que se terá de pesquisar com bases nos Holótipos das espécies de ambos os gêneros.

Material estudado: *Anisantherina hispidula* (Mart.) Pen.

Coletor	NP	Data	Estado	Herbário
A.Ducke	—	VI.1927	PA	RB
F.C.Hoehne	2882	V.1911	MT	R
J.G.Kuhlmann	831	—	Acre	RB

Observações gerais: Espécie pouco frequente sem observações por parte dos coletores.

GERARDIA (L.p.p.) Benth.

Linnaeus, Spec. Plant. 2:610. 1753 (*G. purpurea* L.)

Bentham in DC., Prodr. 10:513. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):277. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2(2):972.1876; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:379.1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:48.1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):56. 952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 84. 1970.

O gênero *Gerardia* (L.)Benth., possui as sementes providas do tipo reticulado-inflado, (Ichaso, Rodriguésia 30 (45):341. 1978). Seus formatos variam o suficiente para permitirem uma diferenciação entre as espécies estudadas. Assim, *G. communis* Cham. et Schlecht., a mais característica dentre todas (fig. 86), distingue-se de *G. brachyphylla* Cham. et Schlecht. (fig. 85) e *G. genistifolia* Cham. et Schlecht. por ser obovada. *G. genistifolia* Cham. et Schlecht. quando observada

detalhadamente, apresenta o ápice e a base sub-truncados. Quanto à *G. brachyphylla* Cham. et Schlecht., não tem o núcleo seminífero tão visível, por transparência, quanto as duas restantes.

Material estudado: *Gerardia angustifolia* Mart.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	14727	IV.1935	MG	RB
A.Glaziov	19736	IV.1892	MG	R
A.P.Duarte	2593	IV.1950	MG	RB—R
A.P.Duarte	6470	III.1962	MG	RB
A.P.Duarte	9690	III.1966	MG	R
A.Sampaio	5834	I.1929	PA	RB
A.Silveira	727	III.1896	MG	R
C.Schwacke	166	—1877	PA	R
E.Pereira	2890	IV.1957	MG	RB
G.Pabst	376	IV.1957	MG	RB
H.Barboza	—	—	MG	R
H.S.Irwin	20955	II.1968	MG	RB
H.S.Irwin	27906	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	28205	III.1970	MG	RB
J.Barcia	212	XII.1970	RJ	R
J.Vidal	6490	II.1953	RJ	R
José Augusto	—	XII.1970	RJ	R
L.Damazio	2072	?	MG	RB
Mello Barreto	1142	IV.1935	MG	R
N.Santos	—	VI.1950	MG	R
P.Dusén	—	I.1904	PR	R

***Gerardia brachyphylla* Cham. et Schlecht.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	14728	IV.1935	MG	RB
A.Castellanos	22159	III.1958	MG	R
* A.P.Duarte	2151	XII.1949	MG	RB
A.P.Duarte	2448	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	2592	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	6439	X.1961	MG	RB
Fuad Atala	158	IV.1958	MG	R
Fuad Atala	159	IV.1958	MG	R
Fuad Atala	215	IV.1958	MG	R
E.Pereira	2776	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	3211	IV.1957	MG	RB
G.Pabst	3412	IV.1957	MG	RB
G.Pabst	4045	IV.1957	MG	RB
H.P.Heringer	—	III.1958	MG	R
J.Loredo	—	X.1958	MG	R
L.B.Smith	6862	IV.1935	MG	R

Mello Barreto	1140	IV.1935	MG	R—RB
Mello Barreto	6579	X.1936	MG	R
Mello Barreto	9399	XI.1937	MG	R
Segadas Vianna	1080	X.1953	MG	R
* A.Glaziou	19738	III.1892	MG	R

***Gerardia communis* Cham et Schlecht.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	19487	II.1949	PR	RB
A.C.Brade	19697	II.1949	PR	RB
A.Glaziou	5945	XII.1871	RJ	R
B.Rambo	59221	II.1956	RS	RB
E.Pereira	5160	II.1960	PR	RB
E.Pereira	5420	II.1960	PR	RB
E.Pereira	6669	X.1961	RS	HB
E.Pereira	8520	I.1964	RS	RB
Fritz Muller	27	III.1877	SC	R
G.Pabst	6495	X.1961	RS	HB
H.Hatschbach	2184	III.1951	PR	RB
J.Vidal	—	II.1939	RS	R
J.Vidal	IV-713	II.1954	RS	R
J.Vidal	1385	X.1947	RS	R
J.Vidal	1387	X.1947	RS	R
J.Vidal	IV-752	II.1954	RS	R
J.Vidal	IV-762	II.1954	RS	R
L.B.Smith	5820	II.1952	SC	R
L.B.Smith	10595	II.1957	SC	RB
L.B.Smith	11089	II.1957	PR	R
L.B.Smith	11269	II.1957	SC	RB
L.B.Smith	11460	II.1957	SC	RB
N.Santos	—	II.1941	PR	R
W.A.Anderson	36175	II.1972	MG	RB

***Gerardia genistifolia* Cham. et Schlecht.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
G.Hatschbach	—	III.1959	PR	RB

Gerardia linarioides Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
B.Rambo (SJ)	56634	II.1955	RS	RB
B.Rambo (SJ)	56803	II.1955	RS	RB

Gerardia schwackeana Diels

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	7035	XI.1914	SP	R
G.Hatschbach	1171	III.1949	PR	RB
G.Hatschbach	2173	IV.1951	PR	RB
G.Hatschbach	5545	II.1959	PR	RB
L.Damazio	—	— .1908	MG	RB
Luetzelburg	20665	VIII.1927	AM	R
Luetzelburg	21161	IX.1927	RO	R
P.Campos Porto	3338	II.1937	SP	RB

Observações gerais: Plantas herbáceas, de flores purpúreas, encontradas em campos úmidos ou cerrados (*G. brachyphylla* Cham. et Schlecht.). Dentre as espécies estudadas, *G. angustifolia* Cham. et Schlecht., *G. communis* Cham. et Schlecht., e *G. Schwackeana* Diels são as de maior dispersão. Quanto a *G. brachyphylla* Cham. et Schlecht. é endêmica do Estado de Minas Gerais. *G. genitifolia* Cham. et Schlecht. e *G. linarioides* Cham. et Schlecht. são as mais raras, encontradas nos Estados de Paraná e Rio Grande do Sul, respectivamente.

ESTERHAZYA Mikan

Mikan, Delec. t. 5.1820:

Endl. Gen. Plant.: 690. 1836; Bentham in DC., Prodr. 10:514. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):275.1862; Barroso, Rodriguésia 15(27):53. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 81.1970.

Gerardia Cham. et Schlecht., Linnaea 3:16. 1828

Virgularia Mart., Nov. Gen. et Sp. Plant. 3:5.1829

Examinada, apenas, a espécie *E. splendida* Mikan, cujos desenhos podem ser observados às figuras 88 e 89. Suas sementes são negras, relativamente grandes (1,5mm) e nos desenhos citados, o de nº 89 em muito se assemelha ao tipo cristado-reticulado-Angelonia, (Ichaso, Rodriguésia 30(45):338. 1978), diferindo das espécies deste gênero, não só pelo formato, como pela não transparência das paredes laterais das células epidérmicas.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.B.Souza	88	IX.1970	MG	RB
A.C.Brade	10095	VI.1930	?	RB
A.C.Brade	12744	IX.1933	RJ	RB
A.C.Brade	13116	II.1934	RJ	RB
A.C.Brade	13450	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	13864	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	14726	IV.1934	MG	RB
A.C.Brade	16524	VII.1940	RJ	RB
A.C.Brade	16781	IV.1941	RJ	RB
A.C.Brade	16888	IX.1941	MG	RB
A.Castellanos	—	IV.1964	RJ	RB
A.Castellanos	22160	III.1958	MG	R
A.Castellanos	23342	IV.1962	MG	RB
A.Lima	58-2999	IV.1958	GO	RB
A.Luna Peixoto	58	VI.1973	RJ	RB
A.Luna Peixoto	261	IX.1973	RJ	RB
A.Luna Peixoto	343	I.1975	ES	RB
A.Luna Peixoto	412	I.1975	ES	RB
A.Macedo	4315	II.1956	GO	RB
A.Mattos	674	VII.1964	GO	RB
A.P.Duarte	2234	XII.1949	MG	RB
A.P.Duarte	2474	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	2577	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	3734	V.1952	RJ	RB
A.P.Duarte	5939	VII.1961	BA	RB
A.P.Duarte	6495	III.1962	BA	RB
A.P.Duarte	8342	VII.1964	GO	RB
A.P.Duarte	9590	II.1966	RJ	RB—HB
A.P.Duarte	9898	— .1964	MG	RB—HB
A.P.Duarte	9749	V.1966	ES	RB—HB
A.P.Duarte	10283	II.1967	GO	RB—HB
A.P.Duarte	13965	V.1971	MG RB	RB
A.Rizzo	4051	— .1969	GO	RB
A.Rizzo	4181	— .1969	GO	RB
A.Sampaio	4803	V.1926	RJ	R
B.Flaster	160	I.1961	RJ	R
Bertha Lutz	26	IV.1921	?	R
Bertha Lutz	—	IX.1949	?	R
Bertha Lutz	—	XI.1950	RJ	R
Bruno Lobo	—	IV.1921	RJ	R
Bruno Lobo	—	XI.1922	MG	R
C.Angeli	114	II.1960	RJ	RB—GUA
C.Angeli	115	III.1960	RJ	RB—GUA
C.Rizzini	—	VI.1960	MG	RB
C.Rizzini	479	III.1949	?	RB
D.Sucre	4629	II.1969	ES	RB
D.Sucre	4657	II.1969	RJ	RB
D.Sucre	5770	VIII.1969	RJ	RB
D.Sucre	7261	IX.1970	MG	RB
D.Sucre	8392	II.1972	ES	RB
Dorothy Araujo	228	VI.1973	RJ	RB
Dorothy Araujo	410	IX.1973	RJ	RB

Dorothy Araujo	592	IX.1975	ES	RB
E.Fromm Trinta	14	IV.1958	RJ	R
E.Fromm Trinta	166	I.1961	RJ	R
E.Fromm Trinta	1192	IV.1962	RJ	R
E.Fromm Trinta	1331	XII.1962	RJ	R
E.Onishe	—	V.1968	MT	RB
E.P.Heringer	—	VI.1960	MG	RB
E.P.Heringer	6400	IV.1958	MG	RB
E.P.Heringer	7493	IV.1960	MG	RB
E.Pereira	248	IX.1942	RJ	RB
E.Pereira	331	III.1943	RJ	RB
E.Pereira	842	XI.1947	RJ	RB
E.Pereira	1395	V.1955	MG	RB
E.Pereira	1526	V.1955	MG	RB
E.Pereira	2708	III.1957	MG	RB
E.Pereira	2763	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	2951	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	5245	II.1960	MG	RB
E.Pereira	6166	X.1961	PR	HB
E.Pereira	8262	I.1964	PR	RB
E.Santos	1210	IV.1962	RJ	R
E.Santos	1353	XII.1962	RJ	R
E.Ule	—	— .1892	MG	R
F.Atala	302	III.1960	RJ	RB—GUA
F.Segadas Vianna	117	II.1944	RJ	R
Fidalgo	12	IX.1955	RJ	R
G.Martinelli	328	VI.1974	RJ	RB
G.Hatschbach	1752	I.1950	PR	RB
G.Hatschbach	2228	IV.1951	PR	RB
G.Hatschbach	5105	X.1958	PR	RB
G.Hatschbach	20787	XI.1969	PR	RB
G.Pabst	3544	III.1957	MG	RB
G.Pabst	3599	II.1957	MG	RB
G.Pabst	5563	V.1961	RJ	HB
G.Pabst	5993	X.1961	PR	HB
H.Strang	1457	VII.1970	RJ	RB
Helio D.C. da Silva	—	IV.1972	GO	RB
Henrique Martins	75	IV.1958	GO	RB
I.F. de Moura	—	— .1881	RJ	R
J.Augusto	—	XII.1970	RJ	R
J.B.Silva	313	V.1969	MG	RB
J.Barca	147	VII.1970	RJ	R
J.Barca	212	XII.1970	RJ	R
J.Barca	554	— .1970	RJ	R
J.Barca	634	VIII.1973	RJ	R
J.G.Kuhlmann	—	VI.1931	RJ	RB
J.G.Kuhlmann	86	IV.1935	MG	RB
J.G.Kuhlmann	194	IV.1935	ES	RB
J.Lanna Sobr?	40	XII.1960	RJ	RB
J.Lanna Sobr?	53	I.1961	RJ	RB—GUA
J.P.Carauta	162	XII.1960	RJ	R
J.P.Carauta	1180	VII.1970	RJ	RB
J.P.Carauta	1342	III.1971	RJ	RB
J.P.Fontella	168	V.1967	RJ	RB
J.P.Fontella	355	XI.1969	PR	RB
J.Vidal	II-80	— .1942	RJ	R
J.Vidal	I-215	VII.1944	MG	R

J. Vidal	I-786	IV.1945	MG	R
J. Vidal	, I-786	IV.1945	MG	R
J. Vidal	—	VII.1949	MG	R
J. Vidal	III-493	I.1951	PR	R
J. Vidal	II-5733	XII.1952	RJ	R
J. Vidal	II-6647	II.1953	RJ	R
J. Vidal	II-6633	VI.1953	RJ	R
J. Vidal	II-6653	VI.1953	RJ	R
J. Vidal	II-6657	VI.1953	RJ	R
J. Vidal	II-6693	VI.1953	RJ	R
J. Vidal	II-6567	XI.1953	RJ	R
J.I.de Lima	—	III.1945	SP	RB
L.B.Smith	11270	II.1957	SC	RB
L.B.Smith	12105	56''57	SC	RB
L.B.Smith et R. Klein	14872	I.1965	SC	R
L. Damazio	1584	IV.1904	MG	RB
L.E.Paes	169	—	RJ	RB
L.Lanstyack	—	IV.1937	SP	RB
L.O.Williams	—	V.1945	MG	RB
Loi Clark	50	I.1970	RJ	R
Luiz Emygdio	—	III.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	592	XI.1947	MG	R
M.Emmerich	68	II.1958	RJ	R
M.Emmerich	69	II.1958	RJ	R
M.Emmerich	277	II.1966	SP	R
Markgraf	10184	X.1952	RJ	RB
Markgraf	10478	XII.1952	RJ	RB
P.Occhioni	—	IV.1921	RJ	RB
P.Occhioni	1140	VII.1948	RJ	RB
Palacios, Balegno, Cuezso	3875	XII.1948	MG	R
P.Dusén	2378	II.1903	PR	R
O.H.Leonardo	—	V.1936	GO	RB
P.Campos Porto	175	XII.1915	RJ	RB
P.Campos Porto	1943	VII.1929	RJ	RB
P.Campos Porto	2529	VI.1932	MG	RB
P.Campos Porto	2671	I.1935	RJ	RB
P.Campos Porto	2990	II.1937	SP	RB
P.Campos Porto	3375	IX.1939	SP	RB
P.Danseraux	—	—	RJ	RB
P.I.S.Braga	1515	IV.1969	ES	RB
R.Hunt	6442	VII.1966	RJ	RB
R.Reitz	C.405	I.1944	SC	RB
R.Reitz	6600	XI.1963	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	4065	XII.1957	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	6069	I.1958	SC	RB
R.Reitz et R.Klein	8162	I.1959	SC	RB
Tamandaré	713	VI.1913	SC	RB
Vicente Assis	7064	V.1945	MG	RB
W.Macedo	58	—	GO	RB
Z.A.Trinta	98	I.1960	RJ	R
Z.A. Trinta	168	IV.1962	RJ	R
Z.A.Trinta	257	XII.1962	RJ	R

Observações dos coletores: Plantas herbáceas, de flores avermelhadas, vistosas, encontradas não só em cerrados, como em campos ou restingas. Distribuem-se por quase todo o País sendo bastante freqüentes nos locais onde são encontradas.

NOTHOCHILUS Radlk.

Radlkofer, Akad. Wiss. 19:216. 1889

Apenas um exemplar examinado, da espécie *N. coccineus* Rad. Suas sementes também são do tipo reticulado-inflado, (Ichaso, Rodriguésia 30(45): 341. 1978), com duas porções bem distintas uma da outra, sendo a basal constituída de células mais estreitas, helicoidal-ascendentes (fig. 90).

Material estudado: *Nothochilus coccineus* Rad.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	16967	IX.1941	MG	RB

MELASMA Berg.

Berg., Fl. Cap.: 162, t.3,f.4. 1767

Bentham in DC., Prodr. 10:338. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):271. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2(2):966. 1876; Barroso, Rodriguésia 15 (27):51.1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:77. 1970.

Gênero muito afim de *Alectra* Thunb., dele separável, pela coloração alva da corola, que em *Melasma* é amarela, pelo tamanho dos pedicelos dos frutos, além de o cálice encobrir quase totalmente a corola de *Alectra* Thunb. Pelas sementes, são separáveis pelo formato, que em *Melasma* Berg. é o de uma clava, de comprimento bem menor que as sementes cilíndricas de *Alectra* Thunb. Tanto as sementes deste último gênero, quanto as de *Melasma* Berg., são do tipo reticulado-inflado, Ichaso, L.C.:341.

Estabeleceu-se a média, para o eixo longitudinal, de 0,98mm e para o transversal, a de 0,22mm (fig. 92).

Material Estudado: *Melasma rhinanthoides* (Cham. et Schlecht.) Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	19695	II.1949	PR	RB
A.Mattos	—	II.1948	SC	RB
B.Rambo	58546	II.1956	RS	RB
G.Hatschbach	1218	III.1949	PR	RB
L.B.Smith e R.Klein	12128	III.1957	SC	RB—R
L.G.Labouriau	—	II.1958	SC	RB
P.Dusén	4016	III.1904	PR	R
R.Reitz e R.Klein	12410	II.1962	SC	RB
R.Reitz e R.Klein	12478	II.1962	SC	RB

Observações gerais: Planta herbácea, habitando brejos, corola amarela. Encontrada no sul do País, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

ALECTRA Thunb.

Thunberg. Nov. Gen. Plant. 3:81. 1784

Bentham in DC., Prodr. 10:338. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):273. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2(2): 966. 1876;

Glossostyles Cham. et Schlecht., Linnaea 3:22. 1828.

Foram examinadas as espécies *A. brasiliensis* Benth., e *A. stricta* Benth., ambas com sementes cilíndricas e por tal, diferenciáveis das de *Melasma* Berg.

As medidas obtidas possibilitaram estabelecer-se a média de 1,7mm para o eixo longitudinal e a de 0,22mm para o transversal (figs. 93-94).

Material Estudado: *Alectra brasiliensis* Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	7897	IV.1945	MG	RB
A.C.Brade	8027	III.1918	SP	R
A.C.Brade	13115	II.1934	RJ	RB
A.C.Brade	18920	IV.1948	MG	RB
A.C.Brade	19757	V.1949	ES	RB
A.Glaziou	3810	IX.1869	RJ	R
E.Pereira	891	IX.1954	PE	RB
E.Ule	—	IV.1895	RJ	R
J.I.A.Falcão	—	IX.1954	PE	RB
J.Vidal	—	VII.1944	MG	R
João Vieira de Oliveira	—	— .1956	MA	RB
Mello Barreto	6638	VII.1934	MG	R
Neves Armond	236	?	RJ	R
W.Egler	—	IX.1954	PE	RB

Alectra stricta Benth.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
Comissão Rondon	2937	III.1911	MT	R
H.S.Irwin	16414	VI.1966	MG	RB

Observações gerais: Só foi encontrada observação de coletor, para *A. brasiliensis* Benth., onde é assinalada como sendo planta de brejo.

ESCOBEDIA Ruiz et Pavon.

Ruiz et Pavon, Fl. Peruv. et Chil., Prodr. 91. tab. 18. 1794.

Pennell, Proc. Acad. Sc. Phila. 83:417. 1931; Barroso Rodriguésia 15(27):49. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense: 75. 1970.

Silvia Vell., Fl. Flumin. 55, vol. 1, t.149. 1825.

Micalis Raf., Fl. Tellur. 2:104. 1837

Com cerca de 15 espécies, ocorre no Brasil, *E. curialis* (Vell.) Pennell, cujas sementes aproximam-se, pelo formato, das dos gêneros *Alectra* Thunb. e *Melasma* Berg., embora não sejam tão transparentes quanto essas últimas, devido à disposição das células epidérmicas, que são mais estreitas e mais numerosas.

As medidas obtidas para a espécie foram de 0,37mm para o eixo longitudinal e a de 0,8mm para o transversal (fig. 95).

Material estudado: ***Escobedia curialis* (Vell.) Pennell**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A. Macedo	1387	XI.1948	MG	RB
A. P. Duarte	1041	I.1948	MG	RB
A. P. Duarte	8695	I.1965	MG	RB
A. P. Duarte	9150	IV.1965	MG	RB
A. Sampaio	511-A	I.1906	MG	R
A. Sampaio	6233	IV.1929	MG	R
A. Sampaio	7337	III.1934	MG	R
Bertha Lutz	—	XI.1945	MT	RB
C. Schwacke	—	III.1891	MG	R
E. Pereira	8436	I.1964	RS	RB
F. Muller	109	XII.1876	SC	R
F. C. Hoehne	1332	X.1914	MT	R
F. C. Hoehne	6773	I.1916	MG	R
G. Hatschbach	3475	XII.1956	PR	RB
J. G. Kuhlmann	—	XII.1917	SP	RB
J. G. Kuhlmann	—	I.1951	MG	RB
J. Saldanha	8662	I.1885	MG	R
J. Vidal	6232	II.1952	MG	R
J. Vidal	6242	II.1953	MG	R
J. Vidal	6246	II.1953	MG	R
L. B. Smith	9185	XII.1956	SC	RB
Mello Barreto	6607	I.1934	MG	R
Mello Barreto	6608	I.1934	MG	R
Mello Barreto	6610	I.1934	MG	R
P. Campos Porto	2223	II.1932	MG	RB
P. Campos Porto	2961	II.1937	SP	RB
P. Campos Porto	2989	II.1937	SP	RB
R. Klein	3951	XII.1962	SC	RB
R. Reitz e R. Klein	14542	XII.1962	SC	RB
S. Brito	66	XII.1912	PR	R
Widgren	—	—1845	MG	R

Observações gerais: Planta herbácea, de flores alvas, encontrada em campo úmido e brejo. Distribui-se pelos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

PHYSOCALYX Pohl

Pohl, Pl. Bras. Ic. 1(3):63, tab. 53. 1827 et Flora 10:147. 1815

Bentham in DC., Prodr. 10:337. 1846; Mart., Nov. Gen. 3. 1829; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8 (1):271. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2(2):966. 1876; Barroso, Rodriguésia 15 (27): 50. 1952.

Com duas espécies citadas para o Brasil: *P. major* Mart. e *P. aurantiacus* Pohl. Foram examinadas as duas espécies, o que determinou a média, para o eixo longitudinal, de 3,6mm e, para o transversal, a de 0,22mm. Constituíram o tipo Linear-Physocalyx (Ichaso, L.c.:342), que se situa à parte, dentro da tribo.

Material estudado: **Physocalyx aurantiacus Pohl.**

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	13869	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	13872	VI.1934	MG	RB
A.C.Brade	14729	IV.1935	MG	RB
A.Glaziou	19606	IV.1892	MG	R
A.P.Duarte	2591	IV.1950	MG	RB
A.P.Duarte	6525	III.1962	MG	RB
A.P.Duarte	8045	I.1963	MG	RB
A.P.Duarte	8960	IX.1965	MG	RB
E.Pereira	2897	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	4973	IX.1965	MG	RB
Fuad Atala	156	IV.1958	MG	R
* Fuad Atala	174	IV.1958	MG	R
J. Vidal	6003	II.1953	MG	R
L.O.Williams	6814	V.1945	MG	RB
Mello Barreto	1141	IV.1935	MG	RB
Mello Barreto	8884	II-6003	MG	R
Mello Barreto	10714	III.1940	MG	R
* G. Pabst	3733	IV.1957	MG	RB
W.Anderson	35401	II.1972	MG	RB
W.Egler	313	I.1947	MG	RB
Ynes Mexia	5866	V.1931	MG	R

Physocalyx major Mart.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.Andrade	2147	VII.1966	MG	R
A.C.Brade	13449	VI.1934	MG	RB
* A.C.Brade	14730	IV.1935	MG	RB
A.P.Duarte	4581	XII.1958	RJ	HB
A.P.Duarte	7603	II.1963	MG	RB
A.P.Duarte	9120	IV.1965	MG	RB
A.Sampaio	6746	II.1934	?	R
* A.Castellanos	21982	III.1958	MG	R
A.Glaziou	15243	II.1884	MG	R

E.P.Heringer	5968	III.1958	MG	R
E.Pereira	2838	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	3105	IV.1957	MG	RB
E.Pereira	8869	III.1964	MG	RB
Fuad Atala	157	IV.1958	MG	R
Fuad Atala	219	IV.1958	MG	R
G.Martinelli	263	V.1974	MG	RB
G.Pabst	3674	IV.1957	MG	RB
G.Pabst	3940	IV.1957	MG	RB
H.S.Irwin	27572	III.1970	MG	RB
H.S.Irwin	28080	III.1970	MG	RB
L.Damazio	59	?	MG	RB
Luiz Emygdio	2243	VII.1966	MG	R
J.Vidal	II-6175	II.1953	MG	R
J.Vidal	V26	XII.1957	MG	R
Mello Barreto	6580	IX.1933	MG	R
Mello Barreto	10715	III.1940	MG	R
Palacios, Balegno, Cuezzo	3539	XII.1948	MG	R

Observações gerais: Ambas as espécies são endêmicas do Estado de Minas Gerais, em cerrado. Possuem o cálice alaranjado e corola vermelha.

TRIBO RHINANTHEAE

A mais evoluída das Rhinanthoideae, possui cerca de 30 gêneros e está representada, no Brasil, por *Castilleja* Mutis, com a espécie, subespontânea, *C. arvensis* Cham. et Schlecht.

CASTILLEJA Mutis

Mutis ex Linn.f., Suppl. Plant.:47, 293. 1781.

Bentham in DC., Prodr. 10:528. 1846; Schmidt in Mart., Fl. Bras. 8(1):323. 1862; Bentham et Hooker, Gen. Plant. 2(2):973. 1876; Wettstein in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 4 (3b):98. 1891; Pennell, Ac. Nat. Sc. Phila. 1:520. 1935; Dawson, Rev. Mus. La Plata 8:53. 1950; Barroso, Rodriguésia 15 (27):59. 1952; Ichaso et Barroso in Reitz, Fl. Ilust. Catarinense:97. 1970.

Embora *C. arvensis* Cham. et Schlecht. possua sementes reticulado-infladas, tipo predominante nas Buchnerae, são elas logo distinguíveis pelo formato (fig. 91) e pela disposição daquelas células basais da epiderme, bem menores que as demais.

Examinadas várias sementes desta espécie, pôde-se estabelecer uma variação no eixo longitudinal e no transversal, de 2,2–2,5mm e 1,1–1,2mm, respectivamente.

Material estudado: *Castilleja arvensis* Cham. et Schlecht.

Coletor	Nº	Data	Estado	Herbário
A.C.Brade	9489	IX.1929	RJ	R
A.C.Brade	18685	X.1946	RJ	RB
A.Ducke	—	IV.1925	MG	RB
A.P.Duarte	3078	IV.1950	MG	RB

A.P.Duarte	8450	X.1964	RJ	RB
A.Sampaio	1370	III.1917	RJ	R
A.Sampaio	1762	III.1917	RJ	R
A.Sampaio	2364	IV.1917	RJ	R
A.Sampaio	2692	V.1917	RJ	R
A.Sampaio	4166	IV.1926	RJ	R
B.Flaster	1084	IX.1964	RJ	R
B.Rambo (SJ)	57003	X.1955	RS	RB
Cesar Diogo	611	II.1917	RJ	R
C.Goes e D.Constantino	352	VII.1943	RJ	RB
C.Pereira	—	IX.1964	RJ	R
D.Sucre	2684	IV.1968	RJ	RB
E.Fromm Trinta	1687	X.1971	RS	R
E.Pereira	6346	X.1961	SC	RB
E.Santos	2047	IX.1964	RJ	R
E.Santos	2820	X.1971	RS	R
E.Ule	—	VIII.1891	RJ	R
Edegar C. dos Santos	335	X.1971	RS	R
Edemar C. dos Santos	406	X.1971	RS	R
Fuad Atala	—	VIII.1957	RJ	R
H.Velloso	—	VI.1941	RJ	R
Irmão Teodoro	112	X.1922	MG	RB
J.Vidal	2368	XI.1948	MG	R
J.G.Kuhlmann	—	X.1922	RJ	RB
Karl Arens	—	V.1944	RJ	R
Luiz Emygdio	—	VIII.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	—	IX.1942	RJ	R
Luiz Emygdio	—	IX.1942	RJ	R
N.Leane	218	X.1971	RS	R
Schreiner	—	—,1876	RJ	R
Tamandaré	90	X.1912	SP	RB
Tamandaré	129	X.1912	SP	RB
Walter e Altamiro	148	X.1945	RJ	RB

Observações gerais: Planta herbácea, distribuindo-se pelos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ocorre em campos pouco úmidos.

CONCLUSÃO

Examinadas as sementes das Scrophulariaceae, conclue-se que as mesmas são um ótimo caráter para a diferenciação, não só dos gêneros como também, de algumas espécies, servindo, ainda, para a separação entre as 2 famílias que mais se aproximam das Scrophulariaceae: Solanaceae e Acanthaceae. As sementes desta última família, são relativamente maiores, geralmente lentiformes e lisas, menos numerosas por cápsula. As de Solanaceae, que mais se assemelham às das Scrophulariaceae, não só em tamanho, número, como pelo fato de muitas delas apresentarem testas esculturadas, distinguem-se, imediatamente, pelos embriões, geralmente curvos nas Solanaceae.

Com relação aos gêneros das Scrophulariaceae, alguns deles separam-se só pelo caráter semente, como por exemplo *Antirrhinum* L., *Veronica* L., *Tetraulacium* Turcz., *Gerardia* L., *Physocalyx* Pohl., *Buchnera* L., *Maurandia* Ort., *Cymbalaria* Hill., *Angelonia* Humb. Bonp. e *Stemodia* L., este último, apenas, em relação aos tipos longitudinal-sulcado e granuloso, pois o tipo reticulado é comum a muitos outros gêneros.

Verificou-se que o número de sementes por cápsula varia de poucas (até 25), em *Cymbalaria* Hill., *Tetraulacium* Turcz., *Veronica* L., *Antirrhinum* L., a numerosíssimas (acima de 300), em

Physocalyx Pohl., *Escobedia* Ruiz et Pav.. De pequenas (0,5 mm) em *Torenia* L., *Bacopa* Aubl., *Scoparia* L., *Linaria* Juss., *Otacanthus* Lindl., *Lindernia* All. *Micranthemum* Michx., *Achetaria* Cham. et Schlecht., *Capraria* L., a médias (± 1 mm) em *Veronica* L., *Bacopa* Aubl., *Stemodia* L., *Melasma* Berg., *Gerardia* L., *Esterhazyia* Mikan, *Cymbalaria* Hill, *Tetraulacium* Turcz., e, finalmente, grandes (acima de 1mm) em *Angelonia* Humb. et Bonp. *Alectra* Thunb. *Gerardia* L., *Escobedia* Ruiz et Pav. *Physocalyx* Pohl., *Maurandia* Ort. *Antirrhinum* L. e *Nothochilus* Radlk.

Adaptações à anemocoria podem ser verificadas nas sementes de *Maurandia* Ort., *Gerardia* L., *Physocalyx* Pohl., *Alectra* Thunb., *Melasma* Berg., *Nothochilus* Turcz., *Angelonia* Humb. et Bonp. e em *Escobedia* Ruiz et Pav..

Pode-se, ainda, levar em consideração, o fato de estarem, as sementes, acompanhando, perfeitamente, o tratamento filogenético dado por Pennell, que dividiu a família em duas subfamílias: Scrophularioideae e Rhinanthoideae. Posteriormente, foi criada uma terceira subfamília, sem representantes no Brasil. Das Scrophularioideae, ocorrem, no Brasil, 5 tribos: Gratioleae, Verbasceae, Hemimerideae, Calceolarieae e Antirrhineae. Haveria uma predominância do tipo reticulado, nas sementes das Gratioleae, consideradas as menos evoluídas. Nas Hemimerideae, encontra-se *Angelonia* Hum. et Bonp., com o tipo cristado-reticulado e, nas Antirrhineae, as sementes teriam atingido o auge da adaptação à anemocoria. As Antirrhineae, são a tribo mais evoluída nas Scrophularioideae. Tem-se, a seguir a subfamília Rhinanthoideae com as tribos Digitaleae, Veroniceae, Buchnereae e Rhinanthaeae.

Encontra-se, como nas Scrophularioideae, a tribo mais primitiva, que é a Digitaleae, cujas sementes, também são reticuladas. Nas Buchnereae, já são encontradas as sementes predominantemente reticulado-infladas, que se continuam nas Rhinanthaeae, cujo único gênero que ocorre no Brasil, *Castilleja* L., também possui esta adaptação à anemocoria.

Pelo fato de muitos gêneros e mesmo algumas espécies apresentarem características seminais tão fortes que os distinguem imediatamente, conclui-se, daí, que as sementes das Scrophulariaceae representam um forte caráter sistemático. Por esse motivo, tem-se a pretensão de acreditar que este estudo possa reverter em auxílio à sistemática desta família, sendo, então, mais uma contribuição para os estudiosos da Botânica.

RESUMO

O presente trabalho visa a determinação dos gêneros, através das características seminais encontradas nas 99 espécies estudadas.

Verificou-se uma variação não só no formato, quanto nas esculturações da testa e número de sementes por cápsula.

Com base no formato e nas esculturações, foram estabelecidos 12 tipos de sementes, (Ichaso, 1978)além dos 5 anteriormente criados por Thieret.

Observou-se, então, que a tribo Gratioleae é a que possui maior número de tipos, englobando o reticulado-foveado, o reticulado, o foveado, o longitudinal-sulcado, o sulcado-ondulado-Tetraulacium e o granulado-*Stemodia*.

Nos gêneros que a compõem, há uma predominância do tipo reticulado, que ocorre em *Bacopa* Aubl., (figs. 1-20), *Mecardonia* Ruiz et Pav. (figs. 20-25), *Stemodia* L. (figs. 28 e 34), *Otacanthus* Lindl. (figs. 35-37), *Lindernia* All. (fig. 41), *Scoparia* L. (figs. 44-46), *Achetaria* Cham. et Schlecht. (fig. 47), *Capraria* L. (fig. 48), *Gratiola* L. (fig. 49), *Mazus* Lour. (fig. 50). Segue-se o tipo longitudinal-sulcado, encontrado em dois gêneros: *Stemodia* L. (figs. 26,27, 30-32) e *Limosella* L. (Fig. 52).

Dentre as *Gratioleae* é *Stemodia* L., o gênero que apresenta maior variação nos tipos: possui o granulado (figs. 25,29,33), o reticulado (figs. 28 e 34) e o longitudinal-sulcado (figs. 26,27,30-32).

Seguem-se as tribos *Verbasceae* (reticulado-foveado), *Calceolarieae* (longitudinal-sulcado, fig. 56) e *Hemimerideae* (cristado-reticulado (figs. 57-67), todas elas com apenas um gênero.

A tribo *Antirrhineae*, representado, no Brasil, por 4 gêneros, serviu de base à criação de 5 tipos de sementes, (Ichaso, 1978: 339) pois as 2 espécies de *Antirrhinum* L., variavam suficientemente e permitiram, cada uma, a criação de um tipo (figs. 68-69). Assim, tem-se os tipos: muricado-reticulado-alado (fig. 68), o densomuricado (fig. 69), o ondulado-alado-*Linaria* (figs. 70,70a), o corticoso-cristado-*Cymbalaria* (fig. 71) e o cristado-alado-*Maurandia* (fig. 72).

Chega-se às *Digitaleae*, também com apenas um gênero, *Digitalis* L., que possui o tipo reticulado (fig. 73).

As *Veroniceae*, com *Veronica* L., serviram à criação de 2 tipos: o escavado-marginado (fig. 76) e o pseudo-laevis (figs. 74,75-75a e 77), Ichaso l.c.: 340-341.

As *Buchnereae*, têm o tipo reticulado-inflado, como o predominante, pois ocorre em *Gerardia* L. (figs. 85-87), *Nothochillus* Radlk. (fig. 90), *Castilleja* L. (fig. 91), *Melasma* Berg. (fig. 92), *Alectra* Thunb. (fig. 93-94) e em *Escobedia* Ruiz et Pav. (fig. 95). Em *Buchnera* L. (figs. 78-83) e em *Anisantherina* Pennell, encontra-se o tipo reticulado. O tipo linear-oblongo é encontrado em *Physocalyx* Pohl. (figs. 96-97).

Quanto ao número de sementes por cápsulas, variam de poucas (menos de 25) em *Veronica* L., *Tetraulacium* Turcz. *Antirrhinum* L., *Cymbalaria* Hill, a numerosíssimas (acima de 300), em *Physocalyx* Pohl. e *Escobedia* Ruiz et Pav.

Pode-se estabelecer uma correlação entre os diversos tipos de sementes, partindo-se do tipo foveado, chegando-se ao reticulado e daí alcançando-se os mais adaptados à anemocoria e assim, considerados os mais evoluídos, dentro da concepção de que qualquer adaptação a este tipo de dispersão, seria um grau de evolução alcançado pelas sementes.

Pôde-se estabelecer um critério de diferenciação, utilizando-se, apenas, o caráter semente, para a elaboração de uma "chave".

Levantou-se a problemática de *Anisantherina* Pennell, ser um sinônimo de *Rhamphicarpa* Benth. emend. Engler, problema esse que só será solucionado, depois de exame de espécies africanas do gênero mencionado.

AGRADECIMENTOS

À Dra. GRAZIELA MACIEL BARROSO, pelos ensinamentos, orientação e dedicação nesses 15 anos que convivemos na Seção de Botânica Sistemática.

Ao Dr. DÁRDANO DE ANDRADE LIMA, pelas sugestões apresentadas.

Ao Professor MÁRIO RODRIGUES, pela versão inglesa.

À Sra. PAULA PARREIRAS HORTA LACLETTE, pela revisão ortográfica.

Ao técnico WALTER DOS SANTOS BARBOSA, pelas fotografias que ilustram este trabalho.

Aos curadores dos Herbários do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R), Bradeanum (HB), Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (GUA) e Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB).

ABSTRACT

This work aims at determining genera through seed characteristics found in ninety-nine species studied.

We have discovered a variation not only in the shape but also in the structure of the testa and in the amount of seeds per capsule.

On the basis of shape and structure, twelve types of seeds have been established, besides the five ones previously named by Thieret.

We have then observed that the Gratioleae is the tribe that possesses the greater number of types, including the reticulate-honey-combed, the honey-combed (alveolate), the longitudinally furrowed, the furrowed-undulated-*Tetraulacium* and the granulate one.

In the genera which makes up the Gratioleae, there is a predominance of the reticulate type, that occurs in *Bacopa* Aubl. (f.1-20), *Mecardonia* Ruiz et Pav. (f. 20-25), *Stemodia* L. (f. 28 and 34), *Otacanthus* Lindl. (f. 35-37), *Lindernia* (f.41), *Scoparia* L. (f.44-46), *Achetaria* Cham. et Schlecht. (f.47), *Capraria* L. (f.48), *Gratiola* L. (f.49), *Mazus* Lour. (f.50). Then after that there is the longitudinally furrowed one, found in two genera *Stemodia* L. (f. 26,28,30-32) and the *Limosella* (f. 52).

Among the Gratioleae, the *Stemodia* L. is the genus that presents the greater variability of types: it possesses the granulate (f. 25,29,33), the reticulate (f.28 and 34) and the longitudinally furrowed (f. 26,27,30-32).

Then there are Verbasceae (reticulate-honey-combed), Calceolarieae (longitudinally-furrowed, f.56) and Hemimerideae (reticulate-crested, f. 57-67), all of them with only one genus.

The Antirrhineae tribe, represented in Brazil by four genera, has served as the basis of five types of seeds, for the two species of *Antirrhinum* L. have varied sufficiently and have allowed, each one, the creation of one type (f. 68-69). Thus, we have the types granulate-reticulate-winged (f.68), the dense-muricated (f.69), The undulated — winged *Linaria* (f. 70-70a), the thick-barked-crested-*Cymbalaria* (f.71) and the crested-winged *Maurandia* (f. 72).

We then arrived at the Digitaleae, with one genus only, the *Digitalis* L. which possesses the reticulate type (f.73).

The Veroniceae, with *Veronica* L., have given rise to the creation of two types: the marginated-scooped (f. 76) and the pseudo-laevis (f.74,75-75a and 77).

The Buchnereae have the inflate-reticulated type as predominant, as it occurs in *Gerardia* L. (f.85-87), *Nothochilus* Radlk. (f.90), *Castilleja* L. (f.91), *Melasma* Berg. (f. 92), *Alectra* Thunb. (f. 93-94), and *Escobedia* Ruiz et Pav. (f.95). The reticulated found in *Buchnera* and *Anisantherina* (f.84) and the linear-oblong-*Physocalyx* type (f. 96-97)

As to the number of seeds per capsule, they vary from a little (less than 20) in *Veronica* L. *Tetraulacium* Turcz. and *Cymbalaria* Hill, to relatively numerous in *Angelonia* H.B., *Antirrhinum* L., *Linaria* Mill. *Digitalis* L., *Bacopa* Aubl., *Mecardonia* Ruiz et Pav., *Stemodia* L. and to very numerous ones (over 300 seeds) in *Melasma* Berg., *Alectra* Thunb., *Escobedia* Ruiz et Pav. and *Physocalyx* Pohl.

A correlation has been established among the many types of seeds, starting from the honey-combed type, and arriving at the reticulate and thence, reaching the most adapted ones under the idea that any adaptation to the anemocoria should be a degree of development reached at by seeds.

We could establish a criterium of differentiation only using the seed-character for the creation of a "key".

The problem has been arisen as to the *Anisantherina* Pennell being a synonym for *Rhamphicarpa* Benth. emend. Engler, and such a problem would only be solved after the examination of species related to the genus *Rhamphicarpa*.

BIBLIOGRAFIA

- ALLIONI, C. 1766. Synopsis methodica stirpium horti regii taurinensis, Mélanges phyllos. — mat. Soc. roy. Rurin 3.
- 1785. Flora pedemontana, sive enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii. Vol. 1.
- AUBLET, F. 1775. Histoire des plantes de la Guiane Française 1.
- 1790. Histoire des plantes de la Guiane Française 2.
- BAILEY, H. 1935. The Standart Cyclopedia of Horticulture, 2nd. ed., 3 vols.
- BARROSO, G.M. 1952. Scrophulariaceae Indígenas e Exóticas no Brasil.— Rodriguésia 15 (27):9-64.
- 1957. Flora do Itatiaia I — Scrophulariaceae. — Rodriguésia 20 (32):104-127, 1 est.
- BAUMGARTEN, J.C.G. 1790 — Stirpes Transylvania 2:208
- BENTHAM, G. 1835. Synopsis of the Buchnereae, a tribe of Scrophulariaceae. — Comp. Bot. Mag. 1:356-384.
- 1846. Scrophularineae in De Candolle, Prodrum Systematis Universalis Regni Vegetabilis 10:186-384.
- et J.D. HOOKER, 1876. Scrophularineae, Genera Plantarum 2 (2):533-1279.
- BERGIUS, P.J. 1767. Descriptiones plantarum ex Capitae Bonnae Spei: 162.
- BONATI, G. 1908. Contribution a l'Étude du genre *Mazus* Lour.—Bull. Herb. Bois. 2^{eme} ser. (8):525-239.
- BRADE, A.C. et J.G. KUHLMANN, 1943. Contribuição para o conhecimento do gênero *Otacanthus*.— Arq. Serv. Fl. 2 (1):17-20, 2 est.
- CHAMISSE, A. et D.F.L. SCHLECHTENDAL 1827.— De Plantis en Expeditione Speculatoria Romanzoffiana observatis dissere pergunt Scrophularineae (majori ex parte). — Linnaea 2:555-609.
- CHAMISSE, A. et D.F.L. SCHLECHTENDAL 1828. Scrophularineae in Litteratur Rericht.— Linnaea 3:1-24.
- CHODAT, R. 1908. Étude critique des genres *Scoparia* L. et *Hasslerella* Chod.— Bull. Herb. Boiss. 8(1):1-16 et 85-89.
- CORNER, E.J.H. 1976. The seeds of Dicotyledons 1.

- DAWSON, G. 1941. Las especies del género *Veronica* en la Republica Argentina.— *Darwiniana* 5:194-214, 4 fig.
- 1950. Escrofulariaceae Bonaerenses — Revisión de las Especies que Habitan en la Provincia de Buenos Aires.— *Rev. Mus. de la Plata* 8:1-62, 9 lám.
- De WOLF, G.P.Jr. 1957. *Gerardia* again.— *Taxon* 6:218-221.
- DUSÉN, P. 1910. Scrophulariaceae in Beiträge zur Flora des Itatiaia.— *Ark. f. Bot.* 9(5):20, fig. 5.
- EDWIN, 1967. Preliminary Notes on the Scrophulariaceae of Peru.— *Fieldiana: Bot.* vol. 31:224-231.
- ENDLICHER, S.L. 1836. *Genera Plantarum* 690.
- FRIES, R.W. 1907. Systematische Übersicht der Gattung *Scoparia*. *Ark. f. Bot.* 6(9):1-31. 8 est.
- GAERTNER, J. 1789. *De fructibus et seminibus plantarum* 1.
- HANSEN, O.J. 1975. The genus *Rhamphicarpa* Benth. emend. Engl. (Scrophulariaceae).— A Taxonomic Revision.— *Bot. Tidsskrift* 79 (23):103-125.
- HARTL, D. 1959. Das alveolierte Endosperm bei Scrophulariaceen seine Entstehung Anatomie und Taxonomische Bedeutung, in Beiträge Biol. Pflanzen. 35(1):95-115).
- HEPPER, F.N. 1960. New and Noteworthy Scrophulariaceae in Africa.— *Kew Bull.* 14:402-417.
- HILL, J. 1756. *British Herbal* 12:113.
- HOOKE, W.J. 1836. *Linaria canadensis* American Todd Flax, in Curcutis's Bot. Mag. 10:3473.
- HUMBOLDT, F.H.A von et BOBPLAND, A. J. 1812. *Plantae Aequinoctiales* 2:72.
- e C.S. KUNTH 1817. *Nova Genera et Spec. Plantarum* 2:330-391.
- ICHASO, C.L.F. e G.M.BARROSO 1970. Escrofulariáceas in Reitz, *Flora Ilustrada Catarinense* — 1-114, 28 figs. 30 mapas
- ICHASO, C.L.F. 1978.— Tipos de sementes encontradas nas Scrophulariaceae Rodriguésia 30(45):335-344.
- JUSSIEU, A.L. de 1789. *Genera Plantarum*
- KUHLMANN, F.G. 1947. Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. Scrophulariaceae. *Arq. Jard. Bot.* 7:48, 1 est.
- LAMARCK, J.B.P.A. de M. de, 1785 — *Encyclopédie Méthodique ou par ordre des matières* 1
- LINDLEY, H. 1789. in L. van Route, *Flore des Serres et Jardins de l'Europe* 3. tab. 970.
- 1862. in L. van Route, *Flore des Serres et Jardins de l'Europe* 15:53, tab. 1526.
- LINNAEUS, C. 1753. *Species Plantarum* 1 e 2.
- 1754. *Genera Plantarum* ed. 5:278.
- 1759. *Systema naturae* ed. 10:1118
- 1771. *Mantissa plantarum* 2:143.

- LINNAEUS, C. von f. 1781. Supplementum plantarum 47:293
- MARTIUS, C.F.P. von 1928. Nova Genera et Species Plantarum 3.
- MELCHIOR, H. 1941. Die Gattung *Alectra* Thunb. Notizbl. Bot. Gart. 15:423.
- 1964 in Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien 2:448-453.
- MEISSNER, C.F., 1836. Plantarum vascularium genera: 305
- MILLER, P. 1754. The gardeners dictionary ex.4:2
- MINOD, M. 1918. Contributions a l'Étude du genre *Stemodia* et du groupe des Stemodiées en Amerique, Bull. Soc. Bot. Genève 10:155-252.
- MIKAN, J.C. 1820. Delectus florae et faunae brasiliensis 1, tab. 5
- ORTEGA, C.G. de 1797. Novarum, aut rariorum plantarum horti reg. botan. matrit. descriptionum decades:21.
- PENNELL, F.W. 1920. Mem. Torr. Bot. Club 16:106.
- 1921. *Veronica* in North and South America,— Rhodora 23:122, 29-41.
- 1935. The Scrophulariaceae of Eastern Temperate North America. — Acad. Nat. Sci. Phila. Monog. 1.
- 1946. Reconsideration of the Bacopa-Herpestis Problem of the Scrophulariaceae.— Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 98: 83-98.
- PHILCOX, D. 1965. Revision of the New World Species of *Buchnera* L. (Scrophulariaceae).— Kew Bull. 18(2):275-315.
- 1968. Revision of the Malesian Species of *Lindernia* All. (Scrophulariaceae).— Kew Bull. 22(1) 1-72.
- POHL, J.B.E. 1827. Plantarum Brasiliae Icones et Descriptiones 1 (3):63 tab. 53.
- 1815. Tentamen Florae Bohemiae 10:147.
- RADLKOFER, 1889. Akad. Wiss. 19:216.
- RAFINESQUE — SCHMALTZ, C.S. 1837. Flora Telluriana 2:104.
- RUIZ LOPES, H. et J.A.PAVON, 1794. Systema vegetabilium florae Peruviana et Chilensis. Prodrum 91.
- , 1798. Systema vegetabilium Florae Peruviana et Chilensis 1
- ROBYNS, W. 1931. L'Organisation florale des Solanacées zygomorphes. Mem. Acad. Belg. Sc. 11 (8):1-82, 6 tab.
- SCHMIDT, J.A. 1862. Scrophularineae in Martius Flora Brasiliensis 8(1):230-339, tab. 43-46, 50-57.
- STEBBINS, G.L. 1974. Flowering Plants — Evolution above the Species Level.
- THIERET, J.E. 1954. The tribes and genera of Central American Scrophulariaceae.— Ceiba 5:165-184.

- THIERET, J.E. 1961. The Scrophulariaceae — Buchnereae of Central America.— *Ceiba* 8:92-101
- THUNBERG, C.P. 1784. *Nova Genera Plantarum* 4:81
- VELLOZO, J.M. da C. 1825. *Florae Fluminensis* 55 vol. 1
- WETTSTEIN, V.R. 1891. Scrophulariaceae in A. Engler u. L. PRANTL *Pflanzenfamilien* 4 (3b):39-107.

1 — *BACOPA angulata*; 2 — *B. aquatica*; 3 — *B. arenaria*; 4 — *B. calictricroides*; 5 — *B. cochlearia*; 6 — *B. congesta*; 7 — *B. depressa*; 8 — *B. egense*; 9 — *B. lanigera*; 10 — *B. lilacinia*; 11 — *B. marginata*; 12 — *B. monnieri*; 13-14 — *B. monnierioides*; 15 — *B. myriophyloides*; 16 — *B. salzmanni*; 17 — *B. stricta*; 18 — *B. stellarioides*; 19 — *B. tweedii*.

A-35-40, 42
B-20-34, 38, 41

FALCÓN
1976

20 - *MECARDONIA dianthera*; 21 - *M. caespitosa*; 22 - *M. grandiflora*; 23 - *M. montevidensis*; 24 - *M. serdulloides*; 25 - *STEMODIA erecta*; 26 - *S. humilis*; 27 - *S. loliosa*; 28 - *S. hyptoides*; 29 - *S. stricta*; 30 - *S. microphylla*; 31 - *S. veronicoides*; 32 - *S. trifoliata*; 33 - *S. maritima*; 34 - *S. palustris*; 35-35a - *OTACANTHUS coeruleus*; 36 - *O. fluminensis*; 37 - *O. platychylus*; 38 - *LINDERNIA barrosorum*; 39 - *L. crustacea*; 40 - *L. diffusa*; 41 - *L. vandellioides*; 42 - *TORENIA thoursii*

42' - *CONOBEA scoparioides*; 43 - *C. aquatica*; 44 - *SCOPARIA dulcis*; 45 - *S. elliptica*; 46 - *S. montevidensis*; 47 - *ACHETARIA ocymoides*; 48 - *CAPRARIA biflora*; 49 - *Gratiola peruviana*; 50 - *MAZUS japonicus*; 51 - *MICRANTHEMUM umbrosum*; 52 - *LIMOSELLA australis*; 53 - *ILDEFONSIA bibracteata*; 54 - *TETRAULACIUM veronicoides*; 55 - *VERBASCUM virgatum*; 56 - *CALCEOLARIA chelidonioides*

57 — *ANGELONIA biflora*; 58 — *A. campestris*; 59 — *A. cornigera*; 59a — *A. cornigera*; 60 — *A. eriostachya*; 61 — *A. gardneri*; 62 — *A. goyazensis* 63 — *A. hirta*; 64 — *A. hookeriana*; 65 — *A. micrantha*; 66 — *A. pubescens*; 67 — *A. integerrima*

68 — *ANTIRRHINUM majus*; 69 — *A. orontium*; 70 — *LINARIA canadensis*; 71 — *CYMBALARIA muralis*; 72 — *MAURANDIA erubescens*; 73 — *DIGITALIS lanata*; 74 — *VERONICA arvensis*; 75 — *V. peregrina*; 76 — *V. persica*; 77 — *V. servylloides*; 78 — *BUCHNERA integrifolia*; 79 — *B. longifolia*; 80 — *B. lavandulacea*; 81 — *B. lavandulacea*; 82 — *B. longifolia*; 83 — *B. rosea*; 84 — *ANISANTHERINA hispida*

85 – *GERARDIA brachyphylla*; 86 – *G. communis*; 87 – *G. genistifolia*; 88-89 – *ESTERHAZYA splendida*; 90 – *NOTHOCHILUS coccineus*; 91 – *CASTILLEJA arvensis*; 92 – *MELASMA rhinanthoides*; 93 – *ALECTRA brasiliensis*; 94 – *A. stricta*; 95 – *ESCOBEDIA curialis*; 96 – *PHYSOCALYX aurantiacus*; 97 – *P. major*.