

PESQUISAS

BOTÂNICA, Nº 46

ANO 1996

ESPÉCIES DE *SOLANUM* DAS SEÇÕES *CERNUUM* CARV. & SHEPH. E
LEPIDOTUM (DUN.) SEITHE V. HOFF (SOLANACEAE)
L. D'A. FREIRE DE CARVALHO

O GÊNERO *VICIA* (LEGUMINOSAE - FABOIDEAE) NO BRASIL
NELCI ROLIM BASTOS
SÍLVIA TERESINHA SFOGGIA MIOTTO

OS GÊNEROS *HILLERIA* VELL. E *TRICHOSTIGMA* A. RICH.
(PHYTOLACCACEAE) NO BRASIL
MARIA SALETE MARCHIORETTO
JOSAFÁ CARLOS DE SIQUEIRA SJ

MICOTA DE SOLO COLONIZADORA DE BLOCOS ESTÉREIS DE
EUCALYPTUS INCUBADOS COM FUNGOS LIGNOFÍLICOS
SORAIA GIRARDI BAUERMANN
ROSA TRINIDAD GUERRERO
LINA BETUCCI

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo - Praça Tiradentes, 35 - Rio Grande do Sul - BRASIL

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE PERMUTA INTERNACIONAL

Conselho de Redação

Pedro Ignácio Schmitz, S.J. - Diretor

Arthur Rabuske, S.J. - Coordenador para História

Josef Hauser, S.J. - Coordenador para Zoologia

Josafá Carlos de Siqueira, S.J. - Coordenador para Botânica

PESQUISAS publica trabalhos de investigação científica e documentos inéditos em línguas de uso corrente na ciência.

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões emitidas nos artigos assinados.

A publicação das colaborações espontâneas depende do Conselho de Redação.

Pesquisas aparece em 3 secções independentes. **Antropologia, História, Botânica.**

Pedimos permuta com as revistas do ramo.

PESQUISAS veröffentlicht wissenschaftliche Originalbeiträge in geläufigen westlichen Sprachen.

Die Aufnahme nicht eingeforderter Beiträge behält sich die Schriftleitung vor.

Verantwortlich für gezeichnete Aufsätze ist der Verfasser.

Pesquisas erscheint bis auf weiteres in 3 unabhängigen Reihen: **Anthropologie, Geschichte, Botanik.**

Wir bitten um Austausch mit den entsprechenden Veröffentlichungen.

Pesquisas publishes original scientific contributions in current western languages.

The author is responsible for his undersigned article.

Publication of contributions not specially requested depends upon the redactional staff.

Pesquisas is divided into 3 independent series: Anthropology, History, Botany.

We ask for exchange with publications of similar character.

PESQUISAS

BOTÂNICA, Nº 46

ANO 1996

ESPÉCIES DE <i>SOLANUM</i> DAS SEÇÕES <i>CERNUUM</i> CARV. & SHEPH. E <i>LEPIDOTUM</i> (DUN.) SEITHE V. HOFF (SOLANACEAE) – L. d'A. Freire de Carvalho	5
O GÊNERO <i>VICIA</i> (LEGUMINOSAE – FABOIDEAE) NO BRASIL – Nelci Rolim Bastos & Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto	85
OS GÊNEROS <i>HILLERIA</i> VELL. E <i>TRICHOSTIGMA</i> A. RICH. (PHYTO-LACCACEAE) NO BRASIL – Maria Salete Marchioretto & Josafá Carlos de Siqueira SJ	181
MICOTA DE SOLO COLONIZADORA DE BLOCOS ESTÉREIS DE EUCALYPTUS INCUBADOS COM FUNGOS LIGNOFÍLICOS – Soraia Girardi Bauermann, Rosa Trinidad Guerrero & Lina Betucci	201

ESPÉCIES DE *SOLANUM* DAS SEÇÕES *CERNUUM* CARV. & SHEPH. E *LEPIDOTUM* (DUN.) SEITHE V. HOFF, (*SOLANACEAE*)*

L. d'A. Freire de Carvalho**

ABSTRACT

A taxonomic revision of *Solanum* species from the section *Lepidotum* sensu Dunal is presented with keys and illustrations to help in the identification of these taxa.

A new section, sect. *Cernuum*, is proposed, with two subsections *Cernuum* and *Vellozianum*, represented by nine taxa, all endemic to southeastern Brazil.

S. cernuum var. *gigantifolia* is raised to species level as *S. castaneum*; *S. holophorum* and *S. murinum* are excluded, because they have no clearly defined affinities. *S. cinnamomeum* and *Leucodendron* are transferred from the section *Anthoresis* to sections *Lepidotum* and *Cernuum*, respectively.

The position of several taxa are not yet been adequately defined because of the difficulties in obtaining access to Dunals unpublished drawings and to historic collections.

Indumentum characters are extremely valuable in this group, differentiating sections and sometimes species as was shown in detailed study of indumentum structure, using scanning electron microscopy and light microscopy; two new trichome structures are described: a stellate-peltate form with ornamented pedicel and paleaceous-fimbriate or laminar forms.

Key Words: Section *Cernuum*, *Lepidotum*; *Solanum*; *Solanaceae*; Taxonomia.

* Parte da tese de doutorado apresentada na Universidade Estadual de Campinas – São Paulo.

** Pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Pesquisas	Botânica	Nº 46	1996	p. 5-83
-----------	----------	-------	------	---------

RESUMO

A autora apresenta a revisão taxonômica das espécies de *Solanum* pertencentes à seção *Lepidotum* sensu Dunal; 'taxons' chave e documentação gráfica para auxiliar na análise dos táxons. Dessa revisão surgiu a nova seção *Cernuum*, constituída por duas subseções: *Cernuum* e *Vellozianum*, representadas por nove táxons simpátricos, endêmicos de região sudeste e sul do Brasil.

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

As espécies *S. cinnamomeum* e *S. leucodendron* da seção *Anthoresis* sensu Dunal foram transferidas para a seção *Lepidotum* e seção *Cernuum*, respectivamente. Alguns táxons não foram tipificados e alguns outros não foram localizados. Dunal e o exame de alguns exemplares de coleções históricas, ainda não localizados.

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

Palavras chaves: Seção *Cernuum*, *Lepidotum*; *Solanum*; *Solanaceae*; *Taxonomia*.

INTRODUÇÃO

O gênero *Solanum* é um dos maiores e mais complexos dentre as angiospermas. Tem aproximadamente 1.500 espécies (HUNZIKER, 1979), e está bem representado no Brasil e na América do Sul. Face às dificuldades encontradas em estudos taxonômicos deste imenso gênero, a maioria dos pesquisadores mais recentes optaram por trabalhar com grupos menores, a nível de seção, como por exemplo: CORRELL, 1962 – *Tuberarium*; ROE, 1967 – *Brevantherum*; ANDERSON, 1975 – *Basarthrum*; EDMONDS, 1977 – *Solanum*; NEE, 1979 – *Acanthophora*; WAHLEN, 1981 – *Androcera* e *Lasiocarpa*; KNAPP, 1986 – *Geminata*.

Neste trabalho a intenção inicial é realizar uma revisão da seção *Lepidotum* (Dun.) Seithe v. Hoff., estabelecida por Dunal em 1852, constituída por 10 táxons, dos quais nove ocorrem em território brasileiro, definida essencialmente pela presença de tricomas do tipo peltado (ou "lepidota"). Desde então, tem sido pouco estudado, ou seja a maioria das citações de espécies pertencentes à seção se referem a estudos florísticos (VELLOZO, 1827; SENDTNER, 1846; EDWALL, 1897; IRMÃOS AUGUSTO E EDÉSIO, 1946; RIZZINI, 1953-54; BARROSO, 1957; RAMBO, 1961; SMITH & DOWNS, 1966; OLIVEIRA, 1968; ANGELY, 1965 e 1970; D'ARCY, 1973; ASSUMPCÃO & LEITÃO F^o, 1982 e CARVALHO, 1984 ou farmacêuticos, como por exemplo os de SPIX & MARTIUS, 1823; VELLOZO, 1827-29; SENDTNER, 1846; CORRÊA, 1926 e 1969;

DELFORGES, 1945; SAMPAIO, 1946; CARVALHO, 1970 e DUNAL, 1916. Apesar da aparente facilidade na definição da seção através dos tricomas característicos, ficou claro que, de fato, é bastante difícil de se estabelecer os limites desta seção. Por um lado, espécies anteriormente colocadas na seção *Lepidotum*, foram transferidas para outras seções, por exemplo *Solanum bullatum* transferida para a seção *Brevantherum* por BITTER (1919-20); e várias espécies alocadas na seção *Anthoresis sensu* DUNAL (1852), mostraram fortes semelhanças morfológicas com espécies da atual seção, distinguindo-se por possuir tricomas estrelados pedicelados.

Dada a importância do indumento na definição da seção, e a forte utilização de caracteres do indumento em classificações recentes de BITTER & SEITHE, apud Seithe, 1962 e 1979; D'ARCY, 1972, tornou-se evidente a necessidade de se analisar detalhadamente a morfologia dos tricomas e as definições utilizadas para caracterizar o indumento (Carvalho & Machado, 1991).

Embora o propósito original deste estudo tenha sido uma revisão da seção *Lepidotum*, durante o curso do trabalho ficou evidente que tratava-se de um grupo heterogêneo, provavelmente polifilético. Em consequência foi necessário dividi-lo em duas seções: uma correspondente à antiga seção *Lepidotum*, e a outra, uma nova seção, designada seção *Cernuum* (Carvalho & Shepherd, 1991) para abrigar as espécies retiradas da seção original.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a análise morfológica das espécies utilizou-se material herborizado depositado nos Institutos de Pesquisa do Brasil e do exterior, além da coleção de fotótipos do British Museum (BM), Field Natural History Museum (F), Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e Royal Botanic Gardens, Kew (K), relacionados a seguir pelas siglas indicadas no Index Herbariorum (1981): B-D, BH, BM, BR, C, CEPEC, ESALQ, E, F, G-BOISS, G-DC, GOET, GUA, HB, HBG, HRCB, IPA, K, L, LE, M, MG, MICH, MO, NA, NY, OXF, P, R, RB, S, SP, UB, UEC, UFJF, UPS, US, W, Z, e ainda coleções de herbários nacionais, ainda não registrados: Instituto Sul-Mineiro de Estudos e de Prevenção da Natureza (Monte Belo-Minas Gerais) e Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro.

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

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

A documentação gráfica e fotográfica dos tricomas foliares, em vista frontal, foi realizada no segmento equivalente à região mediana da folha.

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

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

As fotografias de hábito das plantas foram executadas pela autora e seu irmão Herschell.

HISTÓRICO DO GÊNERO E DOS TÁXONS INFRAGENÉRICOS

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

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

DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DOS TÁXONS INFRAGENÉRICOS

Os dois grandes grupos de *Solanum*: Inermia e Aculeata, criados por DUNAL (1852) para situar os 19 táxons nas séries naturais por ele desenvolvidas (Pseudocarpsica, Maurella e Leprophora, Persicaria, Eriophylla, Micrantha, Subinermia, Acanthophora) envolvendo grupos menores de espécies Pachyphylla, Leiodendra, Polymeris, Nycteria, Cryptocarpum, foram transformados mais tarde pelo próprio autor e outros especialistas, na quase totalidade em seções para o gênero nos diversos Sistemas de Classificação adotados para a família. (Sendtner, 1846; Dunal, 1852; Seithe, 1962 e D'Arcy, 1972).

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

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

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

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

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

A seção *Lepidotum* distingue-se das outras quatro (*Brevantherum*, *Extensum*, *Holophylla* e *Pseudocapsicum*) designadas para este subgênero pelo aspecto do indumento lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso ou lepidoto-paleáceo observado nessas plantas.

TABELA 1 – Desenvolvimento dos sistemas de classificação dos táxons infragenéricos de *Solanum* L.

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

(X) símbolo que indica a direção e a posição da seção *Lepidotum* nos diversos Sistemas e o desdobramento dentro do conspecto: Bitter & Seithe apud Seithe (1962) e D'Arcy (1972).

HISTÓRIA DA SEÇÃO *Lepidotum* (DUN.) SEITHE v. HOFF

Até 1846, quatro das espécies, *S. argenteum*, *S. swartzianum*, *S. cernuum* e *S. vellozianum*, que hoje constituem as seções *Lepidotum* e *Cernuum* foram incluídas na subdivisão Megalopora, (Tabela 2) do Sistema de SENDTNER (1846), com base no tamanho dos poros das tecas.

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

Quatro das espécies: *S. lepidotum*, *S. sellowii*, *S. swartzianum* e *S. argenteum*, atuais da seção *Lepidotum*, estavam incluídas na seção *Pachystemonum* da série *Oppositifolia* num grupo de 10 táxons denominado "Lepidota", caracterizado principalmente pela presença de tricomas lepidotos que formam o indumento dessas plantas.

Seithe (1962 e 1979) reúne aos estudos taxonômicos de Bitter (1911, 1916 e 1919-20) os resultados de suas pesquisas sobre a morfologia das diversas formas de tricomas encontrados no indumento das plantas de *SOLANUM* do herbário de Munique, a fim de elaborar um Sistema (Tabela 2) para as categorias infragenéricas. Nesse Sistema a seção *Lepidotum* está situada no subgênero *Stellatipilum* representada por quatro espécies, das quais somente *S. argenteum* Dun. e *S. swartzianum* Roem. & Schultz são típicas. *S. vellozianum* Dun. foi deslocada para a nova subseção *Vellozianum* descrita e comentada por Carvalho & Shepherd (1991), *S. hoplophorum* O. E. Schultz está muito próximo das espécies da nova seção *Croatianum* de D'Arcy & Keating (1976) pela presença de acúleos e pela forma dos estames.

RELAÇÃO E POSIÇÃO DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO *Lepidotum*

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

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

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

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

A espécie *S. bullatum* Vell. incluída por Bitter (1919-20) na seção *Anthoresis* teve sua posição alterada por Seithe (*l.c.*) e confirmada por ROE (1972) para a seção *Brevantherum*, embora com algumas reservas, motivado pelo aspecto dos tricomas estrelados unicelulares, incomum no grupo.

A espécie exclusivamente brasileira, *Solanum decorticans* Sendtn., caracterizada pela presença de tricomas simples esparsos apenas nas lacínias do cálice, foi incluída por Bitter (1919-20) na seção *Lysiphellos* do subgênero *Solanum*.

DANERT (1970) ao elaborar a chave analítica para o reconhecimento das seções do gênero *Solanum*, pretendia dar uma visão global do gênero e determinar o grau de afinidade entre as seções.

1. Anteras aproximadamente iguais.
 2. Tricomas peltados com células radiais soldadas a partir do disco central. Plantas da América do Sul *Sect. Lepidotum*
2. Tricomas estrelados com células radiais livres.
 3. Indumento na face dorsal da lâmina foliar constituído de uma camada de tricomas. Plantas das Ilhas do Pacífico *Sect. Irenosolanum*
3. Indumento em ambas as faces da lâmina foliar.
 4. Inflorescência longo-pedunculada, multiflora, anteras cilíndrico-elípticas; flores de pequenas a médias (2-4 cm de diâm.). Plantas cosmopolitas *Sect. Brevantherum*

4. Inflorescência curto-pedunculada, pauciflora; anteras lanceoladas.
Plantas da África *Sect. Somalanum*

Pela análise desta chave se observa que as características morfológicas escolhidas são significativas para o reconhecimento da seção *Lepidotum*. Entretanto, pode-se observar através desses resultados a posição inadequada das seções *Lepidotum* e *Brevantherum* que pertencem ao subgênero *Solanum* e incluídas por Dannert no subgênero *Leptostemonum* de D'Arcy (1972), reconhecido pela presença de espinhos e anteras alongadas com poros pequenos. Este é um dos fatos que fortalece o argumento para descaracterizar a proposta formulada inicialmente sobre a afinidade entre seções, conforme o próprio autor conclui no final do texto.

CHAVE PARA RECONHECIMENTO DAS SEÇÕES *CERNUUM* E *LEPIDOTUM*

1. Plantas com páleas *laminares* ou fimbriadas (com exceção de *S. leucodendron* e *S. vellozianum*). Folhas isoladas, desenvolvidas, tamanho médio ca. 20,0 cm de compr. e ca. 10,0 cm de larg.; indumento laminar alvacento ou acastanhado, lepidoto-flocooso, lepidoto-tomentoso, raro lepidoto-adpresso (exc. *S. vellozianum*); tricomas peltado-estrelados com pedicelo ornamentado, estrelados e dendríticos. Baga totalmente envolvida pelo cálice ampliado seção *Cernuum*.
1. Plantas sem páleas. Folhas aos pares raro isoladas, de pequenas a médias, tamanho máximo ca. 18,0 (20,0) cm de compr. e ca. 6,0 (8,0) cm de larg.; indumento brilhante, prateado ou dourado, acastanhado ou escurecido, lepidoto-adpresso; tricomas peltados, peltado-estrelados com pedicelo não ornamentado. Baga parcialmente envolvida pelo cálice ampliado seção *Lepidotum*

Chave para as espécies da seção *cernuum*

1. Plantas sem páleas.
2. Arvoretas pouco foliosas; ramos caulinares terminais angulosos e aplanados; lâmina foliar acastanhada, atingindo ca. 50,0 cm de compr. e ca. 19,0 cm de larg.; indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados com ca. 30 células radiais, pedicelo sem ornamentação; inflorescência

- curta ou raro pedunculada, pauciflora, raque floral reflexa; esclerócitos ausentes 9. *S. vellozianum*.
2. Árvore foliosa, ramos caulinares terminais cilíndricos; lâmina foliar alvacentá, atingindo ca. 30,0 cm de compr. e ca. 9,0 cm de larg.; indumento lepidoto-flocoso e lepidoto-tomentoso, tricomas peltado-estrelados e estrelados com ca. 17 células radiais, pedicelo ornamentado; inflorescência longo-pedunculada, multiflora, raque floral ereta; 2-esclerócitos de superfície lisa 7. *S. leucodendron*
1. Plantas com páleas lâminares e/ou fimbriadas nos ramos caulinares e/ou nas inflorescências.
3. Inflorescência ereta, racemo-corimbiforme, ramos caulinares terminais aplanados; páleas fimbriadas; 2-esclerócitos globosos ou quase deltóides de superfície rugosa 8. *S. sooretamum*
3. Inflorescência pêndula, racemo simples ou dicotômico, ramos caulinares terminais aplanados ou cilíndricos; páleas *laminares* ou fimbriadas; esclerócitos ausentes.
4. Ramos caulinares sem páleas; inflorescência com páleas *laminares* e fimbriadas; indumento da lâmina foliar lepidoto-adpresso 6. *S. pereirae*
4. Ramos caulinares e inflorescência com páleas; indumento da lâmina foliar lepidoto-flocoso e/ou lepidoto-tomentoso.
5. Ramos caulinares e inflorescência denso-paleáceas, páleas *laminares* longas envolvendo o cálice 3. *S. cernuum*
5. Ramos caulinares e inflorescência revestidas por páleas *laminares* e/ou fimbriadas.
6. Raque floral curta, nitidamente escorpióide 5. *S. pachinatum*
6. Raque floral longa, reta, por vezes um tanto escorpióide na porção terminal.
7. Ramos caulinares com páleas *laminares* e inflorescência com páleas fimbriadas, hirsutas, curtas, não envolvendo o cálice 4. *S. oliveirae*
7. Ramos caulinares e inflorescência com páleas fimbriadas.
8. Folhas oblongas, até 20,0 cm de compr. e até 11,0 cm de larg.; indumento lepidoto-tomentoso na face dorsal; indumento lepidoto-flocoso nos ramos caulinares 1. *S. caldense*
8. Folhas longo-lanceoladas a ovado-lanceoladas, mais de 40,0 cm de compr. e ca. 30,0 cm de larg.; indumento lepidoto-tomentoso nos ramos caulinares e na face dorsal da lâmina foliar 2. *S. castaneum*

Chave para as espécies da seção *lepidotum*

1. Plantas escurecidas; indumento da lâmina foliar esparso em ambas as faces.

2. Folhas largo-lanceoladas, ápice acuminado; inflorescência ereta, raque floral escorpióide; 11. *S. carautae*
2. Folhas lanceoladas, ápice por vezes cuspidado; inflorescência reflexa, raque floral reta 18a. *S. swartzianum*
ssp. *Swartzianum*
var. *sordidum*
1. Plantas prateadas ou douradas; indumento da lâmina foliar denso na face dorsal.
3. Indumento lepidoto-adpresso-tomentoso, tricomas peltados e peltado-estrelados com uma célula apical muito longa 16. *S. sellowii*
3. Indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados com uma célula apical muito curta ou ausente.
4. Ápice da lâmina foliar involuto 12. *S. cinnamomeum*
4. Ápice da lâmina foliar plano.
5. Inflorescência multiflora, 30-100 folhas, ereta; cálice frutífero pouco desenvolvido.
6. Folhas ovadas a ovado-lanceoladas.
7. Folhas cartáceas, aos pares, ápice atenuado; tricomas peltados, 28-33 células radiais na face dorsal. Plantas da Colômbia 15a. *S. lepidotum*
var. *lepidotum*
7. Folhas membranáceas, quase sempre isoladas, ápice falcado; tricomas peltado-estrelados, 15-19 células radiais na face dorsal. Plantas do México até a Venezuela 17. *S. steyermarkii*
6. Folhas lanceoladas.
8. Ramos caulinares terminais denso-foliados; folhas aos pares, desiguais em tamanho e forma, ápice acuminado, cartáceas; tricomas peltados e peltado-estrelados 15b. *S. lepidotum*
var. *lepidochlamys*
8. Ramos caulinares terminais esparso-foliados; folhas isoladas raro aos pares, desiguais em tamanho, ápice falcado, membranáceas; tricomas peltados, células radiais inteiramente conrescidas 15c. *S. lepidotum*
var. *trianae*
5. Inflorescência pauciflora, cerca de 25 flores, raque floral escorpióide; cálice frutífero desenvolvido.
9. Ramos caulinares terminais esparso-foliosos.
10. Folhas acastanhadas ou escurecidas, largo-lanceoladas a oblongo-lanceoladas com base assimétrica. Planta do sul da Bahia 18b.
..... *S. swartzianum*
ssp. *argyrophyllum*
10. Folhas prateadas ou douradas, lanceoladas com base simétrica.
11. Ramos caulinares terminais cilíndricos e retos; cálice ampliado envolvendo o fruto. Planta do Estado do Paraná 14. *S. hatschbachii*
11. Ramos caulinares terminais aplanados e flexuosos; cálice frutífero ampliado. Planta da Venezuela 13. *S. davidsei*

9. Ramos caulinares terminais cilíndricos.
12. Ramos caulinares terminais cilíndricos; baga oblongo-apiculada; cálice frutífero pouco desenvolvido 10. *S. argenteum*
12. Ramos caulinares terminais aplanado-angulosos; baga globosa; cálice ampliado envolvendo parcialmente o fruto.
13. Inflorescência com 1-25 flores; folhas largo-lanceoladas; testa da semente reticulada 18a. *S. swartzianum*
ssp. *swartzianum*
var. *swartzianum*
13. Inflorescência variando de 2-15 flores; folhas estreito-lanceoladas, testa da semente lisa 18c. *S. swartzianum*.
ssp. *chryphyllum*.

I – DESCRIÇÃO DA SEÇÃO *Cernuum* CARV. & SHEPH.

Solanum [Tourn.] L. Sect. *Cernuum* Carv. & Sheph. in *Solanaceae* III. Taxonomy, Chemistry, Evolution (Hawkes, J.G.), Lester, R.N., Nee M. and N. Estrada – R. eds.) Great Britain: 269.1991: Carvalho, 1995.

TIPO: *S. cernuum* Vell., Fl. Flum. 2. tab. 103. 1827-29. Lectotipo.

Arvoretas inermes. *Indumento* alvaceo, amarelado ou acastanhado, lepidoto-adpresso, lepidoto-tomentoso, lepidoto-flocoso e denso-paleáceo; tricomas peltados, estrelados pedicelados, dendríticos, estrelado-pedicelado bi-multicelular, paleáceos *laminares* e fimbriados presentes nos ramos, pecíolos, face dorsal e ventral da folha, inflorescência, pedicelo, face externa (às vezes face interna) do cálice e da corola, e por vezes decíduo no ovário e no fruto. *Folhas* isoladas, raríssimo aos pares, de lanceoladas a obovado-lanceoladas, grandes (15,0-60,0 cm compr.), glabrescente na face ventral e lepidoto-adpresso ou lepidoto-tomentoso na face dorsal, cartáceas, nervação camptódroma marcada em ambas as faces, pecíolo longo. Inflorescências pedunculadas, opostas às folhas, extra-axilares ou pseudo-terminais, racemos dicotômicos a corimbiformes, eretas ou pêndulas, multifloras, raque floral reta ou escorpióide. *Botões* globosos ou oblongos, subsésseis a curto-pedunculados, articulados. Flores alvas raramente amarelas. *Cálice* campanulado ou urceolado; cinco lacínias iguais. *Corola* rotáceo-estrelada a campanulado-estrelada, cinco laciniada, tubo brevíssimo, vascularização evidente na face interna. *Anteras* crassas, lineares a oblongas, poros anteriores, grandes, prolongando-se por fendas longitudinais. *Baga* globosa protegida pelo cálice ampliado somente na subseção *Cernuum*. *Esclerócitos* presentes somente na ssec. *Vellozianum*.

Distribuição Geográfica: Plantas do sudeste e do sul brasileiro.

Chave para reconhecimento das subseções *cernuum* e *vellozianum*:

1. Inflorescências racemosas, dicotômicas, curto-pedunculadas, ramos retos (à exceção de *S. pachinatum*); indumento paleáceo laminar ou fimbriado; esclerócitos ausentes sseç. *Cernuum*
1. Inflorescências racemo-corimbiformes, longo pedunculadas (à exceção de *S. vellozianum*), ramos escorpióides; indumento lepidoto-adpresso, lepidoto-flocooso, e paleáceo fimbriado; esclerócitos presentes sseç. *Vellozianum*

Descrição da subseção *cernuum* carv. & sheph.

Solanum [Tourn.] L. Sect. *Cernuum* Carv. ssect.. *Cernuum* Carv. & Sheph. in Solanaceae III, Taxonomy, Chemistry, Evolution (Hawkes, J.G., Lester, R. N., Nee M. and N. Estrada – R. eds.) Great Britain: 269.1991.

TIPO: *S. cernuum* Vell., Fl. Flum. 2. tab. 103. 1827-29, Lectotipo.

Indumento alvaceo ou amarelado, lepidoto-tomentoso ou lepidoto-flocooso; tricomas estrelados pedicelados, 6-18 células radiais, ascendentes raro patentes, livres ou quase, pedicelo curto ou longo com numerosas expansões laterais; tricomas dendríticos com numerosas células radiais ascendentes, e ainda tricomas paleáceos, *laminares* ou fimbriados. *Folhas* isoladas, raríssimo aos pares, largo-lanceoladas, oblongas, ovadas e obovado-lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, base sub-rotunda ou assimétrica; face ventral verde, um tanto bulada, fosca, glabra ou glabrescente e face dorsal alvo-tomentosa; pecíolo estriado às vezes um tanto torcido. *Inflorescências* pedunculadas, extra-axilares, robustas, paleáceas, pêndulas, multifloras, ramos cilíndricos, retos ou raro reflexos. *Cálice* campanulado ou urceolado. *Corola* rotáceo-estrelada a campanulado-estrelada com lacínias lanceoladas. *Anteras* lineares até oblongas, filetes filiformes. *Baga* globosa envolvida pelo cálice ampliado. *Esclerócitos* ausentes.

Distribuição Geográfica: Plantas do Brasil – Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

1. *Solanum caldense* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 224, figs. 1,8,9,14A,B. 1991.

TIPO: "Brasil, Minas Gerais, Caldas, J.F. Widgren, 1845, ex herb. Brasil. Regnellium Mus. Bot. Stockholm, fl. (Holotype). Paratype: ibid, H. Mosén 4295, 1.II.1876, fl. (R)".

FIGURAS: 4e; 20a; 27.

Arvoretas, ramos fistulosos, indumento lepidoto-flocooso nas regiões mais jovens, tricomas estrelados e dendríticos e paleáceo-fimbriados. *Folhas* esparsas nos ramos, oblongas a oblongo-lanceoladas, 17,0-22,0 cm compr. e 9,0-11,0 cm larg., cartáceas, ápice agudo; face ventral glabra ou glabrescente, tricomas estrelado-pedicelados ao longo das nervuras maiores e raros "porrect" estrelados ou dendríticos; face dorsal lepidoto-tomentosa, tricomas estrelados, pedicelados com poucas expansões laterais, uma célula central apical desenvolvida, 4,7-6,0, μm diâm., 8-9 (12) células radiais ascendentes, 2,0-3,4 μm compr. e 1,7-3,2 μm relativo à porção livre; 10-17 nervuras secundárias; pecíolo até 2,5 cm compr. e denso-tomentoso, tricomas estrelados pedicelados. Inflorescências de 9,0 a 15,0 cm compr. e ramos retos, 6-11 cm compr., ca. 80 flores ao longo da raque floral; indumento lepidoto-flocooso, tricomas paleáceo-fimbriados e dendríticos; pedúnculo 2,0-3,5 cm compr.. *Botões* florais oblongos, pedicelo ca. 1,6 cm compr.. *Cálice* urceolado, lepidoto-tomentoso na face externa; tricomas paleáceo-fimbriados e dendríticos. *Corola* rotáceo-estrelada, 2,0-4,0 cm compr. e denso-tomentosa externamente, tricomas dendríticos e estrelados com pedicelo longo; lacínias ca. 1,5 cm compr.. *Anteras* oblongas, até 0,5 cm compr..

Solanum caldense, difere de *S. pachinatum* pelo aspecto linear dos ramos da inflorescência, pelo indumento paleáceo-fimbriado mais delicado, formando tufos no cálice e pela região de ocorrência, a cidade de Caldas em Minas Gerais.

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A forma do tricoma encontrada nessa espécie, resulta da combinação do tipo estrelado-multicelular de pedúnculo longo e pluricelular – "Porrect-stellatus" (ROE, 1967 e 1971) com a forma equinada, marcada pela presença nítida da expansão lateral das células que constituem o pedicelo, tornando-o ornamentado.

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

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

TIPO: "In Brasiliae província Rio de Janeiro (Gaudich. 1831-33, in Herb. Mus. Paris, nº 505, quoad folium)", Pl., Foto FI NYI. ISÓTIPO: G!

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

Solanum cernuum Vell. f. *longijubatum* Bitt. *mss. in sched.* Mus. Bot. Hauniense (C, K!, Pl., Foto FI) Glaziov 6658 *ex part.*, err. ident.

FIGURAS: 3c; 4d, e; 18a-b,e; 20b; 27.

Nome vulgar: Braço-de-mono, Braço-de-preguiça, mão-de-macaco e Velame-de-folha-grande (Carvalho, 1989 b).

Arbustos 2-4 m alt., ramos aplanados fistulosos; indumento acastanhado, lepidoto-tomentoso, tricomas estrelados, longo pedicelado, ornamentado e paleáceo-fimbriados. *Folhas* esparsas no ramo, ovadas, ovado-lanceoladas, ápice de obtuso a acuminado, base aguda, assimétrica, estreito-decurrente, margem sinuosa, 10,0-40,0 (55,0) cm compr. e 13,0-26,0 (40,0) cm larg. membranáceas, face ventral, quando jovem tomentosa, glabrescente, bulada, tricomas ao longo das nervuras, tricomas estrelados pedicelados e dendríticos; face dorsal de alvacenta a acastanhada, lepidoto-tomentosa; tricomas peltado-apiculados, pedicelo bisseriado e multisseriado com expansões laterais; 5,7-7,2, μm diâm., 10-16 (18) células radiais ascendentes, 2,2-3,0 μm compr. das células radiais, 2,2-3,0 μm relativo à porção livre; tricomas paleáceos ao longo das nervuras basais; pecíolo com faixa denso-paleáceo, acastanhado, brilhante, 5,0-10,0 cm compr. e 1,5 cm diâm.. *Inflorescências* delicadas, racemoso-dicotômicas, pêndulas, 10,0-40,0 cm de compr.; até 8 ramos delgados, ca. 23,0 cm compr. e flores em glomérulos congestos, raros esparsos; indumento paleáceo-fimbriado, brilhante, delicado, páleas até 1,8 cm compr.; pedúnculo 3,0-8,0 cm compr.. *Cálice* urceolado, denso-tomentoso na região apical, tricomas dendríticos e paleáceos, difusos na região inferior, ca. 1,8 cm compr. e lacínias até 0,4 cm de compr. e deltóide, tomentoso, tricomas estrelados, pedicelo ornamentado na face interna. *Corola* rotáceo-estrelada, ca. 1,5 cm compr. e ca. 3,0 cm diâm., lacínias além 1,0 cm compr., glabra na face interna, tomentosa, tricomas estrelados, pedicelo ornamentado na face externa. *Anteras* oblongas ca. 0,5 cm compr. e filetes até 0,1 cm compr.. *Baga* globosa ca., 1,0 cm diâm. glabra, envolvida pelo cálice ampliado.

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

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

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

Na pequena representação do espécime nos herbários consultados há indicação de exemplares floríferos para os meses de fevereiro a dezembro e de

frutificação somente em julho, em uma única amostra coletada em Cubatão, região serrana do Estado de São Paulo.

DUNAL (1852) quando descreveu apenas o exemplar coletado por Gaudichaud, nativo no Rio de Janeiro como variedade de *S. cernuum*, destacou o tamanho da folha como caráter de diferenciação, entretanto o exame de outras amostras, em novas localidades de quatro estados brasileiros, evidencia a constância do tamanho das folhas e diversas características aqui apresentadas para distingui-las da espécie típica, definindo sua nova posição hierárquica.

No Curtis's Botanical Magazine (1896) a descrição elaborada para *S. cernuum* está adequada, assim como a estampa nº 7491 e a planta herborizada em 18 de fevereiro de 1986 proveniente do parque florístico do Kew Gardens (Foto: KI) representam perfeitamente o novo táxon.

Nas fotografias enviadas pelos herbários de F, G e NY, duas plantas distintas (Glaziou nºs 6658 e 8194) recebem de Bitter (*mss. in sched.*) uma nova identidade: *S. cernuum* Vell. f. *longijubatum*; entretanto a planta referente ao nº 8194 é *S. cernuum* Vell. e a de nº 6658 correspondente ao novo táxon aqui descrito e por isso é indicado "ex parte" como sinônimo. Há entre os exemplares depositados no herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro, uma planta com flores coletada na mesma época, na Serra da Estrela, por Glaziou e Schwacke, segundo comentário de Urban (1906), talvez faça parte da coleção nº 6658 (C, K, P) de Glaziou.

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

Espécimens Examinados Seleccionados: **Brasil:** Schünck 178 (W); fl. (C), Sellow, fl. (BM, K); **Minas Gerais:** Gardner 5045, fl. (K); Martius 2060, fl. (M); Ponte Nova, estr. Amparo da Serra, Pereira *et al.* 1041, 22.V.1978, fl. (RB). **Rio de Janeiro:** Petrópolis, Wawra 442, entre 1859-40 (W); Serra da Estrela, Glaziou e Schwacke 6658, em 1879, fl. fr. (R); Glaziou 6658 *ex part.*, 22.VII.1873 (C, K, P, Foto: F); Resende, Itatiaia, Barbosa *et al.* 149, 24.X.1945, fl. (RB); Sampaio 2602, 26.X.1942, fl. (herb. PNI); **São Paulo:** Campinas, Heiner, em 1905, fl. (S); A.G.S. 28.X.1873, fl. (S); Cubatão, próx. rio Ytutinga, Löefgren 3078, 17.VII.1895, fl. fr., Comm. Geogr. Geol. SP (SP); Santos, Piassanguera, Hoehne s/n, 2.X.1922, fl. (RB, SP); Sorocaba, Mosén 2905, 10.XII.1974, fl. (S); Ubatuba, Estação Experimental do IAC, Leitão Fº 1-517, 4.X.1975, fl. (UEC). **Paraná:** Jacarehy, Dusén 17228, 30.IX.1915, fl. (Mich, P, L, M); Morretes, Hatschbach 19615, 14.VIII.1968, fl. (C, F); Paranaguá, Serra da Prata, Hatschbach 9255, 29.IX.1962, fl. (HB, L).

3. **Solanum cernuum** Vell. Fl. flum. 2. tab. 103. 1827-29; text. in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 4: 80 (n. 16). 1881; Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 42 (n. 55). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132 (n. 380). 1852; Curtis Bot. Mag. 52(3), tab. 7491. 1896; Corrêa, Dicc. Plant. Uteis Bras. Exot.Cult. 1: 325. 1926; Barr., Rodríguez 20(32): 78. 1957;

Angely, Fl. Anal. Fitogeogr. São Paulo, 2: 866. 1970; Carv., Hoehnea 12: 78. 1985.

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

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

Solanum paleatum Schott in Sendtn. *mss. in sched.* herb. Vindobonensis Schott 5415 (W!). Nom. nud. in Mart. Fl. Bras. 10: 42. 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132. 1852.

Solanum cernuum Vell. f. **longijubatum** Bitt. *mss. in sched.* herb. Mus. Bot. Hauniense (C) *ex part.* Teresópolis, Glaziou 8194 (Foto FI). Nom. Mud.

FIGURAS: 3d; 5b; 10a-b; 17 c-d,f; 19 a-b; 20c-d; 27.

Nome Vulgar: Braço-de-preguiça, Braços-de-mono, Bolsa-de-pastor, Barba-de-bode, Capoeira-branca, Fumo-bravo, Folha-de-onça, Mercúrio-de-pobre, Pancea, Velame-de-folha-grande, Velame-do-mato. (Carvalho, 1989b).

Arbustos ou arvoretas ca. 8 m alt., ca. 6,0 cm DAP, aromáticos, ramos sólidos ou fistulosos, foliosos, cilíndricos, indumento amarelo ou pardacento-denso-paleáceo; páleas *laminares*, até 1,8 cm compr. *Folhas* largo-lanceoladas, obovado-lanceoladas, a oblongas, 10,0-60,0 cm compr. e 10,0-25,0 cm larg. cartáceas ápice agudo, base levemente assimétrica, margem sinuada; face ventral, glabra ou glabrescente, tricomas dendríticos e estrelados, pedicelados com expansões laterais; tricomas peltados ao longo das nervuras; face dorsal alvacentas, lepidoto-tomentosa, tricomas estrelados, pedicelados com expansões laterais; 8-12 células radiais ascendentes, 4,4-5,3, µm diâm., 2,2-3, µm compr. e longo apiculado; 10-16 nervuras secundárias terciárias reticuladas; pecíolo até 2,0-8,0 cm compr. e ca. 0,6 cm diâm., tomentoso, tricomas dendríticos e uma faixa de tricomas paleáceos. Inflorescências racemo-dicotômicas, pêndulas, congestas, robustas, 16,0-20,0 cm compr. e 3-5 raques florais, retas ou às vezes reflexas, 3,0-10,0 cm compr. 10-15 flores por raque; indumento dendrítico e paleáceo-laminar longo, envolvendo as flores; pedúnculo 3,0-6,0 cm compr. e indumento paleáceo-laminar. *Cálice* externamente paleáceo-laminar e com tricomas estrelado-pedicelados e dendríticos; pubérulo internamente, tricomas estrelados. *Corola* campanulado-estrelado, até 2,5 cm compr. e ca. 5,0 cm diâm., lacínias até 1,3 cm compr.; pubescente, tricomas estrelado-pedicelados e dendríticos na face externa; glabra ou glabrescente na face interna. *Anteras* até 0,6 cm compr. oblongos. Ovário piloso até 0,3 cm compr. e estilete reto ou quase. *Baga* globosa, glabra, ca. 0,7 cm compr. indumento presente, envolvida completamente pelo cálice ampliado; testa estriada-pontuada.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Estas plantas tem hábito semi-umbrófilo, são comuns em capoeira, por isso muitas vezes consideradas como ruderais. Também estão presentes na orla de florestas secundárias e em florestas primárias como a da Serra do Espinhaço (Minas Gerais) e da Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro).

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

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

A floração e a frutificação foram observadas em quase todos o meses do ano, embora pareça contínua de fevereiro a agosto. Por ocasião da frutificação, as páleas da inflorescência desaparecem e a face externa do cálice torna-se flocosa expondo o fruto (Regnell nº III 977, P, R).

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

As exsicatas do herbário do Museu Botanicum Hauniense (C) coletadas por Glaziou nº 8194 (29.I.1876) na Serra dos Órgãos e por A.F. Regnell nº III 977 (III.1868) em Caldas, foram designadas por Bitter (*mss. in sched.*) como uma nova forma para a espécie, denominada *longijubatum*; embora até o momento não se tenha localizado a indicação da obra "princeps", e por esse motivo foi incluída como sinônimo deste táxon, com base nas características morfológicas que definem estas plantas.

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

Expécimens Examinados Seleccionados: Brasil – Glaziou 8852 (G); St. Hilaire, entre 1816 à 1824, fl. (P); **Minas Gerais:** Martius 945 (M); Sampaio 526, 30.VII.1907, fl. fr. (R); Widgren, em 1845, fl. fr. (LE, UPS, S, Z); Araponga, 800-1100 m alt., Bailey *et al.* 1056, 29.II.1924, fl. (BH); Belo Horizonte, Mello Barreto 7809, 8.XI.1932, fl. (RB); 8726, 25.IV.1938, fl. fr. (R); Caldas, Mosén 4295 *ex part.*, 1.II.1876, fl. fr. (MO, S); Regnell de 1867-1874, fl. fr. (BR, C, LE, M, R, S, SP, UPS); **Juiz de Fora**, Krieger 1076, 10.VI.1949, fl. fr. (SP); Lagoa Santa, Warming 300, entre 1863-66, fl. (C); Santa Bárbara, Sampaio 7035, 11.II.1934, fl. (R); próx. Mariana, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 29639, 2.II.1971, fl. (UB); Santa Rita de Ibitipoca, A. Silveira 190, VIII.1984, fl. (R); Viçosa, Méxia 4404, 25.II.1930 (BM, F, G, K, Mich, MO, NY, S e Z); **Rio de Janeiro:** Sellow 140, em 1815 (BM, G, K); Campos, Fazenda de Chanaan, Sampaio 7894, II.1939, fl. (R); Cantagalo, Peckolt 1077, 12.VI.1864 (BR); Mauá, Dusén s/n, II.1902, fl. (R); Petrópolis, Serra da Estrela, Reidel 4123, fl. ex herb. Horti Petropolitani (NY); Piedade, Glaziou 1077, 12.VI.1864, fl. ex herb. Martii (BR, P); Lagem. Pohl 1114, fl. (F); Teresópolis, Lajes, estr. Campo Limpo, Granja Mafra, Freire de Carvalho 1104, 21.VI.1925, fl. fr. (HB); Bertioga *leg. ileg.* 71,

20.XI.1905, fl. (R); próx. Franca, Wacket, em 1902, fl. ((W); próx. Raiz da Serra, Wettstein *et al.*, VI.1901, fl. (W); Piracicaba, Oliveira Santos s/n, 8.VI.1936, fl. (ESALQ).

4. *Solanum oliveirae* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 235. figs. 5,11,16A.1991.

TIPO: "Brasil, Rio de Janeiro, Verre-Sai, R.F. de Oliveira *et al.* 455, 4.IX.1984, fl. HOLOTYPE (GUA). PARATYPE: Espírito Santo, Mimoso, Souza Brito 149, em 1916, fl. (R)".

FIGURAS: 4c; 21a; 27

Nome Vulgar: Braço-de-preguiça, Braço-de-mono, Orelha-de-onça (Carvalho, 1989b).

Arbustos de 2-6 m alt., ramos lenhosos ou fistulosos; folhas esparsas indumento lepidoto-flocoso-paleáceo, pardacento; tricomas paleáceo-*laminares*, dendríticos e raros estrelado-peltados multisseriados. *Folhas* oblongas, a obovadas 16,0-26,0 cm compr. e 9,0-11,0 cm larg.; cartáceas, ápice obtuso, base obtuso-assimétrica margem sinuosa; face ventral, glabrescente, escabra, tricomas estrelados, pedicelados, longo-apiculados, 6,6-7,2 μ m diâm., ca. (5)-8 células radiais, 3,0-3,9 μ m compr. e 2,5-3,6 μ m relativo à porção livre; face dorsal alvacenta lepidoto-tomentosa, tricomas peltado-estrelados, curto-pedicelados, curto-apiculados, 3,5-4,4 μ m diâm., 14-16(17) células radiais horizontais, 1,6-2,1 μ m compr. e 1,1-1,6 μ m relativo à porção livre; raros tricomas estrelados, ca.20 células radiais e tricomas estrelado-peltados multisseriados principalmente ao longo das nervuras; 15-18 nervuras secundárias; pecíolo 1,2-5,0 cm compr. e lepidoto-flocoso-paleáceo, tricomas dendríticos, paleáceo-*laminares* e fimbriados. *Inflorescências* extra-axilares, curtas, largas, penduculas, racemos dicotômicos, 16,0-22,0 cm compr. e ca. 5 ramos retos, 14,0-17,0 cm compr. e ca. 30 flores por ramos; indumento lepidoto flocoso-paleáceo, tricomas dendríticos, paleáceo-*laminares* e fimbriados curtos, não envolvendo as flores. Flores amarelas. *Botões* oblongos, até 1,2 cm compr. e subséssil. *Cálice* urceolado ou largo-tubuloso, estrigoso, tricomas paleáceo-fimbriados, rígidos, 1,3-1,4 cm compr. e lacínias agudas, ca. 0,6 cm compr. iguais. *Corola* rotáceo-estrelada até 2,5 cm compr. e lacínias iguais, ca. 1,5 cm compr. e tubo breve ca. de 0,3 cm compr. e face interna glabra; face externa pubescente, tricomas estrelados, ca. 8 células radiais, estrelados do tipo *vellozianum*, ca. de 30 células radiais, raros estrelado-peltados multisseriados. *Anteras* lineares, ca. 0,6 cm compr. e filetes até 0,1 cm compr.. Estilete até 1,4 cm compr. e região estigmática marcada. *Bagas* globosas, até 1,0 cm diâm., inclusas no cálice ampliado; indumento presente.

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

Solanum oliveirae distingue-se de *S. cernuum* pelo indumento paleáceo-laminar muito mais curto que as flores, tornando-as evidentes e pelo aspecto

estrigoso das páleas *laminares* que revestem a face do cálice. A princípio foi denominado *S. mimosum*, e desconsiderado por não ser adequado ao táxon, encontrado em outra localidade no Estado do Rio de Janeiro.

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

Essas plantas florescem em fevereiro, março e setembro e são próprias de região florestal, onde a floresta é do tipo tropical úmida.

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

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

TIPO: "In Brasilia Holótipo: (Sellow, in h. Banks)". ISOTIPO: *ex herb.* Reg. Berolinense, 242 (BR!, G!, LE!, P! e UPS!).

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

***Solanum cernuum* Vell. f. *flocosijubatum* Bitt. mss. in sched. herb. Genève, Gardner 8852 *ex part.* (G!) Nom. nud.**

FIGURAS: 3e; 11-12a-b; 18 c-d, f; 21b-c; 27.

Nome Vulgar: Panácea (Carvalho, 1989b).

Arvoretas 2-3 m alt., flexuosas, folhas esparsas nos ramos cilíndricos, indumento lepidoto-flocooso nas regiões jovens, tricomas estrelado-pedicelados e paleáceo-fimbriados até 1,0 cm compr.. *Folhas* obovado-lanceoladas, largo-lanceoladas, 15,0-25,0 cm compr. e 7,0-12,0 cm larg. membranáceas; face ventral, glabra a glabrescente, tricomas na região dorsal da nervura principal; face dorsal lepidoto-tomentosa; tricomas dendríticos, estrelados, pedicelo com numerosas expansões laterais, 6-9 células radiais ascendentes, uma central desenvolvida, 3,5-5,2 µm diâm. e 1,5-3 µm de compr. e 13-15 nervuras secundárias; pecíolo 1,5-3,5 cm compr. e flocooso-tomentoso, tricomas estrelado-pedicelados. *Inflorescências* com ca. 6,0 cm compr. e ramos reflexos, ca. 30 flores, racemos dicotômicos, ramos reflexos, 4,0-6,0 cm compr. em glomérulos; pedúnculo até 2,5 cm compr.. *Botões* globosos, até 0,6 cm compr.; pedicelo 0,2-0,6 cm compr. e paleáceo-fimbriado. *Cálice* campanulado, denso-flocooso externamente, tricomas paleáceo-fimbriados às vezes em tufo, até 1,2 cm compr.; lacínias desiguais. *Corola* até 1,8 cm compr. e ca. 1,8 cm diâm., tomentosa externamente, lacínias até 1,5 cm compr.. *Cálice* lanuginoso. Baga globosa, cálice envolvendo-a.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Observou-se pelas localidades indicadas nos materiais analisados, que o desenvolvimento desta espécie parece ser comum nas localidades de vegetação do tipo Floresta Latifoliada Tropical Úmida de Encosta, embora tenha surgido em 1897 na restinga de Jacarepaguá, segundo o exemplar coletado por Ule.

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

A delicadeza e a escassez do material herborizado não permitiu verificar a presença dos frutos; também Dunal (1852) não os examinou.

Ainda que não se tenha localizado a obra original da forma *flocosijubatum* indicada por Bitter (*mss. in sched.*) para *S. cernuum*, considera-se sinônimo de *S. pachinatum*. O aspecto denso-flocooso do indumento formado por tricomas paleáceo-fimbriados e estrelados, encontrados nos exemplares coletados por Glaziou e Carvalh. 1852, são características morfológicas e significativas para manter e conceituar o táxon criado por Dunal em 1852.

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

Espécimens Examinados Seleccionados: Minas Gerais: Juiz de Fora, Hoehne s/n, VII.1910, fl. (SP). Rio de Janeiro: Sellow 741, em 1815 (BM); Petrópolis, Serra da Estrela, Glaziou 8852, fl. (BR, C, G, LE, P, S); Deodoro entre Sapopemba e Marambomba, Glaziou 8852, 19.IX.1876, fl. (R); Jacarepaguá, Ule, XI.1857, fl. (R).

6. *Solanum pereirae* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 237 figs. 6, 12, 16B, C. 1991.

TIPO: "Brazil, Rio de Janeiro: Municipality of Santa Maria Madalena, Tamandaré, 18 Mar.1955 (fl.), E. Pereira 1270 (holotype, RB)".

FIGURAS: 17a-b, e; 21d; 27.

Nome Vulgar: Fumo-bravo (Carvalho, 1989b)

Arbustos de 3-3,5 m alt., folhas esparsas nos ramos, quando jovens; um tanto achatadas; indumentos acastanhado lepidoto flocosos, tricomas peltado-estrelados, longo-pedicelados com expansões laterais, dendríticos, paleáceo-fimbriados e raros estrelado-peltados, multicelular. *Folhas* lanceoladas a largo-lanceoladas, ápice acuminado; 14,0-40,0 cm compr. e 6,5-12,0 (20,0) cm larg.; face ventral glabra; face dorsal lepidoto-adopessa, tricomas peltado-estrelados e dendríticos, 3,5-3,9 µm diâm.; 15-16 células radiais patentes, 15,5-16,9 µm compr. e 7,4-13,1 µm relativo à porção livre, célula central apiculada, pedicelo curto e ainda tricomas paleáceo-fimbriados e raros peltado-estrelados multisseariados; 14-20 nervuras secundárias; membranáceas; pecíolo 1,5-4,0 cm compr. e indumento lepidoto, tricomas estrelados, pedicelo longo com expansões laterais, dendríticos e paleáceo-fimbriados. *Inflorescências* extra-axiliares, racemosas, eretas, 8,0 a 20,0 cm compr. e indumento denso-paleáceo, laminar longo

envolvendo as flores; pedúnculo 2,0-3,0 cm compr. e esparso-paleáceo. *Botões* oblongos, pedunculados, 0,2-0,4 cm compr.. *Cálice* campanulado até 2,0 cm compr. e indumento estrelado com pedicelo ornamentado e paleáceo laminar e fimbriado na face externa. *Corola* campanulado-estrelada ca. 1,6 cm compr. e ca. 2,0 cm diâm., tricomas estrelados, longo-pedicelados sem projeções laterais, lacínias até 8,0 cm compr.. *Anteras* oblongas ca. 0,3 cm compr. e filetes perceptíveis. Ovário um tanto globoso, tomentoso, até 9,0 cm compr.. *Baga* globosa, envolvida pelo cálice ampliado. Testa da semente estriada,

Solanum pereirae se distingue de *S. vellozianum* principalmente pelo indumento paleáceo laminar e fimbriado dos ramos da inflorescência e de *S. cernuum* pelo indumento lepidoto acastanhado que reveste a lâmina foliar dorsal. A princípio se usou o nome da localidade Santa Maria Madalena, mas considerou-se muito longo para a denominação de um táxon.

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

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

Nas plantas de São Miguel (Espírito Santo) e da Serra da Estrela (Rio de Janeiro), os tricomas paleáceos fimbriados evidentes nos ramos do caule e da inflorescência, e mais raros na base da nervura principal da folha, estão mais desenvolvidos podendo alcançar 1,0 cm de comprimento. Os tricomas do tipo estrelado-peltado multicelular de ROE (1971) são raros, encontrados somente nos ramos caulinares e na nervura principal da folha. As folhas das plantas que crescem na Serra da Estrela são maiores e com o indumento muito denso.

Espécimens Examinados Seleccionados: Paratipos: **Pernambuco** – Burle – Max s/n, V.1978, fl. (RB). **Espírito Santo**, próx. Domingos Martins, S. Miguel, Hatschbach 31386, 8.II.1973, fl. (BH, C, R). **Rio de Janeiro**, ST^a Maria Madalena, Lisboa, fl. (R); Serra da Estrela, A. Glaziov 1077, 14.V.1864 (P).

Descrição da subseção *vellozianum* carv. & sheph.

Solanum [Tourn.] L. Sect. ***Cernuum*** Carv. ssect. ***Vellozianum*** Carv. & Sheph. in ***Solanaceae*** III. Taxonomy, Chemistry, Evolution (Hawkes, J.G., Lester, R.N., Nee M. and N. Estrada – R. eds.) Great Britain: 270. 1991.

TIPO: *S. vellozianum* Dun. Hist. Nat. Econ. Solan.: 236.1813, Lecototipo-Icon.inéd. tab. 37.

Indumento acastanhado ou alvacento, lepidoto-adpresso e lepidoto-tomentoso a denso-flooso; tricomas peltado-estrelados, 15-17(34) células radiais, célula central apiculada, pedicelo curto ou longo, bisseriado de parede inteira ou

com expansões laterais; tricomas dendríticos; e ainda raros estrelado-pedicelados multicelulares; paleáceos fimbriados. *Folhas* isoladas lanceoladas a obovadas, base aguda, cuneada ou um tanto decurrente; face ventral verde ou acastanhada, glabrescente; face dorsal lepidoto-adpresso, tricomas peltado-estrelados e estrelados, pedicelados com expansões laterais, pecíolo canaliculado. *Inflorescências* eretas, extra-axilares, oposta às folhas ou pseudo-terminais, longo-pedunculadas raro subsésseis, paucifloras a multifloras, racemo-corimbiformes, ramos de até 3ª ordem reflexos ou eretos, raque floral longa ou curta. *Corola* rotáceo-estrelada, lacínias lanceoladas. *Anteras* lineares raro oblongas, filete distinto. *Baga* globosa protegida parcialmente pelo cálice ampliado. *Eclerócitos* presentes.

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

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

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

Solanum discolor Dun. (mss. in sched. herb. DC. et Moric.) l.c. non R. Brown (1841). Nom. nud. (fide Dunal, 1852).

FIGURAS: 22a; 28

Nome Vulgar: Fumeiro, Fruto-de-Pombo, Mercúrio e Pau-de-Mercúrio (Carvalho, 1989b).

Árvores, 5-9 (14) m de alt., ca. 12,0 cm diâm., ramos cilíndricos, foliosos, rugosos, indumento alvaceo, lepidoto-adpresso, tricomas peltado-estrelados, apiculados, curto pedicelados e tricomas estrelados com pedicelo longo e ornamentado nos ramos jovens. *Folhas* membranáceas, lanceoladas, ápice de acuminado a cuspidado, base atenuada um tanto assimétrica, margem de inteira a sub-revoluta, 12,0-30,0 cm compr. e 3,0-9,0 cm larg.; face ventral glabrescente, raros tricomas estrelados sésseis, esparsos no limbo e ao longo das nervuras; face dorsal lepidoto-tomentosa até lepidoto-flocosa, tricomas peltados e peltado-estrelados, apiculados, 2,1-3,1 µm diâm.; 15-17 células radiais, 1,3-1,4 µm compr. e 0,5-0,9 µm relativo à porção livre; 10-25 nervuras secundárias; pecíolo 1,5-3,5 cm compr. indumento denso, estrelado-pedicelado, pedicelo ornamentado. *Inflorescências* eretas, terminais ou pseudo-terminais, tomando-se laterais devido ao contínuo crescimento do caule, 13,0-25,0 cm compr. e multiflora 80-100 flores, indumento lepidoto-flocoso; pedúnculo robusto, longo, 4,5-15,0 cm compr.. *Botões* 6-7 mm compr. *Cálice* 0,4-0,5 cm compr. e lacínias agudas, 0,1-0,2 cm compr.; pedicelo, 0,3-0,5 cm compr., tricomas estrelados. *Corola* alva, 0,1-1,4 cm compr. e ca. 1,7 cm diâm., lacínias 0,6-0,8 cm compr. e lanceoladas. *Anteras* oblongas, ca. 0,4 cm compr. e filete até 0,1 cm compr. estilete tomentoso na base, estigma apiculado, apical. *Bagas* nigrescentes ca. 1,3 cm diâm., glabres-

centes, cálice frutífero até 0,8 cm compr. e envolvendo-a parcialmente. Sementes de orbiculares a reniformes, ca. 0,4 cm de compr. e testa reticulada. *Esclerócitos* deltóides, 2-geminados, ca. 0,3 cm compr. e superfície lisa.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Esta espécie era considerada por Sendtner (1846) e Dunal (1852), apenas para o Estado do Rio de Janeiro, crescendo no município de Campos e na Serra da Estrela dentro do município de Petrópolis. Entretanto com o exame de vários exemplares, sua distribuição geográfica foi ampliada para outras localidades desse Estado (Cantagalo, Rio Bonito, Santa Maria Madalena e Teresópolis) e assinala através de coletas mais recentes, a sua ocorrência em formação florestal das regiões serranas do Estado de Minas Gerais e também para o Estado do Paraná.

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

Em Minas Gerais o ciclo biológico referente a floração e frutificação pode ser considerado contínuo de julho a janeiro.

Etimologia: Epíteto de origem grega, cujo prefixo *leuco*, *leukos* significa de cor branca e *dendrum* (*dendron*) significa árvore. O nome caracteriza portanto as árvores alvacentes desta espécie, sendo considerado um caráter de valor taxonômico consistente para seu reconhecimento.

Espécimens Examinados Seleccionados: Minas Gerais – Juiz de Fora, próx. Museu Mariano Procópio, Krieger e Coelho 164, 15.I.1987, fl. fr. (UFJF); Serra do Espinhaço, próx. Serra da Piedade, 1800 m de alt., Irwin *et al.* 30505, 16.I.1921, fl. (UB); Tombos, Mello Barreto 1496, 8.VIII.1935, fl. fr. (R); Viçosa, estr. para Barroso, 700 m alt., Méxia 5376, 28.XII.1930, fl. (Michs); Rio de Janeiro – Cantagalo, Mello F^o 2604, 16.XII.1967, fl. fr. (R); Retiro, Glaziou 9595, 27.I.1878, fl. (R); Santa Maria Madalena, Águas Paradas, Santos Lima 254, VIII.1934, fl. (R); Teresópolis, Ule s/n, VII.1899, fr. (R); Sampaio 1992, 29.III.1917, fl. (R); faz. Boa fé, Vellozo 247, 13.II.1943, fl. (R); Paraná – Jaguahyva, 740 msm, Dusén 17477, 26.XII.1915, fl. fr. (S).

8. *Solanum sooretamum* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 240, figs. 7, 17A, B.1991.

TIPO: "Brazil, Espírito Santo, Forest. Reserve of Sooretama 9.Aug.1965, fl. R.P. Belém 1534, holotype: UB; ISOTYPE (CEPEC)". Paratypes: Brazil Bahia, mun. of Porto Seguro, KM 17 on road to Vera Cruz and Vale Verde. 4.Apr.1979 (fl. fr.) L.A. Mattos Silva *et al.* 349, (CEPEC, RB).

FIGURAS: 5d; 16e-f; 22b; 28.

Nome Vulgar: Fumo-bravo (Carvalho, 1989b).

Árvores 3-6 m alt., ramos ca. 8,0 cm diâm.; sub-anguloso quando jovem, indumento acastanhado, lepidoto-tomentoso a lepidoto-flocooso, tricomas peltado-estrelados, pedicelo longo com expansões laterais, dendríticos e paleáceo-

fimbriados. *Folhas* esparsas nos ramos, cartáceas, lanceoladas, ápice agudo a levemente acuminado, base cuneada a decurrente, 10,0-43,0 cm compr. e 5,0-6,0 cm larg.; face ventral glabra ou glabrescente; face dorsal lepidoto-tomentosa, tricomas peltado-estrelados, 3,6-4,1 μm diâm.; 16-17 células radiais, 1,5-2,0 μm compr. 0,9-1,4 μm relativo à porção livre, pedicelo curto; e ainda tricomas dendríticos; nervuras secundárias; pecíolo 1,3-4,0 cm compr. e indumento lepidoto-flocooso. *Inflorescências* opositifólias, subterminais, eretas, 10,0-35,0 cm compr. e multiflora, indumento tomentoso a lepidoto-flocooso, tricomas estrelados com pedicelo longo e ornamentado; ramos angulosos até 3ª ordem, longos, pedúnculo cilíndrico a aplanado-anguloso, ereto, longo, ca. 15,0 cm compr., raque floral escorpióide na porção terminal. *Botões* oblongos, 4,5 cm compr. e subsésseis. *Cálice* 0,6 a 0,9 cm compr. e lepidoto-flocooso, tricomas estrelados em ambas as faces; lacínias 0,3-0,4 cm compr. agudas. *Corola* 0,9-1,2 cm compr. e ca. 2,0 cm diâm., lacínias ca. 0,6 cm compr.. *Anteras* lineares a linear-oblongas, filetes até 0,1 cm compr.. *Baga* parcialmente envolvida pelo cálice ampliado, ca. 1,0 cm diâm., tricomas peltado-estrelados esparsos; ca. 23 sementes, 0,4-0,5 mm compr.; testa levemente ornamentada, estriado-reticulada. *Esclerócitos* globosos ou um tanto deltóides, 2-geminados, ca. 0,2 cm compr. e superfície levemente rugosa.

Solanum sooretamum distingue-se de *S. vellozianum* pelo aspecto ereto dos ramos, pedúnculo longo e tamanho da inflorescência, pelo tricoma do tipo estrelado-longo pedunculado e pela área geográfica de ocorrência: Estados da Bahia e Espírito Santo cuja formação vegetal é do tipo: Floresta Latifoliada Úmida, correspondendo à Floresta Atlântica.

Distribuição Geográfica: Brasil (Bahia, Espírito Santo).

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

As populações vegetais de origem baiana, com plantas de hábito delicado, foram localizadas crescendo junto à zona cacauieira, em capoeira "adultas" dentro de floresta higrofila na região de Santa Cruz Cabralia e entre os povoados de Vera Cruz e Vale Verde, no município de Porto Seguro.

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

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

Pelo exame das descrições de Sendtner (1846) e de Dunal (1852), percebe-se que não corresponde a *S. arenarium* pelo longo comprimento do pedúnculo e a *S. vellozianum* pelo indumento lepidoto. Também não corresponde aos diversos exemplares estudados para a formação deste novo táxon, principalmente pela delicadeza da inflorescência. O epíteto *S. arenarium* Schum é assinalado no Índex Kewensis para sinônimo de *S. nigrum* L..

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

Espécimens Examinados Seleccionados: Bahia – Porto Seguro, Estação Ecológica Paul Brasil, Eupunino 206, 4.II.1972, fl. (CEPEC, NY); Santa Cruz Cabralia, Mori *et al.* 9823, 22.III.1978, fl. (CEPEC); Espírito Santo – próx. Morro Danta, Lanna Sobrinho 1010, 18.VIII.1965, fl. fr. (GUA); Linhares, Reserva Florestal de Sooretama, Belém 1534, 9.VII.1965, fl. (CEPEC, UB); Lagoa Central, entre 100-200 m alt., Sucré *et al.* 10136, 30.VIII.1973, fl. fr. (RB).

9. ***Solanum vellozianum*** Dun. Hist. Nat. Méd. Écon. Solan. 236 1813; Dun. Sol. 1236. ed. 2.1813. Icon. ined. t. 37.1813; Sol. Gen. Aff. Syn. 19 (n. 105). 1816; Roem. & Schult. in Linn. Syst. Veg. cur. 4: 602 (n. 111). 1819; Sendtn. in Mart. F1. Bras. 10: 43 (n. 57). 1846; Dun. in DC. Prodr. 13(1): 132 (n. 299). 1852.

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

Solanum reticulatum Jun. ex Dun. mss. in sched. herb. Juss. non Dun. (1814) nec Willd (1819), Nom. nud. (fide Dunal, 1852).

FIGURAS: 6d; 9a-b; 16c-d; 22c-d; 28.

Nome Vulgar: Braço-de-preguiça, Fumo-bravo e Panácea (Carvalho, 1989b).

Arbustos ou arvoretas, aromáticas, 2,5-6 m alt., DAP 5,0 cm; indumento acastanhado, lepidoto-adpresso, tricomas peltados, pedicelo curto com raras expansões laterais. *Folhas* de largo-lanceoladas a obovadas, ápice agudo ou estreito acuminado, base cuneada, 24,0-50,0 cm compr. e 8,0-19,0 cm larg.; face ventral um tanto brilhante, glabra; face dorsal denso-lepidota, tricomas peltado-estrelados, às vezes com apêndice central, 3,4-4,4 µm diâm., 17-34 células radiais, 1,5-1,8 µm compr. e 0,5-0,9 µm relativo à porção livre, pedicelo curto; 16-23 nervuras secundárias; pecíolo 3,0-10,5 cm compr. e indumento lepidoto. *Inflorescências* extra-axilares, 6,0-7,0 cm compr. e indumento lepidoto; ramos curtos um tanto achatados ou angulosos, reflexos; pedúnculo ereto, aplanado ou anguloso, curto, raro, até ca. 7,0 cm compr.. *Botões* subglobosos curto-pedunculados. *Cálice* até 0,7 cm compr. e tricomas na face externa e na face interna das lacínias; lacínias agudas, 0,4-0,5 cm compr.. *Corola* ca. 1,0 cm compr. e ca. 1,5 cm diâm.; lacínias um tanto desiguais até 0,5 cm compr.. *Anteras* oblongas, filetes subsésseis. *Baga* parcialmente envolvida pelo cálice ampliado, ca. 1,5 cm

diâm., 4-zonado, por áreas roxo-clara e escura, tricomas estrelados, esparsos, somente 1,0-1,5 cm compr.. Testa levemente reticulada. *Esclerócitos* ausentes.

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

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

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

A floração e a frutificação parecem contínuas durante os meses de abril a dezembro para as plantas que se desenvolvem no Rio de Janeiro. Pela pequena coleção de espécimens provenientes de outros Estados não há como identificar a época em que aparecem as flores e os frutos.

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

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

Espeçimens Examinados Seleccionados: Brasil: Sellow 140 *ex part.* (BM); 242 (LE), 267 (G); 815 (BM); Regnel 566; 577 (LE). **Minas Gerais** – mun. Coronel Pacheco, Campanha, comm. Luschath, herb. Martius 246, V.1834, fl. (BR, K, W); **Rio de Janeiro** – Martius 1243, fl. (M); Pohl, fl. fr. (F, W); Riedel 1077, fl. fr. (NY); Widgren 369, em 1842 (S); mun. Petrópolis, Serra da Estrela, Glaziou 8873 *ex part.*, 18.V.1877 (P); Serra da Carioca, Carauta 636, 3.X.1968, fl. fr. (GUA); Brade 12905, IX.1933, fl. fr. (R, RB); Alto da Boa Vista, Saldanha, em 1882, fl. fr. (R); Corcovado, Hoehne 5573, 6.II.1964, fl. (SP) Lhotsky 26, em 1832, fl. (Foto F e NY); Glaziou 8873 *ex part.*, em 1866 (C, G, K e LE); Horto Florestal do Jardim Botânico, 30.VII.1973, fl. fr. (RB); Freire de Carvalho s/n, 8.VII.1985, fl. fr. (RB); Tijuca, Parque Nacional, Glaziou *ex herb.* Martius 1331, 14.XI.1865, fl. (RB, G, P, R); Ule, IX.1897, fl. (R); Maas *et al.* 3266, 400 m alt., 17.X.1977, fl. (RB); Landrum 2040, 12.X.1977, fl. fr. (RB); Vista Chinesa, 370 m alt., Pereira *et al.* 3766, 20.V.1958, fl. (HB); **São Paulo** – Guarujá, Mello Barreto 15362, 6.II.1946, fl. (SP); São Vicente, Prainha, Hoehne 1083, 15.XI.1943, fl. (SP).

II – DESCRIÇÃO DA SEÇÃO *Lepidotum* (DUN.) SEITHE v. HOFF

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

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

TIPO: *S. lepidotum* Dun. (*S. swartzianum* Roem. & Schult. design. err. Seithe, l.c.); D'Arcy, l.c.

Arbustos ou arvoretas inermes. *Indumento* prateado, dourado ou escurecido, lepidoto-adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados, de aspecto variável, células radiais horizontais, concrecidas, célula central apiculada ou reduzida a uma célula plana; presente nos ramos, inflorescências, pecíolos, laminar foliares, pedicelos, face externa dos cálices e das corolas, às vezes no ovário e no fruto. *Folhas* isoladas e aos pares, desiguais em tamanho, inteiras, lanceoladas a ovadas, discolores; face ventral verde, às vezes brilhante, glabra ou glabrescente; face dorsal prateada, dourada ou acastanhada, tricomas densos ou esparsos, nervação broquidódroma e ou camptódroma, poucas nervuras secundárias marcadas em ambas as faces, subalternas, ascendentes; pecíolo canaliculado. *Inflorescências* de subsésseis a pedunculadas, opostas às folhas, extra-axilares ou pseudo-terminais, curtas ou longas, racemosas, dicotômicas ou simples, paucifloras ou multifloras, laxas ou congestas; raque floral escorpióide, reta ou reflexa, flores pequenas, botões oblongos; pedicelo articulado na base, cilíndrico, dilatado no ápice, *Cálice* urceolado ou campanulado, 3 – 5 lacínias iguais ou quase. *Corola* campanulado-estrelada ou rotáceo-estrelada, tubo brevíssimo, vascularização evidente na face interna, 5-lacínias lanceoladas. Estames iguais, anteras curtas, oblongas, deiscência introrsa, grande poro apical abrindo-se por fenda longitudinal; filete subséssil plano. Ovário oblongo, glabrescente ou tomentoso decíduo. Estilete filiforme. Baga globosa raro oblonga, envolvida pelo cálice ampliado apenas em *S. swartzianum* e *S. sellowii*; sementes numerosas, reniformes ou sub-orbiculares, testa um tanto ornamentada. *Esclerócitos* presentes em *S. cinnamomeum*.

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

10. ***Solanum argenteum*** Dun. in Poir. Ency. Méth., Bot. Supp. 3(2): 755 (n. 134). 1814; Dun. Sol. gen. aff. Syn. 19 (n. 106). 1816; Icon. ined. 39; Roem. & Schult. 4: 602 (n. 112). 1819; Walp. Repert. Bot. Syst. 3 (1): 56 (n. 141). 1842; Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 29 (n. 32). 1846; Dun. in DC., Prodr. 13(1): 136 (n. 306). 1852; Barroso, Rodriguésia 20 (32): 75. 1957; D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 60 (3): 715. 1975;

Nee, Taxon 31(2): 320. 1982. non Heune ex Wall. (1831) nec Kurz (1870) non Prain (1903).

TIPO: "Hab. in Rio de Janeiro: A. Dombey (v.s.h. Jussieu)" (J – P, O 6387!) Holotipo.

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

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

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

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

FIGURAS: 1d; 3a; 4a; 6b; 8a-b; 16a-b; 19d; 23a; 29.

Nome vulgar: Erva-prata, Herva-de-Santa-Barbara (Carvalho, 1989b).

Arbustos ou arvoretas de 2-5 (15) m de alt., DAP 2,5-5,0 cm; ramos foliosos, aplanados na porção terminal, estriados, decorticando, indumento prateado, às vezes escuro após herborização, folhas membranáceas a cartáceas, oblongo-lanceoladas a lanceoladas; ápice obtuso, agudo ou acuminado; base aguda, decurrente ou um tanto assimétrica; margem subondulada ou sub-revoluta, 4,0 – 19, 5 cm compr. e 1,6 – 6, 0 cm larg.; face dorsal lepidoto-adpressa, prateada; tricomas peltados de aspecto variável, 2,1-3,7 µm diâm; 27-35 células radiais, 1,1-1,8 µm compr. e 0,6-1,3 µm relativo à porção livre, célula apical curta, sésseis ou quase, pedicelo bisseriado glabro na face ventral; 10-19 nervuras secundárias, broquidódromas; pecíolo 0, 3-2,1 cm de compr. estriado. *Inflorescências* reflexas, subsésseis, racemos simples, escorpióides, paucifloras, 2-7 flores; 1-2 ramos, 0,4-0,7 cm compr.. *Cálice* campanulado a urceolado, um tanto ampliado na maturação; lacínias irregulares, agudas ca. 2,0 cm compr. *Corola* rotáceo-estrelada 0, 1-1,2 cm diâm, tricomas peltado-estrelados, denso na face externa; lacínias ca. 4 cm compr. e ovado-lanceoladas. Ovário cônico, pubérulo, tricomas estrelados. Anteras até 0,3 cm compr.. *Baga* oblonga, ápice abtuso ou apiculado, 1, 0 – 2, 2 cm compr. e 0, 4 – 0, 9 cm diâm., nigrescente, tricomas estrelados esparsos; lacínias do cálice pouco desenvolvidas na região dorsal; sementes com testa um tanto reticulada.

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

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

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

O período de floração mais intenso, de julho a setembro, é coincidente nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, no entanto, encontram-se plantas florescendo o ano inteiro. A frutificação, embora pouco documentada nas exsicatas examinadas, parece ter um período coincidente com o da floração.

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

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

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

Solanum celsum Standley e Morton (1938), pelo aspecto do indumento foliar, da inflorescência e do fruto, não pode ser considerada sinônimo de *S. argenteum* conforme indica D'Arcy (1973) e deve permanecer no grupo *Anthoresis sensu* DUNAL (1852) até uma futura revisão.

Na região do Chiriqui no Paraná, o botânico P. White coletou um exemplar nº 224-(MO) identificado por D'Arcy como *S. argenteum* e considerado por Standley *et al.* (1938) como uma espécie nova: *S. chiriquinum*, que pelas características apresentadas, parece ser uma planta jovem de *S. celsum*, táxon também criado por ele.

As diferenças assinaladas por Sendtner, quando estabeleceu a variedade *luridum*, não são características significativas, conforme pode ser observado nas coleções recentes e nas do herbário da *Flora Brasiliensis* de Martius nº 1254 coletadas por Ackermann (tipo), em especial na exsicata de NY. Nestas últimas, as folhas destas plantas, nativas da Cachoeira do Campo em Minas Gerais, têm as medidas de comprimento e largura da lâmina foliar, coincidentes com as da variedade típica. O mesmo fato verificou-se para a variedade *parvifolium*. A

consistência da lâmina foliar dessas variedades, às vezes parece ser uma evidente diferença, mas não o suficiente para estabelecê-las.

1 – A planta do herbário de Heyne (Wallich cat. n. 2610. 1831) coletada nas Índias Orientais, identificada *in sched.* como *S. argenteum* é um sinônimo de *S. giganteum* Jacq. (Icon. Planj. var. 2: 11, tab. 328. 1786) da seção *Leptostemum* subsec. *Torvaria sensu* Dunal (1852)

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

Solanum argenteum: distingue-se de todas as outras espécies pela forma oblonga do fruto, por vezes apiculado e pelo pequeno tamanho das flores em inflorescências subsésseis do tipo racemo.

Espécimens Examinados Seleccionados: **Colômbia**, Bogotá, ex herb. Reinch, próx. Tasch, XI. 1979, fl. (Z); Dep. Santander, Salazar, Kallrejer, VIII. 1980 (HBG). **Brasil** – Burchell 853, fr. (K); Lhotsky 47, fl. (G., Foto F, RB); Lindley s/n, fr. (K). **Minas Gerais:** ST. Hilaire, catal. B. nº 362, entre 1816 e 1921 (P); Caldas, Widgren, em 1844, fl. fr. (S. UPS); Viçosa, Fazenda do Deserto 690 m alt., Méxia 5097, 24.IX.1930, fl. fr. (BR, F, G, M, MICH, MO, S, US); Lagoa Santa, E. Warming 306, 25.II.1864, fl. (C, P); Serra de Caldas, Mosén 651, 30.VIII.1875, fl. fr. (C, MO, P, R, S SP, UPS); Serra do Chumbo, Pohl 5175 (W). **Rio de Janeiro:** Bowie & Cunningham, fl. (F, MO); Bailey *et al.* 735, 6.III.1924, cult. fl. (BH); Dollinger e Sellow 335, fl. (G. UPS); Gaudichaud 524, em 1833, fl. fr. (G, P, Foto F, RB); Ichinek 143, fl. (W); Lund, fl. (S); Miers 1719, fl. *ex part.* (MO); 3061, fl. fr. (G, K, P); Pohl, fl. (G); Reuter, em 1840 e 1847, fl. (G); Riedel *et* Sellow, VII.1835, fl. (R, S); fl. fr. (NY); St. Hilaire, Catal. A2, 102, fl. fr. (P); 105, fl. (P); 327, entre 1816 e 1821 (P); 329, fl. fr. (P); Schünck, fl. (W) Schwacke 1228, em 1873, fl. (RB); Schwarz, fl. (W); Vauthier 123, em 1836, fr. (P); Vicent, XII.1915, ex herb. C. d Alleizette, fl. (L); Widgren, fl. (S); Ilha Grande, Reserva Biológica do Estado, Praia do Sul, Araújo 6264, 15.V.1984, fl. (GUA); Itaguaí, Escola Nacional de Agronomia, Kulhmann *et al.*, 28.IX.1940, fl. (RB); Represa do Ribeirão das Lajes, M. Emerich 883 *et al.*, 15.VIII.1961, fl. (R); Mangaratiba, Vattimo, 23.III.1978, fl. (RB); Jurujuba, Casaretto, em 1857, ex herb. Turin, fl. (G); Paquetã, Dusén, 18.X.1901, fl. fr. (S,SP); Rio Bonito, Beçanã, Fazenda das Cachoeiras, Laclette 210, 29.X.1972, fl. fr. (R); Botafogo, morro Novo Mundo, Sucre 1617, 3.IX.1967, fl. fr. (R); morro de São João, Carauta 1250, 1.XI.1970, fl. fr. (GUA, NY, RB); Gávea, Vauthier 140, fl. fr. (P); Azambuja 35, 18.X.1945, fl. fr. (G, L, LIL); morro do Pão de Açúcar, Hoehne, 1.VII.1920, fl. fr. (SP); Rio Comprido, ex herb. Saldanha, fl. (R); São Cristovão, Quinta da Boa Vista, Glaziou 8843, 19.IX.1901, fl. fr. (C, K, G); Sampaio, fl. fr. (R); Serra Carioca, Occhioni 360, 22.III.1945, fl. (RB); morro do Corcovado, Schott 5174 e 5177, fl. fr. (F, W); Gardner 85, VIII.1836, (G, K, P, W); Glaziou 201 *ex part.*, 18.VIII.1862, fl. (G, P); Tijuca, Glaziou 201 *ex part.*, 18.VIII.1862, fl. (R); Alston 9022, IX.1938, fl. (MO); Serra dos Pretos Forros, Encantado, Trinta *et al.* 1341, 5.II.1968, fl. fr. (R); mun. Teresópolis, P.N. Serra dos Órgãos, Brunet, em 1888, fl. fr. (R); **São Paulo:**

César s/n, 1. IX.1980, fl. (HRCM); Barreiro, Est. Exp. do Rio Preto nº 18, VI.1905, fl. fr. (SP); Campinas, Hoehne, 9.II.1892, fl. fr. (SP); Carlos Botelho, Sete Barras, 50 m alt., Benson 10894, 22.XI.1979, fl. fr. (BR, UEC); Rio Claro, São José, Pagano 418, 14.XI.1978, fl. (HRCB); Santa Cruz da Esperança próx. Rio Pardo, fazenda Bela Vista, 500 m alt., Wettstein *et al.*, VII.1901, fl. fr. (C, Z); Santa Rita de Passa Quatro, Parque Estadual de Vassununga, Martins 10057, 27.X.1978, fl. (UEC); próx. Salto Grande, próx. rio Parapanema, ca. 500 m alt., Wettstein *et al.*, VII.1901, fl. fr. (W); Santos, morro de São Bento, Pichel 4757, 13.X.1940, fl. fr. (SP); São Sebastião, Edwall 1721, 25.III.1892, fl. fr. (C, SP); **Paraná:** Rolandia, 700 m alt., Tessmann 6011, I.1937, fl. (SP); Lobato, fazenda Remanso próx. irmãos Ferraz, Gomes *et al.* 1186, 18.VII.1962, fl. fr. (RB); fazenda Pelanda, próx. Cinco Mil, ca. 25 km SE de Palotina, 260 m alt., Linderman *et al.* 1800, 30.VI.1966, fl. fr. (K, NY).

11. *Solanum carautae* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 226. FIGS. 2, 3 DG, 14C.1991.

TIPO: "Brasil – Rio de Janeiro: municipality of Parati, Partis leirins, 8 Dec. 1976 (fl. fr.), D. Araújo, 11C. Vianna, R.F. Oliveira e P.J.P Carauta 1421 (holotype, GUA); municipality of Angra dos Reis, Ilha Grande, road to Palmas beach, 20 Apr.1980 (fl.), M. R. V. Barbosa 31 (Paratype-GUA)".

FIGURA: 23b.

Arvoretas até árvores, 3-6 (1.6) m alt., ramos quando jovens levemente estriados e angulosos; indumento esparsos, lepidoto-adpresso, tricomas peltados raro peltado-estrelados. *Folhas* esparsas, aos pares, desiguais em tamanho, membranáceas, largo-lanceoladas, ápice longo-acuminado, por vezes, falcado, base decurrente, um tanto assimétrica, 7.0-14.0 cm compr. e 4.2-5.5 cm larg., face dorsal prateada, tricomas peltados, esparsos, face ventral glabrescente; 10-18 nervuras secundárias, camptódromas; pecíolo ca. 1.0 cm compr.. *Inflorescência* ereta, racemo dicotômico, ramos escorpióides, 1.5-2.0 cm compr. e ca. 15 flores; pedúnculo 2.0-3.5 cm compr. *Cálice* companulado, até 2.4 cm compr. e lacínias 0.1-0.2 cm compr. e agudas. Corola alva, rotáceo-estrelada, até 1.2 cm compr. e ca. 2.5 cm diâm., lacínias ca. 0.8 cm compr. e lanceoladas. *Anteras* 0.4-0.5 cm compr. e subsésseis. *Baga* globosa, 0.9-1.2 cm diâm., indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados. *Cálice* envolvendo o fruto.

Distribuição Geográfica: Brasil (Rio de Janeiro).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As folhas quando herborizadas são nigrescentes com os tricomas prateados. É uma espécie heliófila de ambiente variando de floresta atlântica a restinga, quando aparecem as flores e os frutos. Foram observados indivíduos frutíferos em Angra dos Reis e Parati.

Solanum carautae está mais próximo de *S. swartzianum*, em especial da subespécie *argyrophyllum* pela densidade de tricomas e coloração das flores,

diferindo nos demais caracteres morfológicos, com exceção daqueles que conceituam a seção.

Espécimens examinados Seleccionados: Rio de Janeiro, Apa-Cairuçu, município de Parati, Fazenda Olaria, 1.110 m alt., Moreira 23; 20.X.1995, fl. (RB).

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

TIPO: "In Brasília média: Gardner n. 557; in australiores: Sellow".

ISOSINTIPO: "ad Serra dos Órgãos in província Rio de Janeiro, Gardner 557, março 1838 (BM!, FI, GI, KI, PI, WI!); Sellow 97, Herb. Reg. Berolinense (BR!, PI!), Foto (FI, KI!)".

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

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

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

Solanum cuspidatum Dun. in l.c: 110 (n. 241). mss. in sched. herb. Mus. Paris Boiss. et Moric. *Nom. nud.* (fide Dunal).

FIGURAS: 2b-c; 23c-d; 29.

Nome Vulgar: Coerama-maçu, mercurinho e pau-mercúrio. (Carvalho, 1989b).

Árvores de 8-15 (26) m alt., ramos foliosos, sub-tortuosos, esfoliados; indumento dourado ou raro prateado, tricomas peltado-estrelados, apiculados, curto-pedicelados. *Folhas* isoladas e/ou aos pares, membranáceas, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice acuminado involuto, ca. 0,9 mm. compr. e base aguda, levemente assimétrica, margem inteira a sub-revoluta, 7,0 – 13,0 cm compr. e 1,3-3,0 cm larg.; face ventral glabrescente, tricomas peltado-estrelados subsésseis, esparsos no limbo e ao longo das nervuras; face dorsal lepidoto-flo-cosa, tricomas peltado-estrelados, apiculados, 2,2-3,8 µm diâm.; 15-20 células radiais, 0,8-1,7 µm compr. e 0,6-1,5 µm relativo à porção livre; 14-19 (20-36) nervuras secundárias, campto-broquidódromas, pecíolo até 1,4 cm, compr. canaliculado. *Inflorescências* eretas, ramos retos, dicotômicos, 8,0-12,0 compr. e laxas, multifloras, ca. 30 flores; pedúnculo 2,0-3,0 cm compr.. *Botões* ca. 0,6 cm compr.. *Cálice* campanulado até 0,4 cm compr. e lacínias agudas, sub-reflexas, ca. 2mm compr.; pedicelo até 0,4 cm compr.. *Corola* alva com estrias de cor lilás, rotáceo-estrelada ca. 1,2 cm compr. e 1,2-1,8 cm diâm.; lacínias 0,6-0,7 cm compr. e tubo corolíneo ca. 0,1 mm compr.. Região estigmática espatulada. *Anteras* de lineares a oblongas, filete alvo. Estilete alvo, ca. 0,7 mm compr. e tricomas simples e estrelados, sésseis, esparsos até a metade do comprimento. *Baga* ca. 1,2 cm diâm., glabra, lacínias do cálice um tanto ampliadas na base.

Esclerócitos isolados, oblongos, testa muricada, 2 (dois) na região lateral da parede do fruto.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As folhas dos exemplares herborizados do ISOSINTIPO de *S. cinnamomeum* (Gardner nº 5570) que se desenvolvem na Serra dos Órgãos, variam de estreito-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, à semelhança do que ocorre nas plantas coletadas no Parque Nacional de Itatiaia (Pereira *et al.* 40), motivo pelo qual não se estabeleceu uma variedade, preferindo-se sinonimizar os dois táxons.

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

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

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

Solanum cinnamomeum difere de todos os outros táxons pelo aspecto involuto do ápice da lâmina foliar.

Espécimens Examinados Seleccionados: Minas Gerais: Coronel Pacheco, Est. Exp. de Café, Vaso 275 *ex part.*, 6.III.1940, fl. fr. (BR); Viçosa, próx. Dep. Silvicultura da Escola Superior de Florestas, Méxia 4131, 19.XII.1929, fl. (F, P); Rio de Janeiro: Glaziou 2662, fl. (F); Petrópolis, Retiro, Glaziou 17722, 28.VII.1888, fl. (R); P.N de Itatiaia, Maromba, Pereira *et al.* 40, VII.1953, fl. fr. (F, RB); Teresópolis, Boa Fé, Velloso 381, 9.IV.1943, fl. (R); São Paulo: Cunha, Reserva Florestal, Custódio Fº *et al.* 284, 9.VII.1980, fl. (GUA, SP, UEC); Martins *et al.* 12363, 11.VII.1980, fl. (UEC); Serra da Cantareira, Navarro Andrade 1, fl. (R)

13. *Solanum davidsei* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1) 229 figs. 4, 14D. 1991.

TIPO "Venezuela, Bolivar La Gran Sabana, km 145 along., 2 km 5 of la ciudadela, 3 Dec. 1973 (fl. fr.), G. Davidse 4716 (holotype, MO; isotype, VEN); La gran Sabana 43 km of intersection of main road to Stª main road to Stª. Elena and road to Cabanayen, hillside with savana on upper slope, forest in gallery, 1360 malt. Davidse 4752 (Paratype – MO)".

FIGURA: 24a.

Arbusto até 1,5 m alt., ramos jovens aplanados, flexuosos, entre-nós esparsos até ca. 1,5 cm; indumento dourado, lepidoto-adpresso, tricomas peltados raro peltado-estrelados. *Folhas* aos pares, desiguais em tamanho, membráceas a cartáceas, largo-lanceoladas, 3,5 – 8,0 cm compr. e 1,8-3,2 cm larg.,

ápice longo apiculado, base aguda assimétrica; face dorsal lepidoto-adpressa, tricomas peltados e peltado-estrelados, 35-44 μm diâm., 33-37 células radiais, 16-22 μm compr. e glabrescente na face ventral; 13-15 nervuras secundárias, comptódromas; pecíolo ca. 1,2 cm compr. e canaliculado. *Inflorescências* extra-axilares, eretas, ca. 5,0 cm compr. e racemos simples, paucifloras, 13-5 flores, raque curta; pedúnculo ca. 2,6 cm compr.. *Cálice* ca. 0,4 cm compr. e lacínias ca. 1,0 cm compr. e agudas. *Corola* alva campanulado-estrelada, ca. 1,5 cm compr. e ca. 2,0 cm diâm., lacínias ca. 0,8 cm compr. e longo-lanceoladas. *Anteras* ca. 0,4 cm compr. e subsésseis. Região estigmática espatulada. Baga globosa, cálice acrescente envolvendo a maior parte do fruto, sementes ca. 0,2 cm compr. e ca. 0,2 cm larg., reniforme, aplanada.

Distribuição Geográfica: Venezuela

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: É uma planta, até o presente, endêmica da região de "Gran Sabana" no sudoeste da Venezuela, em ambiente de florestas de galeria, encontrada crescendo em local dominado por gramíneas dos gêneros *Echinolaema*, *Paspalum* e *Trachypogon*.

Solanum davidsei está muito relacionado com *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum* embora freqüente no sudeste brasileiro, também ocorre na Venezuela, diferindo desta principalmente pela forma das folhas e pelo espessamento delas nos ramos flexuosos.

14. *Solanum hatschbachii* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1): 229 figs. 3A-C, 15A. 1991.

TIPO: "Brazil. Paraná": Municipality Bocaiúva do Sul, Sumidouro, 6 July 1971 (fl.), G. Hatschbach 26837 (holotype. BH); Jaguariaíva, 10 May 1914 (fl.), P. Dusén p.m. (Paratype. 5)".

FIGURA: 24b.

Arbusto de ca. 2m alt., ramos jovens cilíndricos, estriados, indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados. *Folhas* aos pares, desiguais em tamanho, esparsas nos ramos, cartáceas, estreito-lanceoladas, (3,5) 7,0-10,0 cm compr. e 2,0-2,7 larg., ápice acuminado, base aguda algumas vezes assimétrica, margem inteira a revoluta, 10-18 nervuras secundárias proeminentes na face dorsal, camptódromas; face dorsal lepidoto-adpressa, tricomas peltados e peltado-estrelados, glabra na face ventral. *Inflorescências* opostas às folhas ou extra-axilares, eretas, ca. 2,5 cm compr. e racemos simples ou subdicotômicos até pseudocorimbos, ca. 10 flores, raque longo, escorpioide; pedúnculo ca. 1,5 cm compr.; pedicelos ca. 0,3 cm compr. articulados. *Cálice* campanulado, ca. 0,6 cm compr. e lacínias ca. 0,4 cm compr. e agudas. *Corola* alva, rotáceo-estrelada, ca. 1,5 cm compr. e ca. 2,0 cm diâm., lacínias ca. 0,9 cm compr. e lanceoladas. *Anteras* ca. 0,5 cm compr. e subsésseis. Baga globosa, indumento presente; cálice ampliado envolvendo o fruto.

Distribuição Geográfica. Brasil: (Paraná).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos. É uma planta de florestas, coletada em região primária e mais tarde Hatschbach encontrou-a em floresta secundária, florescendo em julho.

***Solanum hatschbachii*:** apresenta os caracteres morfológicos que conceituam a seção, mas se distingue de todas as outras espécies, pelas folhas lanceoladas de até 2,5 cm de largura esparsadas, além do hábito delicado, de coloração prateada quando herborizada.

- 15. *Solanum lepidotum*:** Humb.&Bonpl. ex Dun. Sol. Gen. Aff. Syn. 17 (n. 87). 1816; Icon. inéd. t. 102; Humb. & Bonpl. in Kunth Nov. Gen. Sp. Plant. 3(9): 30. 1818; Walp. Repert. Bot. Syst. 3(1): 53 (n. 115). 1842; Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 30 (n. 33). 1946; Dun in DC. Prod. 13 (1): 131 (n. 298). 1852.

TIPO: "Hab. In Nova Gramada (v.s.h. et b)" – Herbario donné par Mr. Bonpland in 1831", fr. (ISOTIPO – P!).

Árvores de ramos laxos a foliosos, indumento dourado raro prateado ou escurecido, tricomas peltados e peltado-estrelados, curto-pedicelados. *Folhas* aos pares, desiguais em tamanho, pecioladas, cartáceas raro membranáceas, oblongas a ovado-lanceoladas; ápice acuminado ou reflexo-cuspidado; base arredondada, obtusa, levemente decurrente ou um tanto assimétrica; margem inteira ou ondulada, face ventral glabrescente, tricomas peltado-estrelados, sésseis, face dorsal lepidoto-adpresso, tricomas peltados raro peltado-estrelados, curto-pedicelados, 10-19 nervuras secundárias. *Inflorescências* pedunculadas, opositifólias, racemosas, dicotômicas, 10,0-13,0 cm compr. e eretas, multifloras, mais de 50 flores, raque floral 2,5-4,0 cm compr. escorpióide, pedúnculo 5,0 cm compr.. *Cálice* campanulado, ca. 0,3 cm compr. e lacínias agudas, quase iguais, ca. 1 mm de compr. e pedicelo até 5 mm de compr.. *Corola* 0,5-0,6 cm compr. e ca. 1,0 cm diâm., lacínias lanceoladas iguais, agudas, ca. 0,4 cm compr.. *Antera* 0,2-0,3 cm compr. *Ovário* tomentoso no ápice, estilete curvo (?) e piloso na região dorsal, ca. 0,5 cm compr. e região estigmática bifida. *Baga* 0,6-1,2 cm diâm., glabra, lacínias do cálice um tanto ampliadas, presentes na região dorsal.

- 15.a. *Solanum lepidotum*:** Humb. & Bonpl. Dun. *var. lepidotum*, l. c.

FIGURAS: 1e,f; 2e; 3b; 7a-b; 13a-b,e; 24c; 30.

Árvores de 3-8 m alt., ramos cilíndricos, indumento dourado raro prateado. *Folhas* aos pares, desiguais no tamanho, esparsas, cartáceas raro membranáceas, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice acuminado ou reflexo-cuspidado até 1,5 cm compr.; base arredondada, obtusa, levemente decurrente ou um tanto assimétrica; margem inteira ou ondulada; 6,0-20,0 cm compr. e 2,5-9,5 cm larg.; tricomas peltados, às vezes apiculados, 3,1-4,1 µm diâm.; 29-33 células radiais, 1,2-2,1 µm compr. e 0,6-1,3 µm relativo à porção livre; 9-12 mesmas secundárias, camptódromas, pecíolo de 0,3-1,3 cm compr.. *Baga* globosa, ca. 0,9 cm diâm.; semente um tanto reniforme, testa reticulada.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Na maioria dos exemplares, o porte das árvores varia entre 3 e 4 metros de altura, com exceção das coletadas por Killip nº 11018 (NY), Forero nº 3047 (MO) e Lawrence 200 (MO), que chegam a alcançar 8 metros.

A coloração azul ou azul-claro das flores foi observada pelos botânicos Haught e Killip, no mesmo lugar onde foram realizadas outras coletas de plantas com flores alvas, independente da época do ano.

Os frutos de coloração vermelha foram coletados por Killip (COL) na região do El Valle na Colômbia. A floração parece mais evidente nos meses de março a outubro, assim como o surgimento dos frutos.

Em um conjunto de plantas examinadas e identificadas como *S. lepidotum*, mas não relacionadas nesta revisão, o indumento lepidoto-dourado difere desta espécie pela presença exclusiva de tricomas peltado-estrelados, com arranjo e brilho forte e pelo maior desenvolvimento das partes vegetativas que levando-se em consideração a expansão geográfica alcançada (Costa Rica, Equador, Guiana Inglesa e Paraná), pode ser interpretada como uma etapa evolutiva (GENTRY, 1981) em fase inicial, a nível de variedade ou uma diferenciação ecotípica, após estudos experimentais e morfológicos dessas amostras e de espécies afins, para defini-las com segurança.

Um grupo de plantas coletadas em diversas localidades da Colômbia, em região de Florestas (Forero *et al.*, nº 2328, 2497, 3047, 5869 e 6160, Lawrence nº 200 e Sneidern nº 1021) com variação de altitude, coincidente com as das amostras típicas, apresenta folhas membranáceas e um grande desenvolvimento da lâmina foliar, mantendo entretanto a forma, o que sugere a possibilidade de se tratar de uma variação morfológica genética ou ecológica. Também pode ser interpretado como uma coleta incompleta, realizada a nível dos ramos inferiores.

A planta coletada por Poepping nº 2613 (G) é citada por Dunal (1852) como *S. lepidotum*, apesar dos tricomas do tipo estrelado-peltado e do hábito distinto, que podem identificá-la como uma espécie próxima de *S. schlechtendalianum* Walpers.

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

de reconhecimento é assinalada pelo próprio Dunal, autor das espécies que considera o hábito semelhante ao de *S. lepidotum*.

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

Espécimens Examinados Seleccionados: Klug, em 1819 (BM, F, M), NY e S); Colômbia, Antioquia, El Cairo, próx. Santa Bárbara, 800-1000 m alt., Pennell 10869, 20-21.IX.1922, fr. (NY); Boyaca, Monte Chapon 3500 m alt., Lawrence 200, 10.VI.1932, fl. fr. (F, MO, NY); Cauca, Popayan, 1800 m, Cuatrecasas *et al.* 6108, 14.VII.1939, fl. (COL); Quebrada, 900 m alt., Haught 5153, 30.X.1946, fl. fr. (COL); El Tambo 1700 m alt., Hultén 29, em 1930, fr. (S); Sneider 639, 24.IV.1936, fl. (F, S); Chocó, Carretera San José del Palmar, Novita, próx. Ingara, 450 m alt., Forero 2328, 30.VIII.1976, fr. (M)); Quindio, El Chorro, próx. Tuluam, Hultén 14, IX.1853, fl. (NY); Narino, Ricaurte, 1300 m alt., Sneider A. 459, 4.IV.1941, fl. fr. (COL, C); **Peru:** Loreto, Ucayali, Contama, 1600-2000 m alt., McDaniel 14081, 27.VII.1970, fl. (MO).

15. b. *Solanum lepidotum* var *lepidiochlamys* Bitt ex Carv., Ann Missouri Bot. Gard. 78(1):231, 1991.

Figuras 10, 15B.

TIPO: "Colômbia: Cordilheira Occidental, 1.900 m., 9 Sep. 1899 (fl.), E. Lanplasse 58 (holotype, G; isotype, P, fragment, F); Paratype Antioquia: Angelopsis La Camélia, 1.800 m, 22 Jan. 1928 (fl.), Toro 884 (NY), Mayor 401 (Z). Cauca: El Tambo, 1.700 m., 22 July 1938 (fl.), Sneider 1495 (S). Chisguio; Finca dos Derrumbos, 1.700 m., 3 Apr. 1949 (fl.), Asplund 10716 (NY;S); Hague, 3-Sep. 1844 (fl.), Goudot p. m (BM, F, MO, NY, S). Valle: near river Cali, Pichimché; 1.700 m., 1946, Duque-Jaramillo 3935 (NY)".

Solanum lepidotum* mp. *lepidiochlamys Bitt. mss. *in sched.* herb. Genève (G!). nom. inéd.

FIGURAS: 1h, 5a; 13c-d, f, 24d; 30.

Nome Vulgar: Frutillito (Carvalho, 1989b).

Árvores de ca. 3 m alt., indumento dourado raro prateado, lepidoto-adpresso, tricomas peltados raro peltado-estrelados. *Folhas* aos pares, desiguais no tamanho e na forma, cartáceas, lanceoladas, ápice acuminado raro reflexo, base obtusa até decurrente, às vezes levemente assimétrica, margem de inteira a revoluta, 5,3-10 cm compr. e 1,5-3,0 cm larg.; indumento lepidoto-adpresso na face dorsal, tricomas peltados e raros peltado-estrelados, 3,0-4,7 µm diâm.; 27-33 células radiais, 18-25 µm compr. e 2-7 µm relativo à porção livre; glabrescente na face ventral; pecíolo 0,5-1,1 cm compr.. Inflorescência 5,0-6,5 cm compr. e ca. 100 flores, raque ereta, escorpioide na porção terminal, ca. 2,5 cm compr.; pedúnculo 3,0 cm compr.. Flores como as da espécie tipo. *Baga*

glabrescente, tricomas peltados; ca. 38 sementes ca. 3,2 mm compr. e testa reticulada.

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: As alterações na densidade foliar, na forma da lâmina: lanceolada de ápice acuminado e margem revoluta e ainda no hábito da planta caracterizam este táxon, distinguindo-o da variedade típica.

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

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

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

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

A variedade *lepidiochlamys* difere da típica, principalmente pela forma lanceolada da folha e pelo aspecto denso foliado dos ramos.

15. c. *Solanum lepidotum* var. *trianae* Carv., Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1):231. figure 15C.1991

TIPO: "Colômbia: Province Omiridio: 1.800 m alt. (Nouvelle-Gerarde), between 1851 and 1857, J. Triana s.m., Voyage de J. Triana, 1851-1857 (fl.) (holotype, P; isotypes BR, G, NY, W)".

FIGURAS: 13c-d, f; 25a; 30.

Árvores com ramos prateados, indumento lepidoto-adpresso, tricomas peltados. Folhas isoladas ou aos pares nos ramos jovens, desiguais em tamanho e forma, esparsas nos ramos, membranáceas, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ca. 15,0 cm compr. e ca. 4,5 cm larg., ápice cuspidado reflexo (falcado), base obtusa, indumento da face dorsal lepidoto-adpresso, tricomas peltados, ca. 47 mm diâm., ca. 35 células radiais quase que totalmente concrescidas; face ventral glabrescente; pecíolo ca. 1,0 cm compr.. Flores iguais às da espécie típica. Baga globosa cálice frutífero presente.

Distribuição Geográfica: Colômbia (Quindio).

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A coleção J. Triana distribuída por vários herbários (BR, G, NY, P, W) não indica o local de coleta, somente a província e altitude, que varia de 500 a 1.800 m; também a época de floração não é mencionada.

Solanum lepidotum var. *trianae* difere basicamente da variedade típica pela coloração prateada quando herborizada, também a forma e o tamanho dos

tricomas, com longas células radiais quase que totalmente concrecidas são peltados.

16. *Solanum sellowii* Dun. in DC. Prodr. 13(1): 134 (n. 304). 1852.

TIPO: "in Brasília (Sellow, in h. Banks)". ISÓTIPO: Sellow 124 (F!) frag. ex herb. Berolinense, Foto: (NY).

Solanum swartzianum Roem. & Schult. var. ***tomentosum*** Sendtn. in Mart. Fl. Bras. 10: 31 (n. 33). 1846, TIPO: l.c. (fide Dunal, 1852).

FIGURAS: 14d-c; 25b-c; 29.

Arbustos de 3-5 m alt. ramos aplanados, foliosos, indumento dourado ou escurecido quando herborizado, lepidoto-adpresso-tomentoso; tricomas peltados, subsésseis, longo-apiculados. *Folhas* de membranáceas a cartáceas, lanceoladas a largo-lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, base um tanto assimétrica ou aguda, margem interna a sub-revoluta, 6,0-12,0 cm compr. e 2,5-6,0 cm larg.; face ventral glabrescente, tricomas estrelados, sésseis, longo-apiculados 4-5 células radiais, face dorsal lepidoto-tomentoso, dourada, tricomas peltados, longo-apiculados, 2,3-2,4 μm diâm.; 26-30 células radiais, 0,9-1,2 μm compr.; 0,3-0,4 μm relativo à porção livre; 12-15 nervuras secundárias; face ventral glabrescente; pecíolo 0,6-1,0 cm compr.. Racemos simples, eretos, breves, ca. 6 flores, pauciflora, pedúnculo ca. 0,7 cm compr.. *Cálice* ca. 9,0 cm compr. e lacínias ovado-agudas, 4,0-6,0 cm compr. e tricomas peltados, sésseis, longo-apiculados; pecíolo ca. 0,7 cm compr. *Corola* alva, glabra, ca. 9,0 cm compr. e 1,0-1,3 cm diâm., lacínias, agudas ca. 4,0 cm compr. e iguais. *Anteras* lineares; Ovário lanuginoso-hirsuto. *Baga* globosa ca. 1,0 cm diâm. tomentosa, envolvida parcialmente pelo cálice ampliado; ca. 31 sementes ca. 0,3 mm compr. e ca. 0,2 mm larg., testa reticulada no bordo.

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

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

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

O aspecto tomentoso do indumento, definido pelo longo comprimento dos ápulos centrais dos tricomas peltados, mascara o revestimento lepidoto-adpresso da planta e ao mesmo tempo distingue este táxon de todos os outros da seção.

O botânico Lindeman descreve as folhas das plantas coletadas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (R) contendo uma coloração prateada, entretanto, estas exsicatas e todas as outras coletadas mais recentemente, se apresentam douradas sugerindo uma alteração química após a herborização.

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

Solanum sellowii muito se assemelha a *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum*, mas distingue-se de imediato pelo indumento lepidoto-adpresso-tomentoso, resultante do alongamento do apículo da célula mediana dos tricomas peltados.

Espécimens Examinados Seleccionados: Brasil – Minas Gerais, ST. Hilaire Cat. C. n. 18, de 1816 a 1821 (P). **Rio de Janeiro**, Serra da Estrela e Villa Nova, Glaziou 8472, em 1876, fl. fr. (G.S); Teresópolis, Holway 1160, 28.IX.1921, fl. frag. (US); P.N. da Serra dos Órgãos, Lindeman *et al.* 6423, 22.VII.1971, fl. fr. (R). **São Paulo**, São José dos Campos, Löfgren 352, 16.IX.1909 (S).

17. *Solanum steyermarkii* Carv., Ann Missouri Bot. Gard. 78(1): 243. Figures 13, 17C. 1991.

TIPO: "Guatemala – Quezaltenango, after Volcano Santa Maria, between property Pirineos and Los Positos, 1300-1500 m, 8. Jan. 1940 (fl.), J.A. Steyermark 33825 (holotype, F); PARATYPES: Guatemala – Dept^o. Suchitepéquez, after Volcân Zunil, near property Las Nubes, 500-800 m, R. Feb. 1940 (fl.), J.A. Steyermark 35389 e outros citados na obra *princeps*".

FIGURAS: 1g; 6a; 14a-b, d; 25d; 26a.

Árvores de 2-35 m alt., 5-10 (?) m. diâm., ramos foliosos; indumento prateado, lepidoto-adpresso, tricomas peltado-estrelados, raro peltados. *Folhas* isoladas nos ramos jovens, membranáceas ou quase, oblongo-lanceoladas a falcadas; ápice reflexo, cuspidado a longo-cuspidado; base obtusa, levemente decurrente, a um tanto assimétrica; margem inteira a sinuada, 5,0-18,0 cm compr. e 2,0-7,5 cm larg.; face ventral glabrescente, tricomas peltado-estrelados, esparsos; face dorsal lepidoto-adpresso, prateado, tricomas peltado-estrelados raro peltados, 2,4-3,0 µm diâm.; 15-19 células radiais, 0,9-1,2 µm compr. e 0,1-0,2 µm relativo à porção livre; face ventral glabrescente, 10-16 nervuras secundárias, camptódromas; pecíolo 0,4-1,3 cm compr. e canaliculado. *Inflorescências* subopostas às folhas, racemos subdicotômicos, multifloras, 50 a 100 flores, raque ereta, 6,3-9,0 cm compr.; pedúnculo até 6,5 cm compr.. *Botões* 0,1-0,3 cm compr. até a antese; pedicelo 0,3-0,4 cm compr.. *Cálice* campanulado até 0,2 cm compr. e lacínias, até 0,1 cm compr. e agudas. *Corola* rotáceo-estrelada, até 0,4 cm compr. e lacínias, ca. 0,2 cm compr. agudas. *Anteras* até 0,1 mm compr.. Ovário globoso, tomentoso no ápice. *Baga* glabrescente ca. 0,9 cm diâm., cálice frutífero não acrescente; sementes reniformes, testa reticulada fimbriada.

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

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

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

As amostras com formas intermediárias, evidenciam possíveis adaptações ambientais demonstradas através das variações morfológicas da lâmina foliar, da forma dos tricomas e do aspecto do indumento. As coleções de Steyermark nº 33541 (F), White nº 5211 (F) e Pittier nº 72 (F) da Prov. Quezaltenango na Guatemala e as de Purpus (F) do Chiapas Mexicano, apresentam semelhanças com as formas de *S. lepidotum*.

As plantas indígenas da Serra Tacarcuna no Panamá região fronteira com a Colômbia, podem ser citadas como exemplos de diferenciação numérica: redução do número de flores, ca. 12, e maior desenvolvimento do pedicelo, tornando-as exceção dentro das coleções examinadas. Esta espécie frequentemente é encontrada nas coleções herborizadas sob a forma jovem, não ultrapassando a 5 m de altura, mas em várias coletas notou-se a indicação de 10, 12, 15, 20, 25 e até 35 m de altura como as provenientes do Cerro Pilon (Drwyer nº 7956), independente da altitude da localidade onde se desenvolveram. Somente Shipp 8-677 (F,S) e Cooper nº 620 (S) indicam uma relação entre a altura e o diâmetro, ou seja 20 a 25 m de altura por 5,0 a 10,0 cm (?) de diâmetro. Frutos vermelhos observados nas plantas de Cerro Pilon na Prov. Coclé no Panamá (Drwyer nº 2064, MO), a 2000 m de altura.

Solanum steyermarkii está próximo de *S. lepidotum*, distinguindo-se: pelo indumento de cor prateada, forma peltado-estrelada predominante dos tricomas, folhas falcadas e membranáceas. *Inflorescência* multiflora com botões pequeninos e congestos, e ainda, pela ampla distribuição geográfica, América Central e alguns países do norte da América do Sul.

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

TIPO: "Prope Villam Riccam Brasiliae legit Freyreis Augusto"

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

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

Arvoretas de ramos angulosos ou achatados nas extremidades, indumento prateado, às vezes dourado-claro, prateado ou escurecido, adpresso, tricomas peltados e peltado-estrelados. *Folhas* esparsas ou densas nos ramos, isoladas ou aos pares; quase sempre cartáceas, raro membranáceas, de lanceoladas a oblongas; ápice de agudo a cuspidado, base atenuada, um tanto assimétrica; margem às vezes revoluta; face ventral glabrescente, tricomas peltados esparsos; face dorsal denso-lepidota raro esparsos; tricomas peltados e peltado-estrelados; nervuras secundárias, camptódroma; pecioladas. *Inflorescências* opositifólias, pedunculadas, racemosas, simples ou dicotômicas, eretas, paucifloras, raque floral escorpióide. *Cálice* campanulado, lacínias lanceoladas, iguais; *Corola* lilás pálido ou alva, lacínias lanceoladas. *Baga* globosa, envolvida pelo cálice ampliado, indumento lepidoto.

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

18. a. *Solanum swartzianum* Roem. & Schultz ssp. *swartzianum* var. *swartzianum*.

***Solanum swartzianum* Roem & Schultz var. *swartzianum*, l.c.**

FIGURAS: 15a,c; 26b; 32.

Arvoretas, 2-5 m de alt., ramos foliosos, angulosos e aplanados nas extremidades, indumento lepidoto-adpresso, prateado, às vezes dourado-claro. *Folhas* membranáceas, ovado-lanceoladas a largo-lanceoladas, ápice de agudo a cuspidado, ca. 1,5 cm compr. e base atenuada um tanto assimétrica, margem às vezes revoluta, 6,8-13,5 cm compr. e 2,5-5,2 cm larg., face dorsal lepidoto-adpresso, tricomas peltados, 2,2-3,2 μ m diâm.; 24-46 células radiais, 1,0-1,5 μ m compr. e 0,4-1-1 μ m relativo à porção livre esparsos; lepidoto na face ventral; 12-18 nervuras secundárias; pecíolo de 1,5 a 1,7 cm compr.. *Inflorescências* de racemos simples, dicotômicas, eretas, 10 a 25 flores; ramos escorpióides, pedúnculo ca. 1,5 cm compr.. *Cálice* 0,5-1,5 cm compr. e pedicelo 0,8-10 cm compr.. *Corola* ca. 1,8 cm compr. ca. 2,0 cm diâm., rotáceo-estrelada, lacínias 0,3-0,8 cm compr. e lanceoladas. Antera, 0,4-0,5 cm compr. Baga globosa, ca. 1,8 cm compr. e testa da semente reticulada.

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

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

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

A princípio com muita dificuldade se conseguiu distinguir a variedade típica, e por não ter conseguido examinar o tipo nomenclatural, usou-se para descrição todo o material homogêneo que não correspondia a nenhuma das variedades agora elevadas à categoria de subespécie e principalmente os exemplares dos arredores de Ouro Preto.

Nesse complexo de *Solanum swartzianum* percebe-se na lâmina foliar uma variação morfológica muito grande com formas de transição entre as duas subespécies, evidentes à medida que se afastam do centro de dispersão, deixando clara a necessidade de observações "in loco" e de estudos morfológicos, anatômicos e citogenéticos, para uma reavaliação do conceito das subespécies a fim de elevá-las, quem sabe, a nível de espécie. Observaram-se em plantas nativas da floresta de encosta do Museu Mariano Procópio (Krieger et Coelho 172), na cidade de Juiz de Fora, significativas modificações no hábito.

Esta subespécie ainda é muito freqüente na Floresta Atlântica das regiões serranas de Itatiaia, Friburgo, Petrópolis e Teresópolis.

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

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

Espécimens Examinados Seleccionados: Brasil – Saint Hilaire s/n, fl. fr. (P); Burchell, Catal. Geogr. Plant. Bras. Trop. A 091 (K, P); 2203 (K); Pohl 5176 (W); Sellow s/n (P, W). **Minas Gerais** – Coronel Pacheco, Estação Experimental do Café, Vasco 275 *ex part.* 6.VII.1940, fl. fr. (RB); Juiz de Fora, Museu Mariano Procópio, Krieger *et al.* 172, 12.II.1987, fl. (UFJF); Ponte Nova, Badini 1928 em 1936, (F); Serra da Piedade, Irwin *et al.* 28723, 19.I.1971, fr. (NY, UB); Viçosa, São José de Barroso, Méxia, 4210, 5.I.1930, fl. fr. (F); **Rio de Janeiro** – Gaudichaud 309, em 1833, *ex herb.* Imp. Brésil (P); Glaziou 7790, em 1874, fl. (P); Cantagalo, T. Peckolt 185 (W); morro da Caledônia 1400-1600 m alt., Martinelli *et al.* 2442, 8.VI.1977, fl. (RB); Teresópolis, P. N. da Serra dos Órgãos, Brade 16488, 26.VII.1940, fr. (RB, F); Petrópolis, Serra da Estrela, Landrum 2057, 16.X.1977, fl. (RB); Resende, Itatiaia P. N., Brade 14646, 28.V.1935, fl. fr. (R); Mont Serrat próx. rio, Dusén 745, 23.VII.1902, fl. (R); **São Paulo** – São Paulo, Guarulhos, próx. Rio Tietê, Martins 11241, 16.VI.1980, fl. (UEC); Davidse 10448, 21.II.1976, fl. (MO); Paraná, Curitiba, Barigui, Lange 1123, 30.VI.1958, fl. fr. (R); **Rio de Janeiro**, Hatschbach 40678, 14.XII.1977, fl. (UEC); São José dos Pinhães, Contenha, Hatschbach 32601, 28.IX.1973, fl. (MO); Campina Grande do Sul, Jaquaticura, próx. Rio Capivari, Hatschbach 10073, VI.1963, fl. fr. (F); Rio Branco do Sul, estrada para Curiola, Hatschbach 4940, 3.VIII.1958, fl. (L).

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

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

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

FIGURAS: 1b; 32.

Arbustos de 1-2 alt., ramos terminais levemente estriados, indumento esparsos, prateado ou quase sempre escurecido quando herborizado. *Folhas* esparsas no ramo, cartáceas, largo-lanceoladas a raro oblongo-lanceoladas, ápice cuspidado, base assimétrica, aguda, às vezes atenuada, margem um tanto revoluta, 10,0-18,0 cm compr. e 3,8-6,2 cm larg.; face ventral glabrescente, face dorsal esparsa-lepidota quando na folha adulta, tricomas peltados, 1,8-2,4 µm diâm.; 16-30 células radiais, 7-5-13,3 µm compr. e 0,4-0,7 µm relativo à porção livre; 15-18 nervuras secundárias; pecíolo 0,6-1,4 cm compr.. Racemos simples ou dicotômicos ca. 4,5 compr. e ramos escorpióides 6-15 flores; pedúnculo espessado ca. 0,8 cm compr.. *Cálice* com 0,5-0,7 cm compr. e lacínias com 2 mm de compr.. *Corola* alva de 1,0-1,2 cm compr. e lacínias ca. 0,3 cm compr. e agudas. Baga 1,1-1,4 cm compr. e ca. 0,6 cm diâm. apiculada, cálice frutífero 1,1-1,4 cm compr. e acrescente.

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

A variedade *sordidum* caracteriza-se principalmente pela pouca densidade dos tricomas na lâmina foliar, pela coloração da lâmina foliar e pela forma; por estas características se aproxima de *S. carautae*.

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: A época de maior floração é coincidente com a da frutificação nos meses de maio, junho e dezembro. Alguns exemplares foram coletados florescendo e frutificando em outubro.

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

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

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

Espécimens Examinados Seleccionados: Rio de Janeiro; Campos, Lagoa de Cima, Araújo 4037, 6.X.1980, fl. (GUA); Petrópolis, Serra da Estrela, próx. estrada de ferro, Kuhlmann, 24.X.1943, fr. (UB); Rio de Janeiro, Camboaba, Lutz 71.VI.1938, fl. fr. (R); Caxias, Passarelli 65, 13.V.1938, fl. fr. (R); Villa Nova, Glaziou 11377, em 1880, fl. (G, LE), fl. fr. (P). São Paulo, Ilha Bela, Serra dos Castelhanos, 250-340 m alt., Sucre *et al.* 6975, 28.V.1970, fl. fr. (RB).

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

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

Solanum aureum Sw (in litt.); ad auct. ex Roem. & Schult. in Lin. Syst. Veg. curant. 4: 602 (n. 109). 1819; Walp. Repert. bot. syst. 3: 55 (n. 137); Dun. in DC., l.c., non Dunal (1816) nec Thunberg (1818) non Ahlberg (1841). Nom. nud. permanece.

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

FIGURAS: 1c; 4b; 6c; 15b,d; 19c; 26d; 32.

Nome Vulgar: Barbasso, Fruta-de-Pomba, Mercúrio e Mercurinho. (Carvalho, 1989b).

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

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Estas plantas são umbrófilas ou semi-umbrófilas de florestas de galeria ou de encosta, crescendo ainda em solo arenítico da Serra de Ibitipoca e em região de Cerrado degradado no município de Conselheiro Lafayete e de Santa Bárbara, ou ainda são encontradas com frequência em floresta secundária ou capoeira de diversas regiões mineiras. Tomando por base o exame das exsicatas coletadas no passado e no presente, referências bibliográficas e ainda a constância dos caracteres morfológicos, pode-se considerar o Estado de Minas Gerais como sendo o centro de dispersão deste táxon, aqui elevado a categoria de subespécie.

A coloração prateada de algumas plantas nativas do Estado de São Paulo e do Paraná, é uma exceção dentro das características estabelecidas para esta subespécie. Pela falta de informação nas etiquetas das exsicatas não se pode formular qualquer hipótese, embora Sucre nº 7126 (RB) assinala a mudança de coloração das plantas argêntas coletadas na Serra de Ibitipoca (Minas Gerais) para dourado-intenso após a secagem na estufa. O ciclo biológico (floração e frutificação) desta subespécie parece contínuo de julho a março e a ausência de

documentação para os dois meses intercalados nesse período pode ser explicado pela ausência de coletas nas regiões de ocorrência.

O exemplar coletado por Brade (nº 16488) no Parque Nacional da Serra dos Órgãos representa a única amostra de flores arroxeadas com algumas folhas espatuladas dentro das coleções examinadas, pode significar variação ecotípica pela situação geográfica.

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

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

A subespécie *chrysophyllum* caracteriza-se pelo colorido dourado intenso, densidade e lâmina foliar lanceolada, cartácea de margem revoluta.

Espécimens Examinados Seleccionados: **Venezuela** – Bolívar, monte Roraima, 2040 m alt., Steyermark 58666, 25.IX.1944, fl. fr. (F); Ptari-tepuí, 2130 m alt., Steyermark 59844, 4.XI.1944, fl. (F); La Gran Sabana, entre Santa Elena e Cabanayen, 1360 m alt., Davidse 4752, 3.XII.1973, fl. fr. (MO). **Brasil** – Sellow s/n, fl. fr. (frag. F, P, UPS – Foto: (F); F.V.P. Schrank 1173, fl. (M). **Bahia**, Ilhéus, kumer, herb. Martius 1254 *ex part.* fl. (M). **Minas Gerais** – M. Claussen 1112, em 1838 (P); St. Hilaire A91, entre 1816-21, fl. fr. (P); Araponga, Bailey *et al.* 1114, 1.III.1924, fl. fr. (BH); Caldas, Regnell 2048, III.1854, fl. fr. (UPS); Conselheiro Lafayete, 1040 m. alt., Davidse *et al.* 10763, 27.II.1976, fl. fr. (MO); Juiz de Fora, Wawra 183, em 1879, fl. fr. (W); Diamantina, Olaria, 1250 m alt., Méxia 5792, 8.V.1931, fl. fr. (F, NY, S, Z); Ouro Preto, Badini 2928 (F); cadeia da Serra do Espinhaço, Serra da Piedade, Irwin *et al.* 28723, 19.I.1971, fr. (F, HB, MO, NY, R, RB e UB); Serra do Itabirito, ca. de 1500 m alt., Irwin *et al.* 19944, 12.II.1968, fl. fr. (F, MO, UB); Santa Bárbara, Pitangui, Black 2134B, 22.II.1944, fl. (RB), Santa Rita de Ibitipoca, Serra de Ibitipoca, Pico do Pião, 1580-1600 m alt., Sucre 6673, 11.V.1970, fl. fr. (RB); Santos Dumond, Dores do Paraibuna, Magalhães 1294, I.1896, Comm. Geogr. Geol. de Minas Gerais, fl. fr. (R); **Rio de Janeiro** – Brunet, em 1888, fl. fr. (R); Martius s/n, fl. (G); Pohl 1174, fl. fr. (M); Saint Hilaire Catal. F1/362, de 1816-21, fl. fr. (P); Schücht, em 1819, fr. (W); Friburgo, Ule s/n, I.1898, fl. (R); Resende, P.N. do Itatiaia, Brade 14646, 28.V.1935, fl. fr. (RB); P.N. da Serra dos Órgãos, Pereira 4867, 25.XII.1958, fl. fr. (HB); Granja Guarany, Brade 16488, 26.VII.1940, fl. fr. (F, R, UB); Quebra-Frasco, Mello Barreto 7815, 10.I.1936, fl. fr. (F, R). **São Paulo** – Aparecida, Campos Porto 248, em 1916, fl. (R); **São Paulo**, Araça, Hoehne s/n, 6.V.1920, fl. (SP); Serra da Mantiqueira, Pohl, em 1839, fl. fr. (BR). **Paraná** – Bocaiúva do Sul, rio Capivari, Hatschbach 32536, 12.IX.1973, fl.; 46. Campina Grande do Sul, Jaguaritica, Hatschbach 24674, 19.X.1970, fl. fr. (HB).

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

TIPO: "In Siccis Brasiliensis ad Ragi (Lhotsky, n. 112, in h. DC.), circa Bahiam (Blanchet, n. 1921 (?) in h. Mus. Paris et h. Boiss.)",
SINTIPO: Bahia, Ilhéus, M. Blanchet 1921 (P!, G!). ISOSINTIPO:

Blanchet 1921 (BM!, FI, LE!, OXF!, W!) Foto: (FI NY!); Lhotsky 142 (err. cit. 112), em IX.1831, Foto: (FI, MICH!, NY!).

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

***Solanum argenteum* Blanchet. (?) in h. Boiss. nec. Dunal.**

FIGURAS: 1a; 2f; 4b; 26c; 32.

Nome Vulgar: Guanania (Carvalho, 1989b).

Arvoretas de 2-4 m alt., 5,0-10,0 cm diâm.; ramos aplanados, sub-angulosos, ápice subtrígono; indumento prateado, quando herborizado, às vezes dourado-fraco, prateado ou escurecido. *Folhas* esparsas no ramo, aos pares distintas na forma e no tamanho, na maioria das vezes cartáceas, raro membranáceas, largo-lanceoladas a oblongo-lanceoladas; ápice acuminado ou agudo; base assimétrica às vezes decurrente; margem inteira ou um tanto revoluta; 7,5-18,5 cm compr. e 3,2-7,5 cm larg.; face dorsal adpresso-lepidota, tricomas peltado-estrelados, 2,3-3,1 µm diâm.; 26-34 células radiais, 1,1-1,6 µm compr. e 0,5-0,7 µm relativo à porção livre; face ventral glabrescente; 12-18 nervuras secundárias; pecíolo 0,8-2,8 cm compr.. Racemos escorpióides, às vezes pseudo-corimbiformes, ereta na maturação, ca. 6,5 cm compr.; pauciflora 8-10 flores; pedúnculo 0,6-0,9 cm compr.. *Cálice* 0,4-1,5 cm compr.; lacínias lanceoladas, 0,4-0,5 cm compr.. *Corola* 0,6-1,2 cm de compr. e ca. 0,7 diâm., lacínias ca. 0,6 cm compr.. *Baga* envolvida parcialmente pelo cálice ampliado, às vezes, lacínias do cálice frutífero mais curtas que o fruto; pedúnculo 0,9-1,9 cm compr..

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

Aspectos Morfológicos e Fitogeográficos: Esta subespécie apresenta-se em diversas formações ecológicas, em floresta higrófila da região de Camaçã, em capoeira de solo argiloso e em meio a plantação de cacau, entre Rio Branco e Una. Nota-se que não surgiram modificações morfológicas em sua estrutura externa. O mesmo não acontece quando ela se desenvolve em outras localidades afastadas do centro de dispersão. O sul Estado da Bahia, que apesar de manter o aspecto geral próprio, evidencia variações morfológicas nas folhas.

Algumas das plantas que crescem na floresta da Reserva Florestal de Poço das Antas (Rio de Janeiro) e da Serra de Itapeirica em São Paulo o ambiente é heliófilo. Nas florestas primárias de Bolívar, na Venezuela, a uma altitude de 1360 m, esta subespécie se desenvolve muito tornando-se arbórea, atingindo 20 a 40 m de altura, com folhas prateadas, que após a secagem alteram a coloração para dourada.

A consistência membranácea da lâmina foliar é evidenciada nos exemplares coletados por H.S. Irwin (n^{os} 22325 e 28723) na Serra do Espinhaço em formações de florestas de galeria próximas ao Cerrado e em floresta secundária. Também nas plantas coletadas em Parati (Lima 577, RB) uma região de floresta primária remanescente da Floresta Atlântica foi observada a consistên-

cia membranácea e uma modificação no desenvolvimento da inflorescência para cimoso-dicotômica de ramos desiguais, tornando sua posição instável, entre esta subespécie e a ssp. *chrysopyllum*.

Nas plantas que se desenvolvem na região de Tapera no Estado do Rio de Janeiro (Farney 1011, RB), onde a vegetação foi classificada como de floresta secundária, as corolas são de coloração lilás.

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

O ciclo biológico relativo à floração e frutificação desta subespécie pode ser marcado de abril a setembro, período contínuo apesar de as flores e frutos aparecerem esparsos em outros meses do ano.

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

Etimologia: O epíteto *argyrophyllum* do grego *argyr*, que significa prata, designa o táxon em alusão à cor prateada das folhas. A susubespécie *argyrophyllum* caracteriza-se principalmente pela lâmina foliar de consistência cartácea com a base assimétrica.

Espécimens Examinados Seleccionados: **Venezuela** – Bolívar, próx. Perai-Tepuy, 2130 m de alt., Steyermark 59844, 4.IX.1944, fl. (F); **Brasil** – Martius, fl. (G); Saint Hilaire 44, e, 1916, fl. (P); Cunningham, ex herb. Banks (UPS). **Bahia:** Blanchet 774, fl. (BM); Camaçã, próx. Reserva Florestal Pau Brasil, Carvalho *et al.* 1887, 23.IV.1983, fl. (CEPEC, RB); Canavieira, Belém *et al.* 734, 10.IV.1965, fl. (RB, UB); estrada Itabuna-Ilhéus, Magalhães 196517, IV.1965, fl. (HR); estrada Itabuna-Ilha, Heringer *et al.* 3277, 24.I.1980, fl. fr. (MG); Ilhéus, Moricaud s/n, (K); Pirataquissé, Velloso 1024, 4.IX.1944 (R); Vauçuca, Serra Grande, Gomes *et al.* 111, 26.VII.1979, fl. fr. (RB). **Espírito Santo:** Linhares, Reserva Florestal da Cia. Vale do Rio Doce, ca. 50 m alt., Docemade, Sucre 8358, 1.XI.1972, fl. fr. (RB); **Minas Gerais:** Serra do Espinhaço, 24 km de Diamantina, estrada para Gouveia, 1250 m alt., Irwin *et al.* 22325, 20.I.1965, fl. (UEC); Juiz de Fora, Krieger *et al.*, 10.X.1986, fr. (UFJF); Monte Belo, fazenda Monte Alegre, Weyland 182, 8.V.1981, fl. fr. herb. Horto Monte Alegre. **Rio de Janeiro:** Divisa RJ-SP, estrada Parati-Cunha, 600-1000 m alt., Lima 577, 19.VI.1978, fl. (RB); Carmo, Neves Around 234, em 1889, fl. (R); Silva Jardim, Reserva Nacional Poço das Antas, Martinelli *et al.* 2864, 14.IX.1977, fl. fr. (RB); **São Paulo:** próx. Barra Mansa, Itaperirica da Serra, 1000 m alt., Wettstein *et al.*, VI.1901, fl. fr. (Z, W); São Paulo, Chácara dos Morrinhos, Pickel s/n, 17.X.1941, fl. fr. (IPA).

Espécies excluídas e duvidosas

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

Agradecimentos

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

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

Aos doutores Therezinha S. Melhem do Instituto de Botânica de São Paulo, Hermógenes F. Leitão Filho do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas – São Paulo e Reinaldo Monteiro do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de São Paulo em Rio Claro, pelas valiosas sugestões apresentadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– O sonho de meu pai.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, G. F. 1975. The variation and evolution of selected species of *Solanum* section *Basarthrum*. **Brittonia** 27: 209-222.
- ANGELY, J. 1965. Solanaceae. In **Flora Descritiva do Paraná**, 6-7: 2095-2165.
- _____, 1970. Solanaceae. In **Flora Analítica e Fitogeográfica do Estado de São Paulo**, 5: 856-885, ilustr.

- ASSUMPÇÃO, C. T. de, LEITÃO FILHO, H. F. e CESAR, O. 1982. Descrição das matas da Fazenda Barreiro Rico, Estado de São Paulo. **Rev. Brasil. Bot.** 5: 53-56, 4 figs., 6 tabs.
- BARROSO, G.M. 1957. Flora de Itatiaia I: Solanaceae. **Rodriguésia** 32: 73-88.
- BITTER, G. 1911. Steinzellkonkretionen in Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen und deren systematische Bedeutung. **Engler Bot. Jahrb.** 45: 483-507.
- _____. 1916. Solanaceae andinae. **Engler Bot. Jahrb.** 54(3), nº 119: 5-17.
- _____. 1919-20. Solana nova vel minus cognita XVIII. **Repert. spec. nov. regn. veget.** 16: 79-103.
- CARAUTA, J. P. 1969. A data efetiva de publicação da Flora Fluminense. **Vellozia** 7: 26-30, 3 figs.
- CARVALHO, L. d'A. F. de 1985. Solanaceae. In Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). **Hoehnea** 12: 67-85.
- _____. 1988. **Revisão taxonômica das espécies de *Solanum* L. das seções *Lepidotum* (Dun.) Seithe v. Hoff e *Cernuum* Carv. & Sheph. (Solanaceae).** Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- _____. 1989. Espécies de *Solanum* (seção *Cernuum* e *Lepidotum*) usadas na medicina popular brasileira (Solanaceae). **Rev. Bras. Farm.** 70(1); 7-10.
- _____. 1995. Aspectos fitogeográficos das espécies de *Solanum* (seç. *Cernuum* e *Lepidotum*) Solanaceae. **Cadernos de Geografia** 13, Jul./Set.
- _____. e R.D. MACHADO. 1991. Morphology of indumentum and trichomes in species of *Solanum* sections *Cernuum* and *Lepidotum* (Solanaceae). **Contr. Third International Solanaceae Congr.**, Bogotá, Colômbia: 267-270 13 figs.
- _____. e G. J. Shepherd. 1991. A new section for the genus *Solanum* section *Cernuum* (Solanaceae). *I. c.*: 271-281.
- CARVALHO, A. R. de 1970. **A cura pelas plantas**. 2ª. ed. São Paulo, Ed. F. Masucci, 335 p.
- CORRÊA, M. P. 1926. *S. cernuum*. In **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil** 1: 325, ilustr. 2ª. ed. rev. L. Azevedo Penna. M. A., IBDF, 725 p.
- CORREL, D. S. 1962. **The potato and its wild relatives. Section Tuberanum of the Genus *Solanum***. Renner, Texas Published 606 p., Texas Research Foundation, ilustr.
- CURTIS, W. 1896. *Solanum cernuum*. **Bot. Mag.** Tab. 7491
- DANERT, S. 1970. Infragenerische Taxa der Gattung *Solanum* L. **Die Kulturpflanze** 18: 253-297.
- D'ARCY, W. G. 1972. Solanaceae Studies II. Typification of subdivisions of *Solanum*. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 59(2): 262-278.

- _____. 1973. Solanaceae. In *Flora of Panama*. R. E. Woodson *et al.* (Eds.). **Ann. Missouri Bot. Gard.** 60(3): 573-780.
- DELFORGE, H. 1945. Nomes vulgares de plantas existentes no herbário da seção de Botânica. **Rodriguésia**: 1-80.
- DUNAL, M. F. 1816. **Solanorum Generumque Affinium Synopsis...** Montpellier, 51 p.
- _____. 1852. Solanaceae. In A. P. de Candolle (Ed.), **Prodr. Syst. nat. reg. veg.** 13(1): 1-690. Paris, Ed. V. Masson.
- EDMONDS, J. M. 1977. Numerical taxonomic studies on *Solanum* L. section *Solanum* (Maurella). **Bot. Journ. Linn. Soc.** 76: 27-51.
- EDWALL, G. 1897. Flora Paulista II, Famílias Solanaceae e Scrophulariaceae. **Comm. Geogr. e Geol. de São Paulo**. Bol. 13: 1-145.
- HUNZIKER, A. T. 1979. South American Solanaceae: a synoptic survey. J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Skelding (Eds.). **The Biology and Taxonomy of the Solanaceae**, 49-85, fig. 1-11. London, Academic Press, 738 p.
- _____. 1979b. **The Solanaceae in the Neotropics: A Critical Appraisal**. In K. Larsen *et al.* (Eds.). **Tropical Botany**, 355-364, fig. 1-4. London, Academic Press.
- IRMÃOS AUGUSTO E EDÉSIO, F. S. C. 1946. Solanaceae. In **Flora do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Imprensa Nacional, 19 p.
- KNAPP, S. 1986. Reproductive biology of *Solanum* section *Geminata* in a Costa Rica Cloud Forest. In W. G. D'Arcy (ed.) **Solanaceae Biology and Systematics**: 253-263. New York, Columbia Univ. Press, 603 p., ilustr.
- MARTIUS, C. F. von. 1854. *S. cernuum*. In **Syst. mat. med. veg. bras.** 10. Rio de Janeiro, trad. H. V. d'Oliveira.
- NEE, M. 1979. Patterns in biogeography in *Solanum* section *Acanthophora*. In J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Skelding (Eds.). **The Biology and Taxonomy of the Solanaceae**. Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 569-580, ilustr. London, Academic Press, 738 p.
- OLIVEIRA, F. 1968. Solanáceas do Estado de São Paulo. **Rev. Fac. Farm. Bioquim.** São Paulo 6(2): 215-235.
- RAMBO, B. 1961. Solanaceae Riograndenses. **Pes. Bot.** 11: 1-69.
- RIZZINI, C. T. 1953-54. Flora Organensis – Lista Preliminar das Cormophytas da Serra dos Órgãos. **Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro** 13: 117-246.
- ROE, K. E. 1967. A revision of *Solanum* sect. *Brevantherum* (Solanaceae) in North and Central America. **Brittonia** 19(4): 353-373, 6 figs.
- _____. A revision of *Solanum* section *Brevantherum* (Solanaceae). **Brittonia** 24: 239-278, 14 figs.

- SAMPAIO, A. J. de 1946. Nomes vulgares de plantas do Distrito Federal e do Estado do Rio de Janeiro. **Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot.** 4, nov. sér., 149 p.
- SEITHE, A. V. HOFF 1962. Die Haararten der Gattung *Solanum* L. und ihre taxonomische Verwertung. **Bot. Jahrb. Syst. Pflanzengesch. Pflanzengeogr.** 81: 261-336.
- _____. 1979. Hair types as taxonomic characters in *Solanum*. J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Skelding (Eds.). **The Biology and Taxonomy of the Solanaceae**, Linn. Soc. Symp. Sér. 7: 307-319. London, Academic Press, 739 p., ilustr.
- SENDTNER, O. 1846. Solanaceae. In **Martius Flora Brasiliensis** 10: 1-228, 18 tabs. Vindobonae et Lipsiae.
- SMITH, L. B. & DOWNS, R. J. 1966. Solanaceae. In P. R. Reitz (Ed.). **Flora Illustrada Catarinense**, Parte I, 321 p. Itajaí, Santa Catarina. CNPq/M.A.
- SPIX, J. B. & MARTIUS, C. F. von. 1823. *S. cernuum*. In **Reise in Brasilien**, 1: 282 (nº 19). München.
- STANDLEY, P. C. & MORTON, C. U. 1938. Solanaceae. In **Flora of Costa Rica. Field Mus. Bot. Sér.** 18(3): 1035-1099.
- STEARN, W. T. 1980. **Botanical Latin**. David & Charles (Publishers). Limited Great Britain, 566 p.
- SYMON, D. E. 1981. A revision of the genus *Solanum* in Australia. **Journ. Adelaide Bot. Gard.** 4: 1-367, 168 figs.
- URBAN, I. 1906. Vitae Itineraque Collectorum Botanicorum in Martius. **Flora Brasiliensis** 1(1): 1-154. Monachii et Lipsiae, 212 p., ilustr.
- VELLOZO, J. M. C. 1827-29. *Solanum cernuum*. F1. Flum. 2, tab. 103. text. in **Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro Bot.** 4: 80 (nº 16). 1881.
- WAHLEN, M. D. 1981. Taxonomy of *Solanum* section *Androceras*. **Gentes Herb.** 11: 359-426.
- WAWRA, H. 1866. **Botanische Ergebnisse der Reise Seiner Majestät des Kaisers von México Maximilian I. nach Brasilien**: 86.

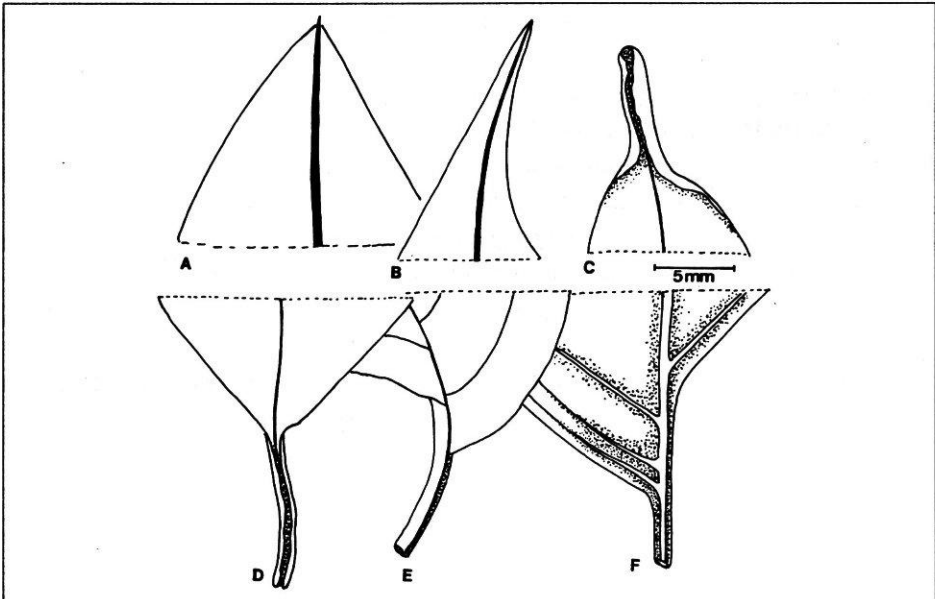
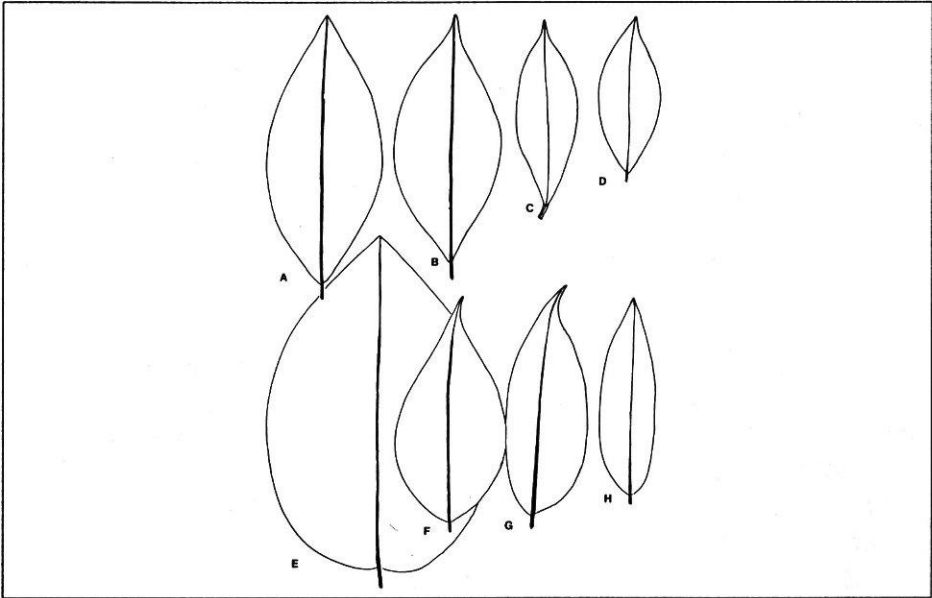


Figura 1 – Formas da lâmina foliar. a) largo-lanceolada em *S. swartzianum* ssp. *argyrophyllum*; **b)** idem, longo-apiculada em *S. swartzianum* ssp. *swartzianum* var. *sordidum*; **c)** lanceolada típica em *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum*; **d)** idem, *S. argenteum*; **e)** ovada típica de *S. lepidotum* var. *lepidotum*; **f)** ovado-lanceolado de *S. lepidotum* var. *lepidotum*; **g)** falcada ou ovado-lanceolada de *S. steyermarkii*; **h)** linear-lanceolada de *S. lepidotum* var. *lepidochlamys*.

Figura 2 – Formas do ápice e da base da lâmina foliar. ápice – a) agudo com apículo; **b)** falciforme ou acuminado-reflexo de *S. cinnamomeum*; **c)** involuto de *S. cinnamomeum*. Base – **d)** aguda em *S. argenteum*; **e)** assimétrica de *S. lepidotum* var. *lepidotum*; **f)** assimétrica decurrente de *S. swartzianum* ssp. *argyrophyllum*.

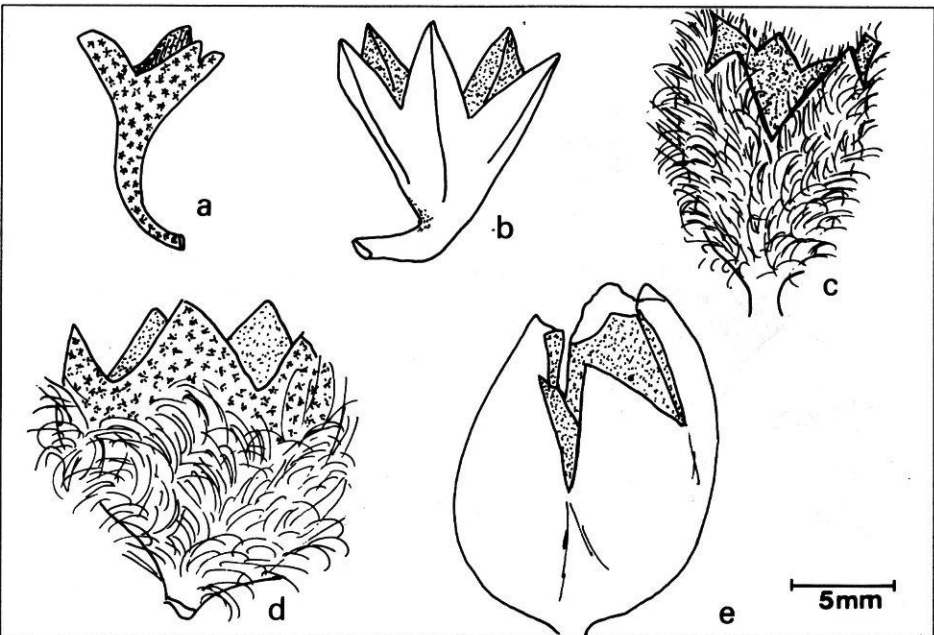
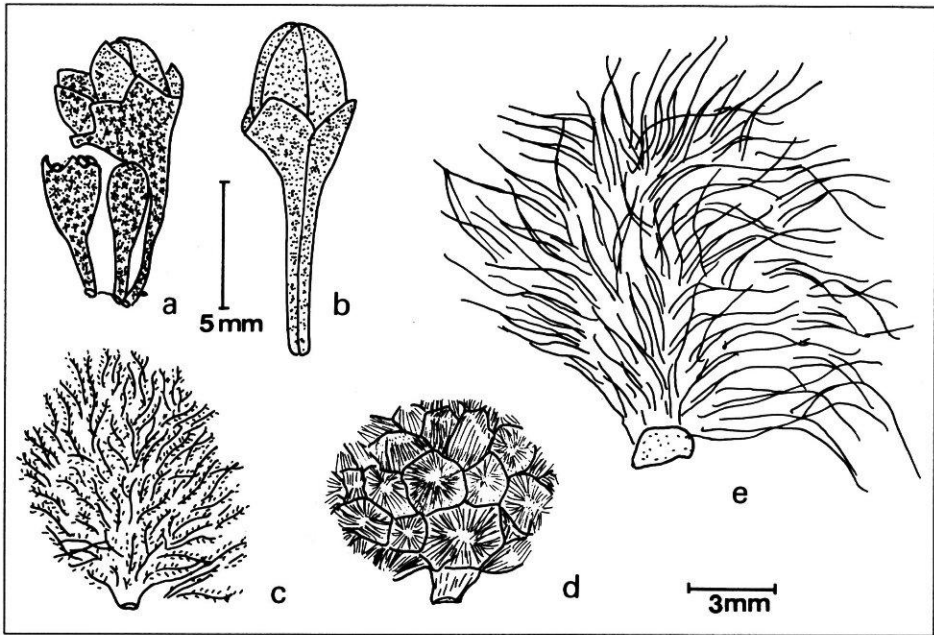


Figura 3 – Botão Floral – forma oblonga em a) *S. argenteum*; b) *S. lepidotum*; c) *S. castaneum*; *S. cernuum* – forma globosa em e) *S. pachinatum*.

Figura 4 – Formas do cálice e das lacinias. Cálice campanulado em b) *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum* e urceolado em c) *S. oliveirae*; d) *S. castaneum*; e) *S. caldense*. Lacinias desiguais em a) *S. argenteum*. Lanceoladas em b) *S. swartzianum* ssp. *argyrophyllum* e agudas em a, c, d, e.

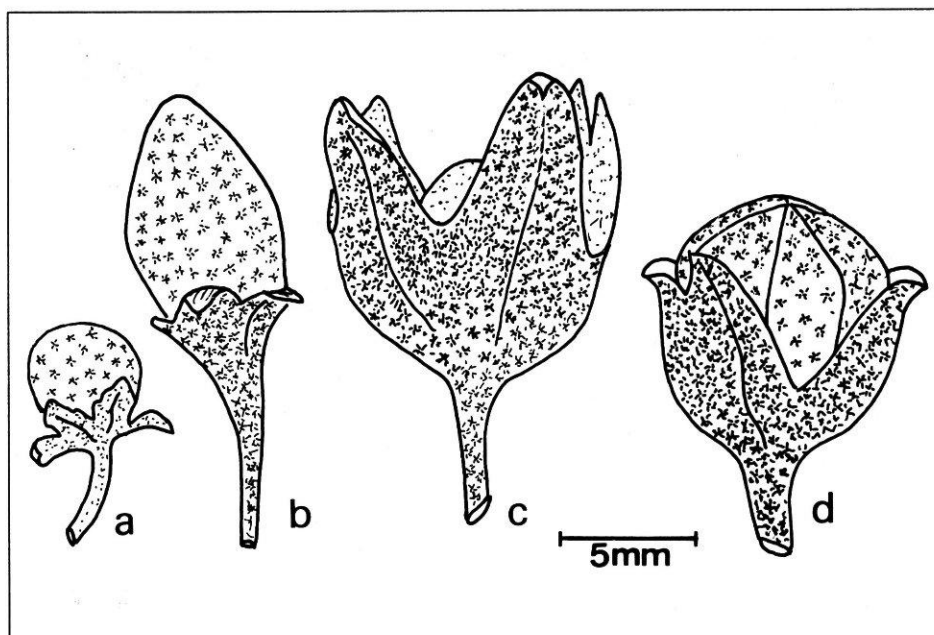
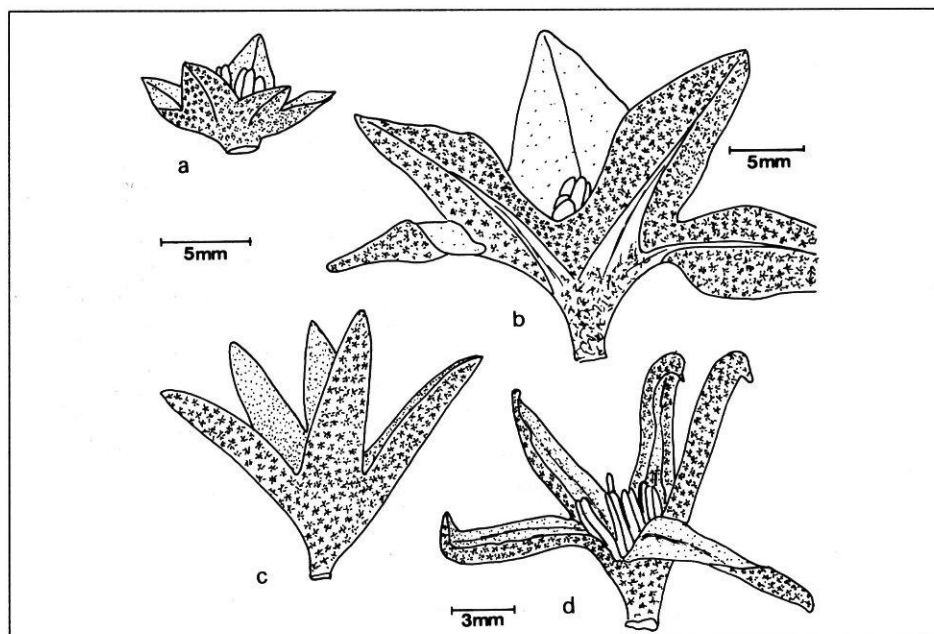


Figura 5 – Formas da corola e das lacínias. Corola rotáceo-estrelada em a) *S. lepidotum* var. *lepidochlamys* e campanulado-estrelada em b) *S. cernuum*; c) *S. pereirae*, d) *S. sooretamum*. Lacínias agudas (a) e lanceoladas (b-d).
 Figura 6 – Forma e relação entre o cálice e o fruto. Lacínias do cálice persistentes e pouco desenvolvidas em a) *S. steyermarkii*; b) *S. argenteum*. Lacínias ampliadas envolvendo os frutos em c) *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum*; d) *S. vellozianum*.

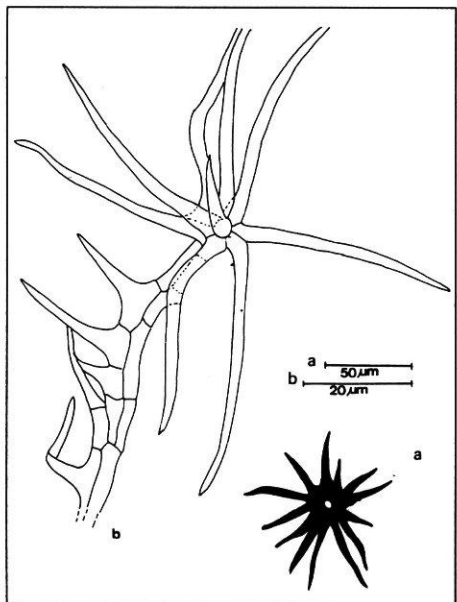
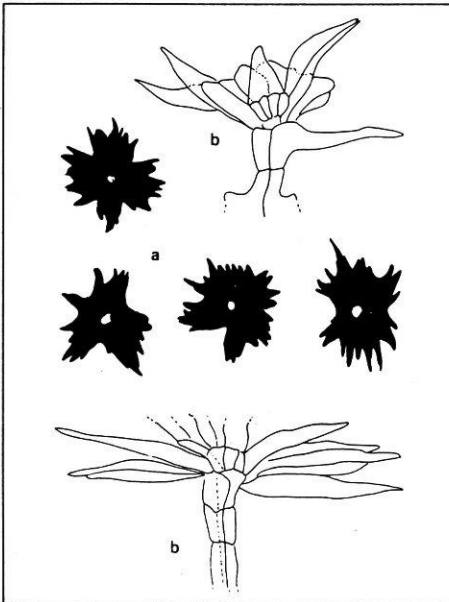
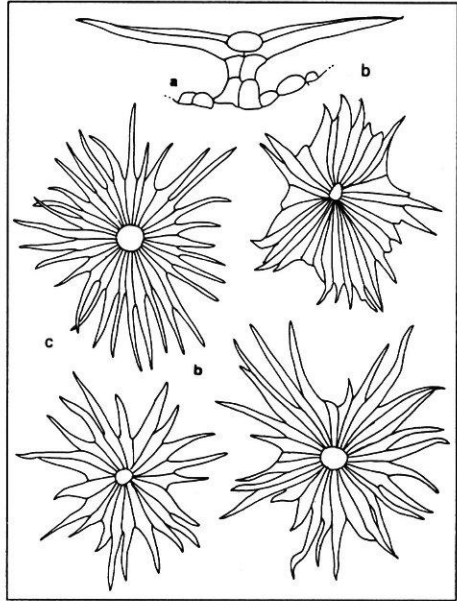
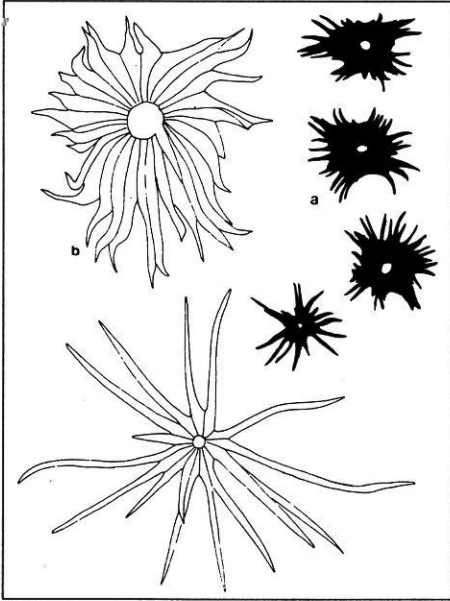


Figura 7 – Formas dos tricomas – *S. lepidotum* var. *lepidotum* (leg. Bonpland. P). a) tricomas peltados e peltado-estrelados em aspecto geral; b) idem, em detalhe.

Figura 8 – Formas dos tricomas – (leg. Dombey 6387, J-P). a) vista de perfil pedicelo bisseriado; b) tricomas peltados em detalhe.

Figura 9 – Formas dos tricomas (leg. Glaziou 8873, BR). a) tricomas peltados em aspecto geral; b) tricomas peltado-pedicelados com expansões laterais (ornamentados).

Figura 10 – Formas dos tricomas *S. cemuum* (Pohl 5419, W). a) tricoma peltado em aspecto geral; b) tricoma estrelado longo-apiculado com pedicelo ornamentado.

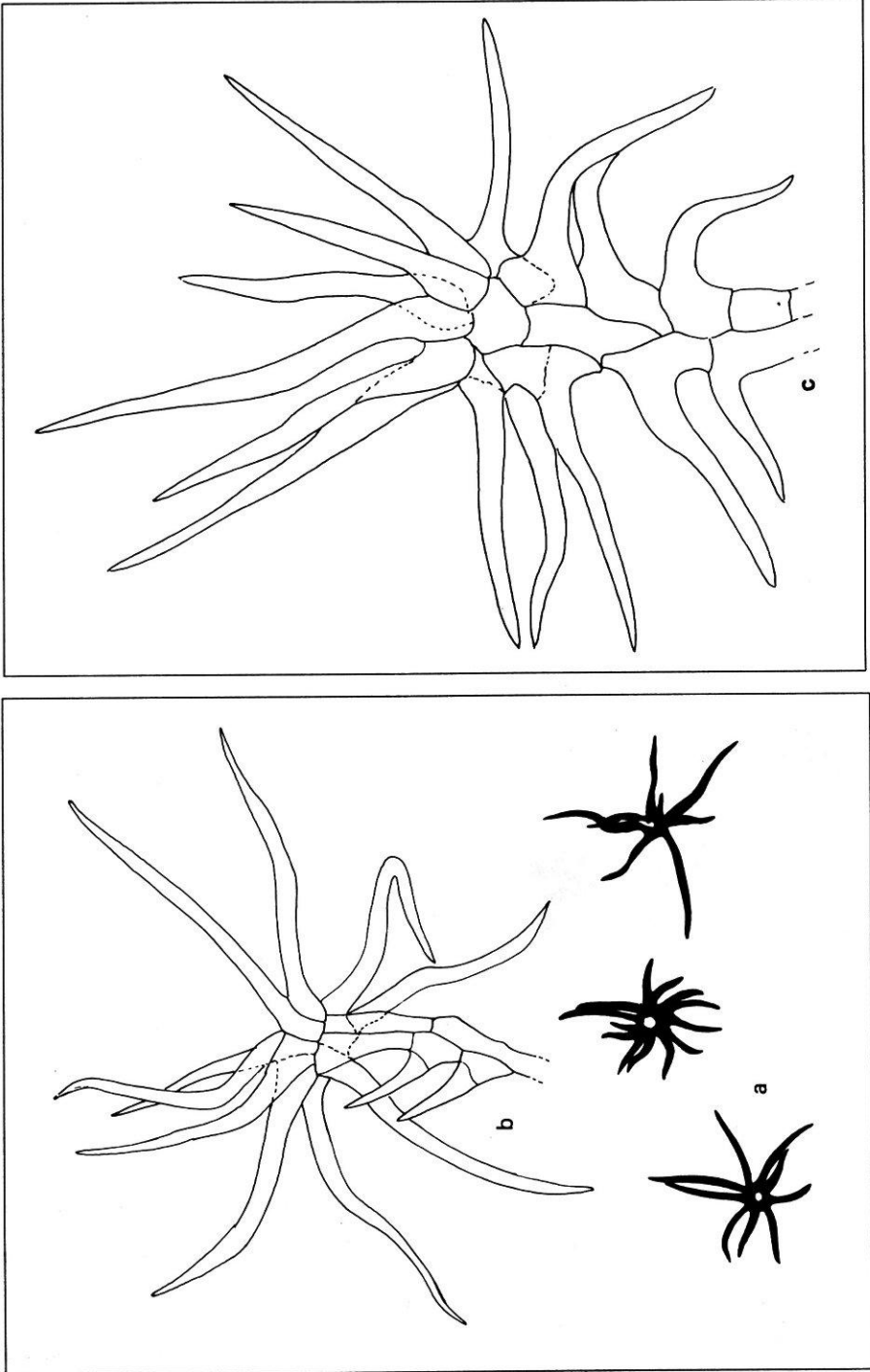


Figura 11 - 12 - Formas dos tricomas (leg. Sellow, G). a) tricoma peltado-estrelado; b) tricoma dendrítico com pedicelo bisseriado ornamentado.

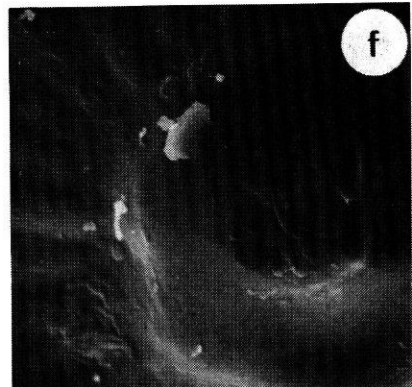
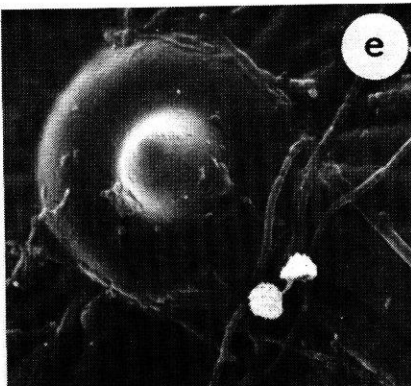
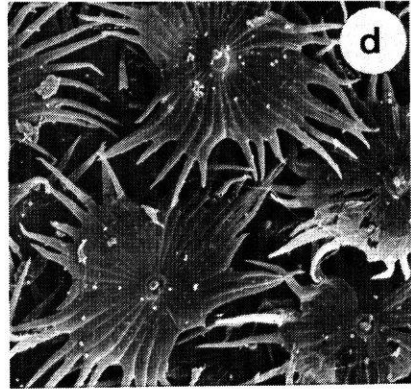
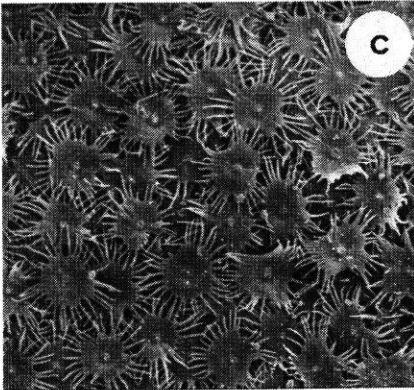
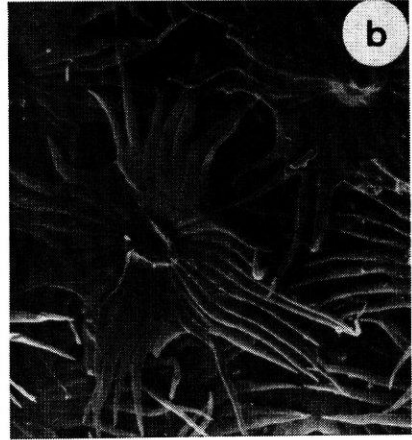
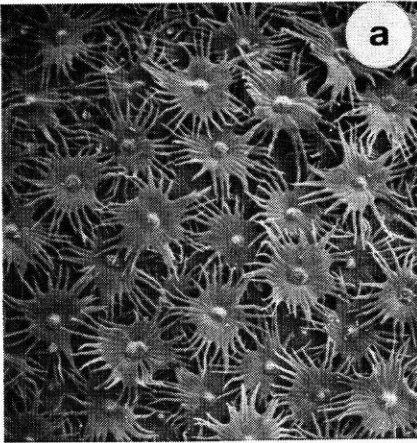


Figura 13 – *S. lepidotum* var. *lepidotum* (leg. Sneidern 639, S). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM 1600X; *S. lepidotum* var. *trianae* (leg. Trianae s/n, G), Idem, c, d, f.).

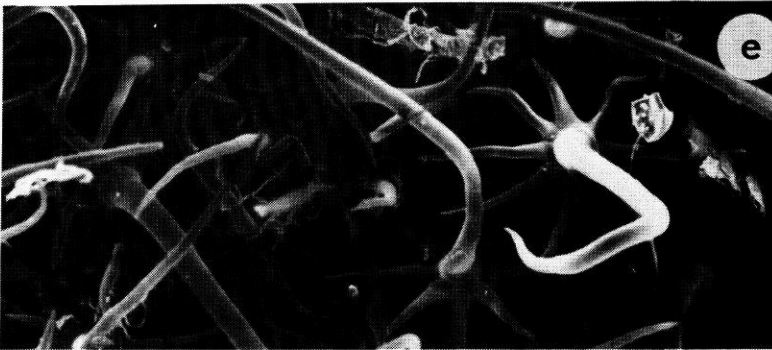
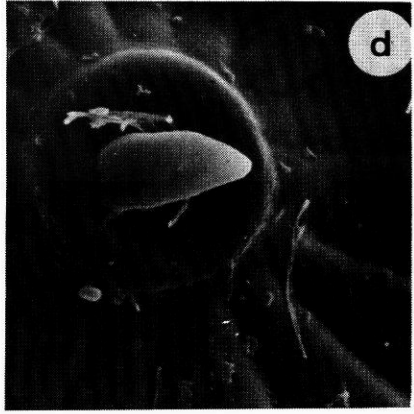
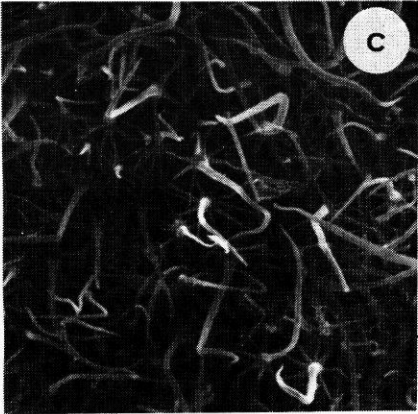
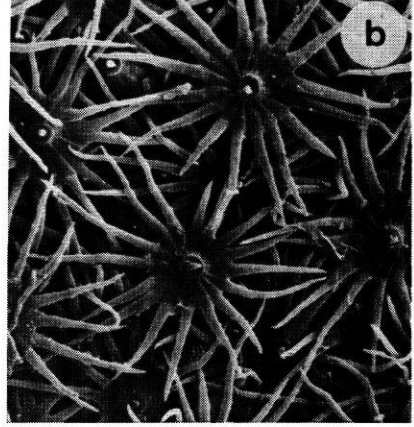
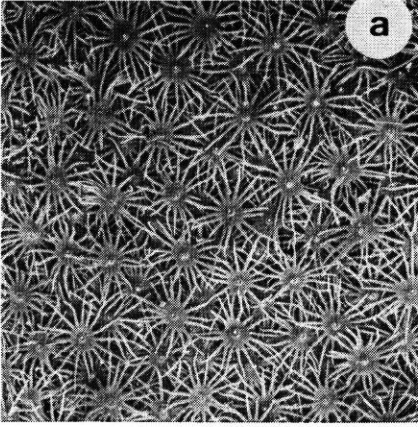


Figura 14 – *S. steyermarkii* (leg. Steyermark 35389, F). a) Indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas SEM 1600X; d) célula central centro-apiculada, SEM 1600X.
– *S. sellowii* (leg. Holway 1160, US). d) indumento lépido-tomentoso, SEM 50X; e) forma dos tricomas, célula central longo-apiculada, SEM 1600X.

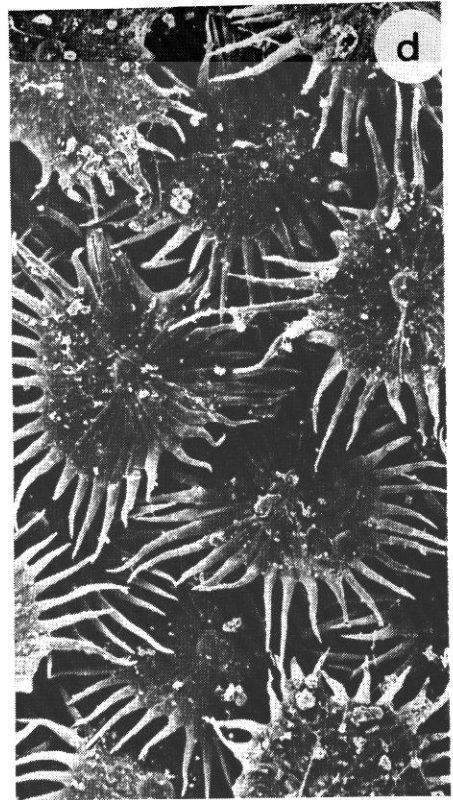
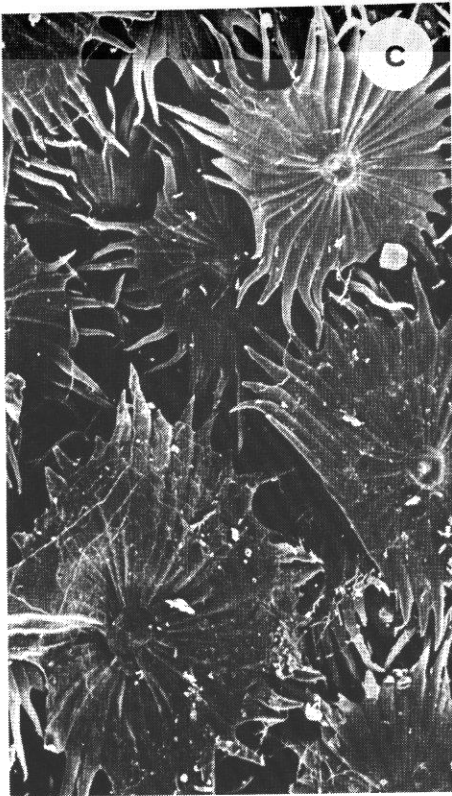
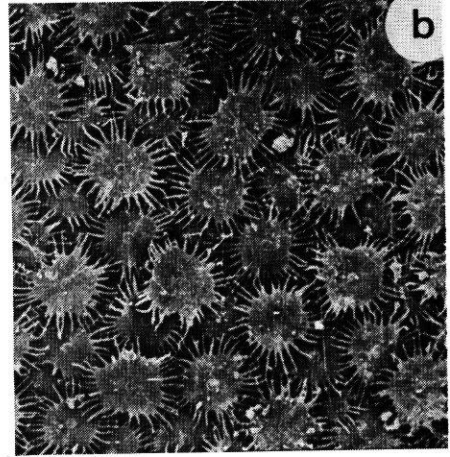
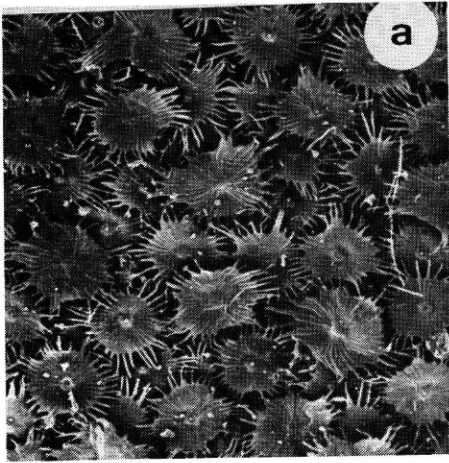


Figura 15 – *S. swartzianum* ssp. *swartzianum* (leg. Dusén 282, S). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; c) forma dos tricomas, SEM 160X.
 - *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum* (leg. Claussen 115, G). b) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X.

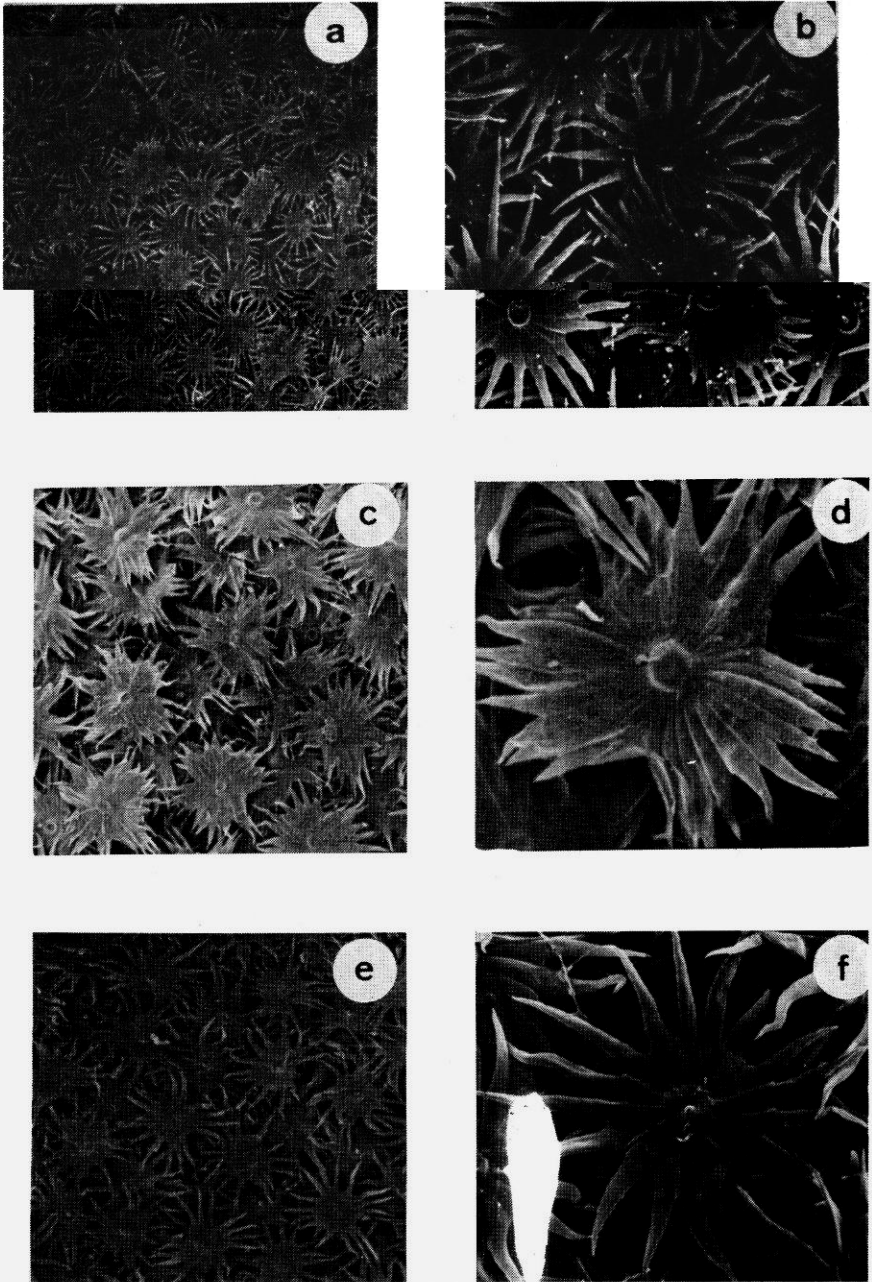


Figura 16 – *S. argenteum* (leg. Gardner 85, W). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos trichomas, SEM 160X.
 – *S. vellozianum* (leg. Glaziou 8873, BR). c) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos trichomas, SEM 160X.
 – *S. sooretamum* (leg. Silva *et al.* 349, CEPEC). e) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; f) forma dos trichomas, SEM 160X.

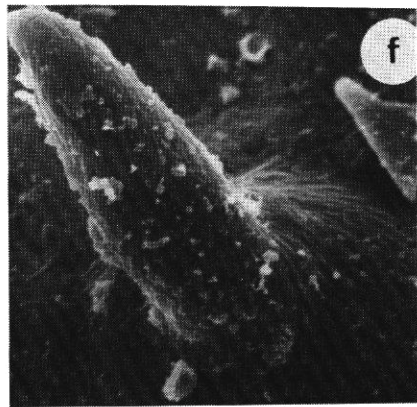
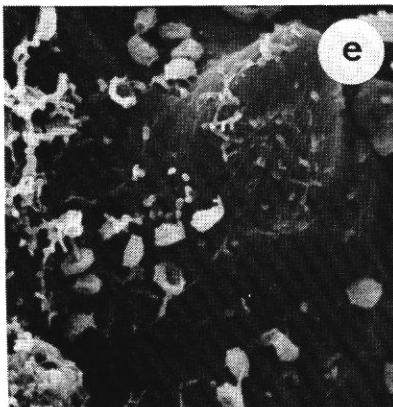
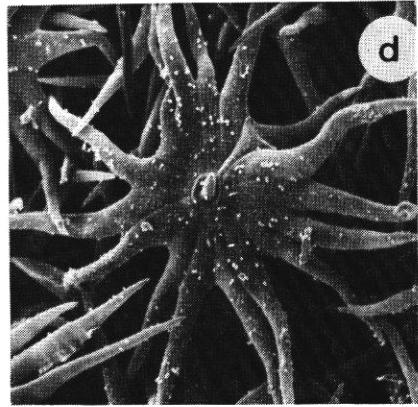
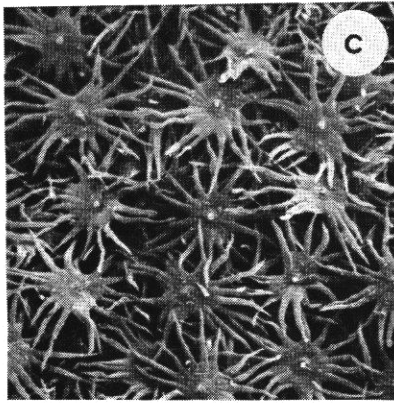
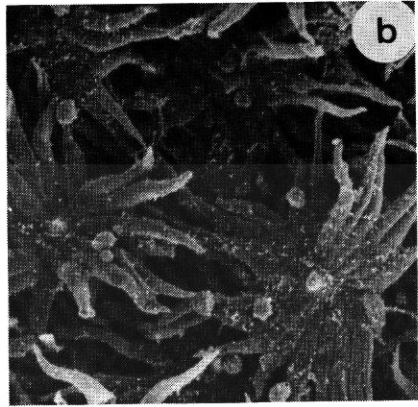
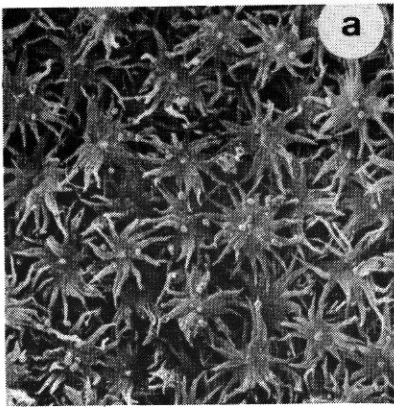


Figura 17 – *S. pereirae* (leg. Martinelli *et al.* 7610 RB). a) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; b) forma dos tricomas, SEM 160X; e) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600X. – *S. cemuum* (leg. Sellow 140, BM). c) indumento lepidoto-adpresso, SEM 50X; d) forma dos tricomas, SEM 160X; f) célula central apiculada com superfície estriada, SEM 1600X.

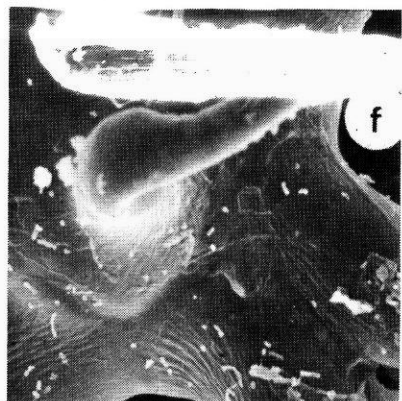
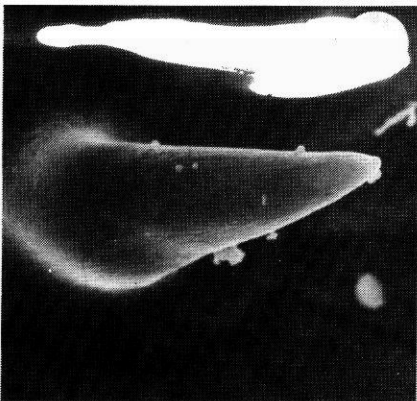
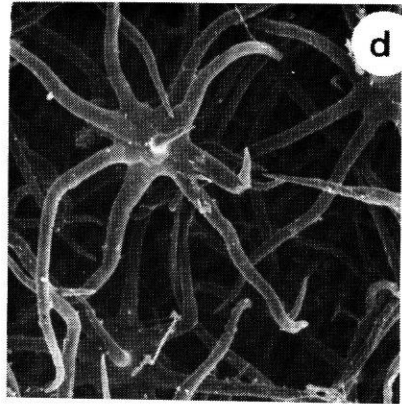
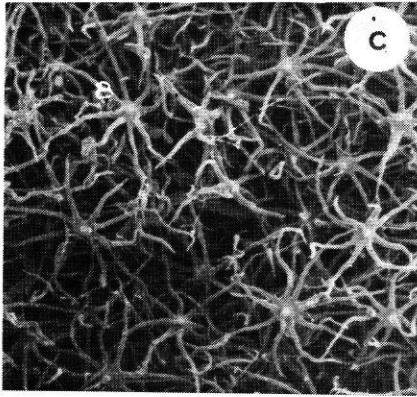
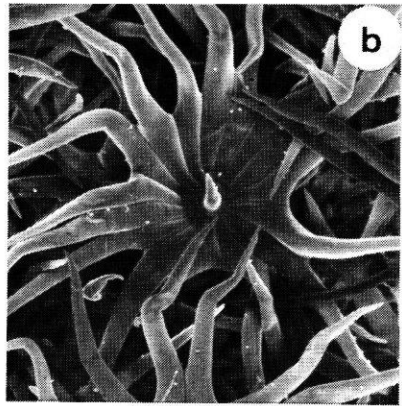
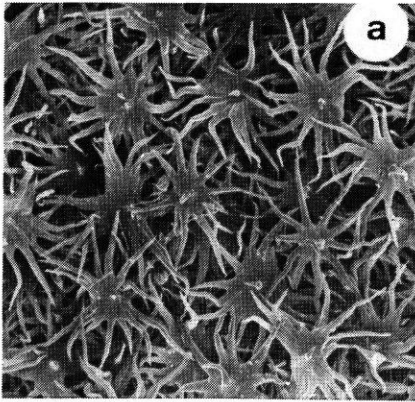


Figura 18 – *S. castaneum* (leg. Gaudichaud 505, P). a) indumento lepidoto-flocoso, SEM 50X; b) forma do tricoma, SEM 160X; e) célula central apiculada, SEM 1600X.
– *S. pachinatum* (leg. Sellow s/n, BR). c) indumento lepidoto-flocoso, 50X; d) forma do tricoma SEM 160X; f) célula central apiculada, SEM 1600X.

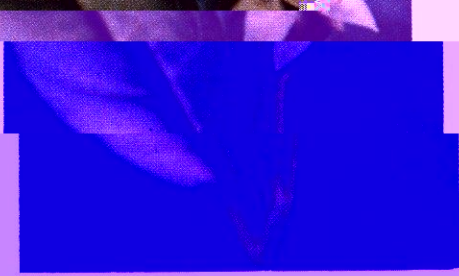


Figura 19 – *S. cemuum* (Teresópolis, RJ). a) indumento paleáceo-laminar na inflorescência pêndula; b) idem, na face externa do cálice; c) *S. swartzii* ssp. *chrysophyllum* (Poços de Caldas, MG), indumento lepidoto-
adpresso dourado na face dorsal da lâmina foliar; d) *S. argyrea* (Floresta do Jardim Botânico, RJ),
indumento lepidoto-adpresso prateado na face dorsal da lâmina foliar.

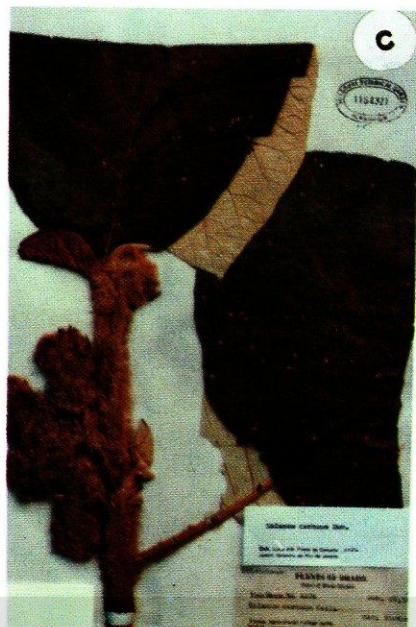
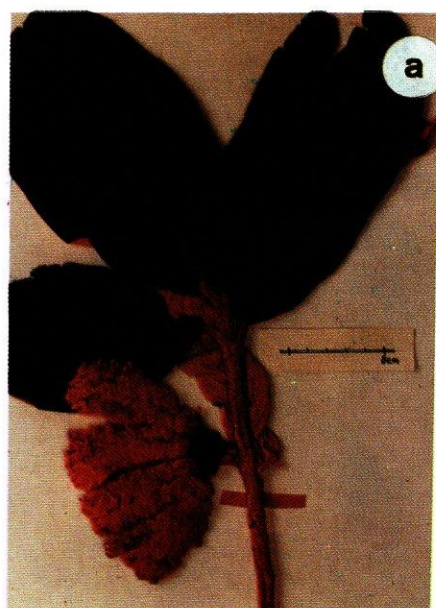


Figura 20 – Hábito – a) *S. caldense* (leg. Widgren s/n, R); b) *S. castaneum* (leg. Dusén 17228, S); c) *S. cernuum* (leg. Méxia 4404, MO); d) *idem*, inflorescência.

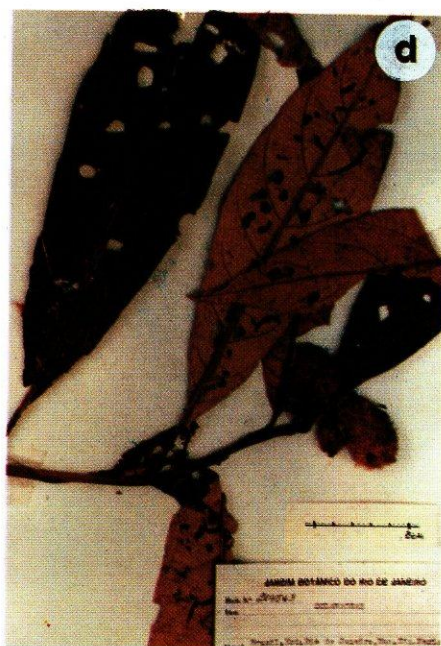
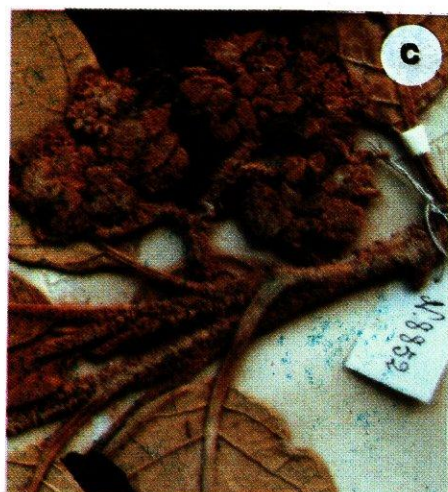
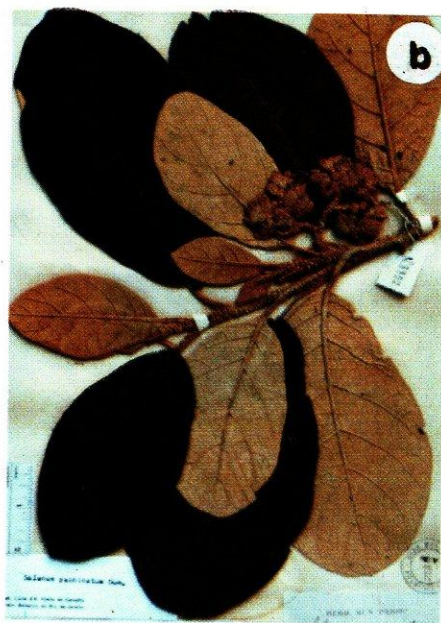
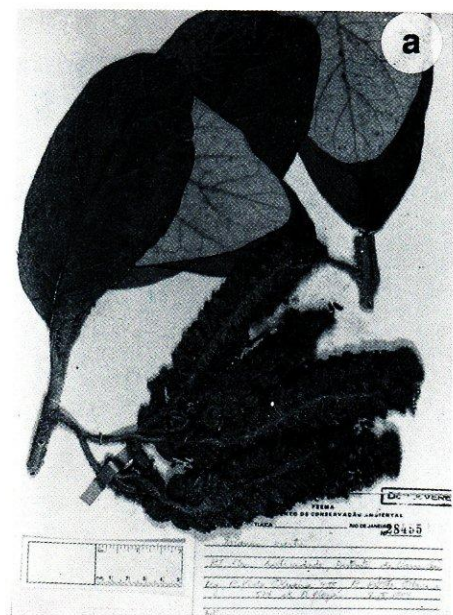


Figura 21 – Hábito – a) *S. oliveirae* et al. 455, GUA); b) *S. pachinatum* (leg. Glaziou 8852, P); c) idem, inflorescência; d) *S. pereirae* (leg. Martinelli et al. 7610, RB).

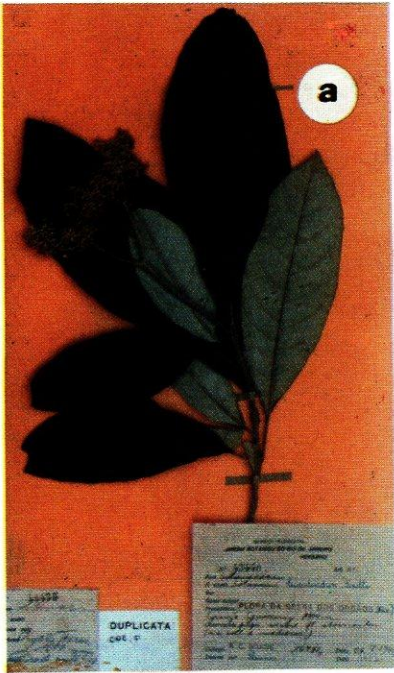


Figura 22 – Hábito – a) *S. leucodendron* (leg. Brade 16490, RB); b) *S. sooretamum* (leg. Belém 1534, UB); c) *S. vellozianum* (leg. Glaziou 5873, G); d) Idem, inflorescência.

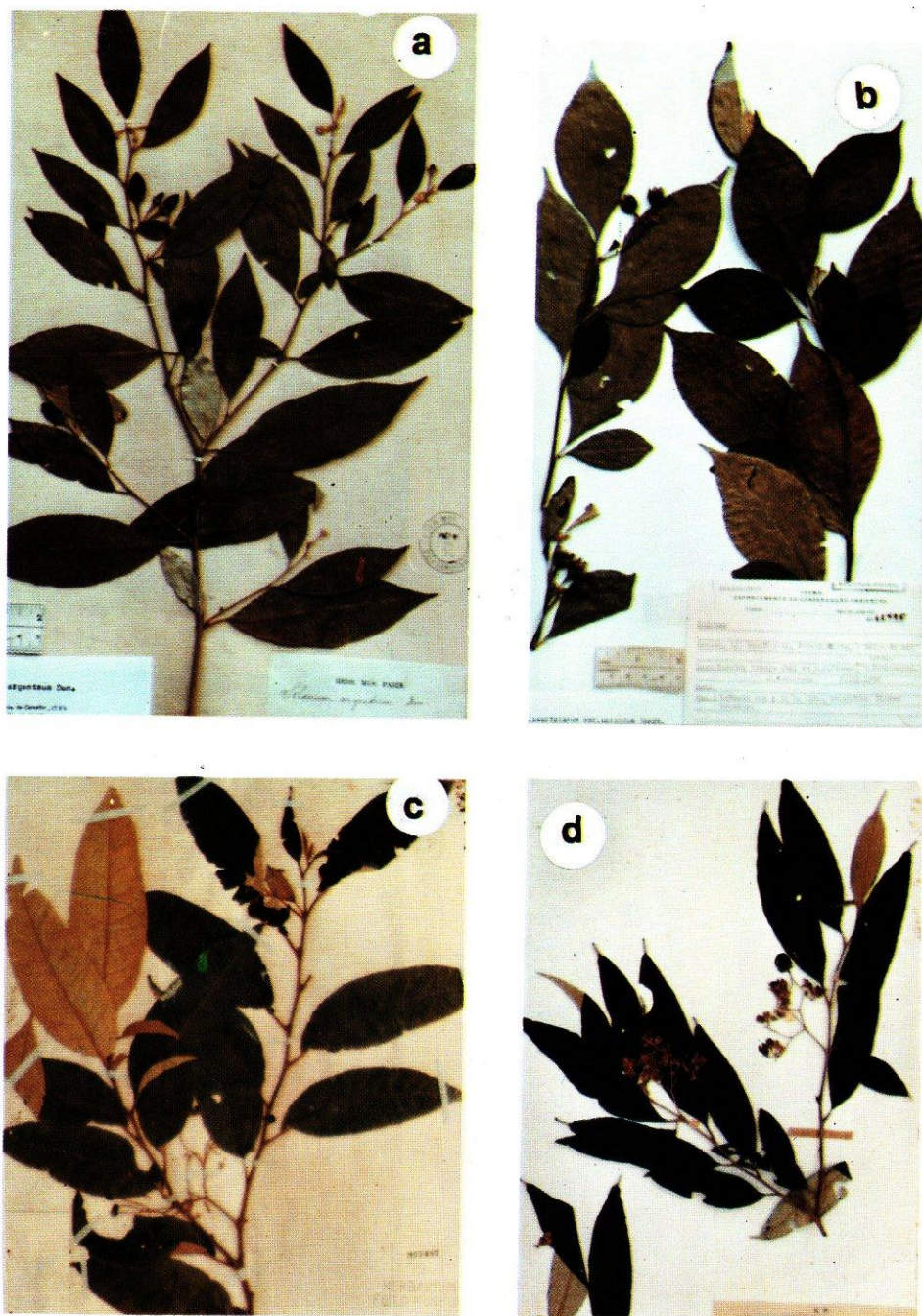


Figura 23 – Hábito – a) *S. argenteum* (leg. Mosén 29, S); b) *S. carautae* (leg. Araújo et al. 1421, GUA); c) *S. cinnamomeum* (leg. Méxia 4131, F); d) *idem* (leg. Pereira et al. 40, RB).

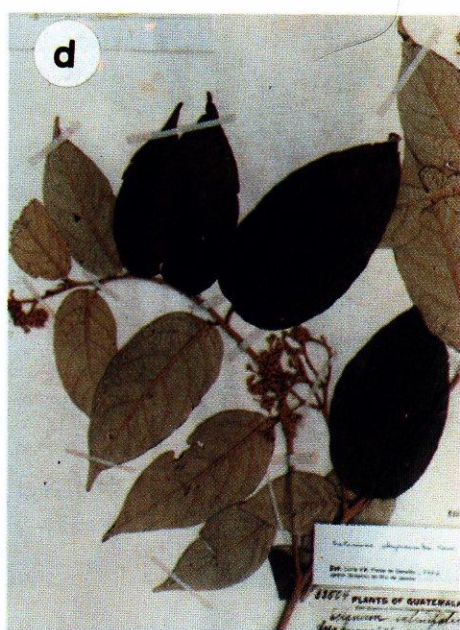
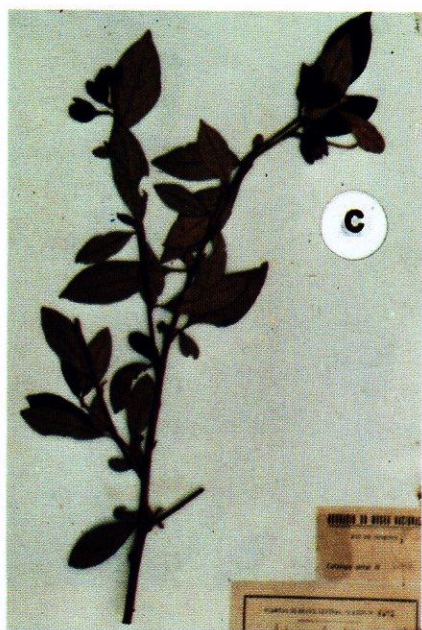


Figura 25 – Hábito – a) *S. lepidotum* var. *trianae* (leg. Triana s/n, P); b) *S. sellowii*, leg. Loefgren 362, S); c) *idem* (leg. Glaziou, R); d) *S. steyermarkii* (leg. Steyermark 33504, MO).

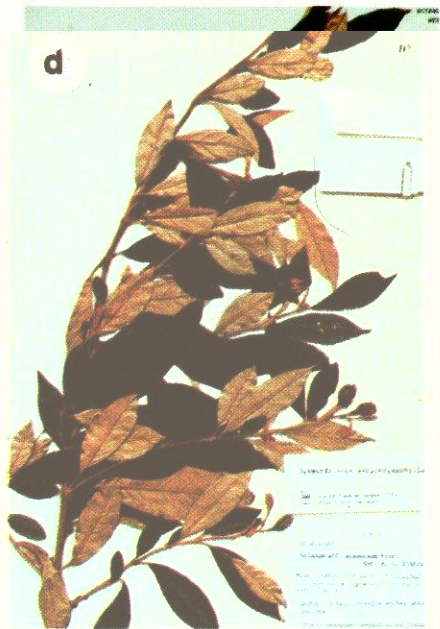
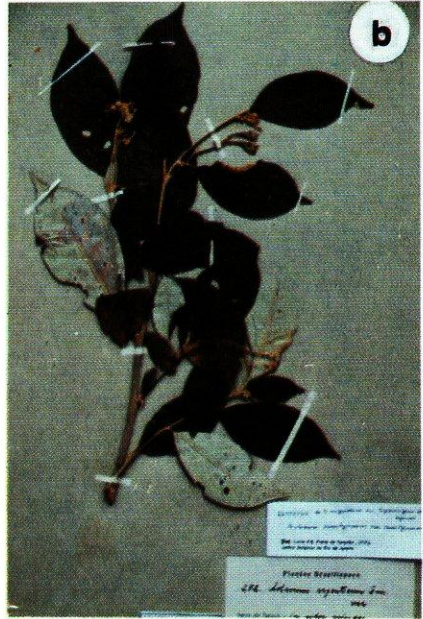


Figura 26 – Hábito – a) *S. steyermarkii* (leg. Steyermark 35389, f); b) *S. swartzianum* ssp. *swartzianum* (leg. Dusén 282, R); c) *S. swartzianum* ssp. *argyrophyllum* (leg. Santos 1091, CEPEC); d) *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum* (leg. Davidse et al. 10763 (MO)).

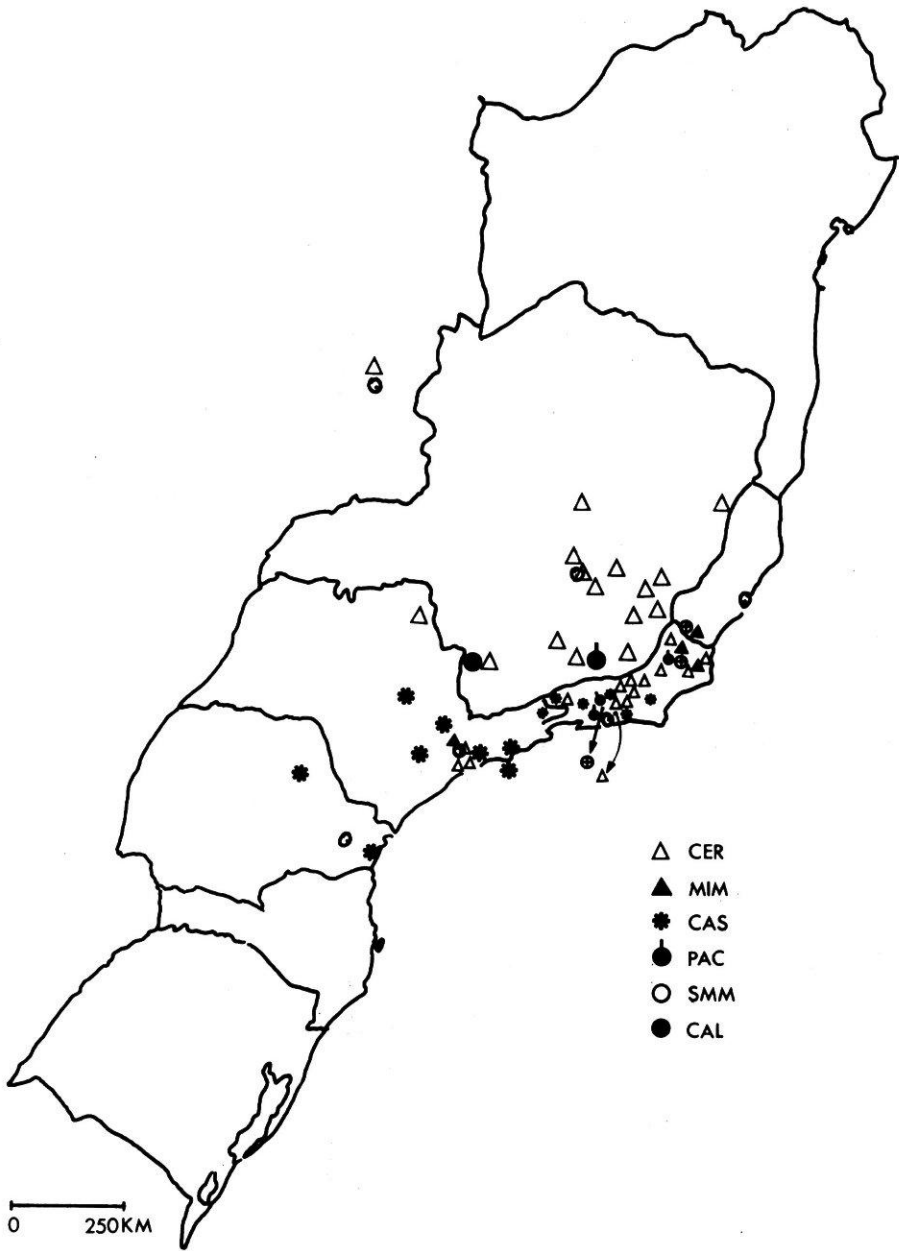


Figura 27 – Distribuição Geográfica de *S. cernuum* △; *S. oliveirae* ▲; *S. castaneum* *; *S. pachinatum* ●; *S. pereirae* ○ e *S. caldense* ●, no Brasil sudeste e sul.

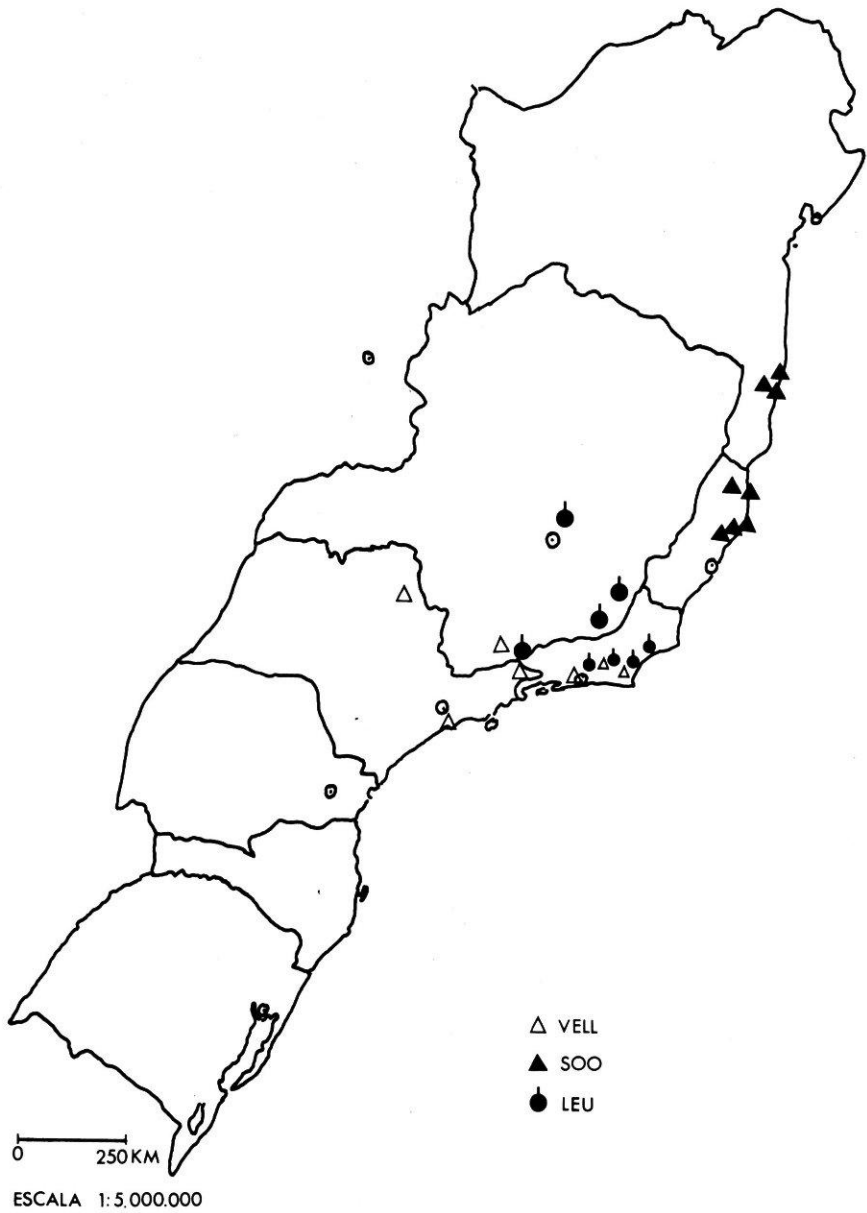


Figura 28 – Distribuição Geográfica de *S. vellozianum* △; *S. sooretamum* ▲ e *S. leucodendron* ●, no Brasil sudeste e sul.

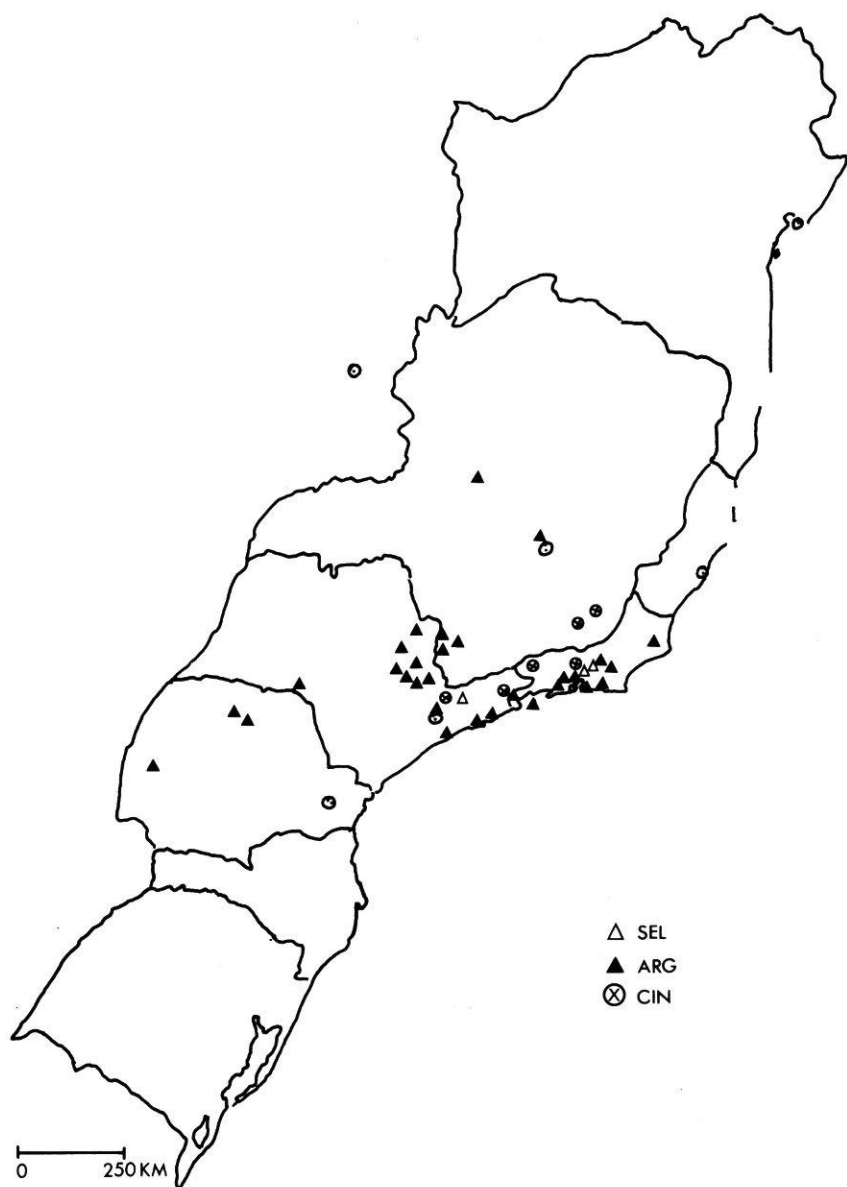


Figura 29 – Distribuição Geográfica de *S. sellowii* △; *S. argenteum* ▲ e *S. cinnamomeum* ⊗, no Brasil sudeste e sul.

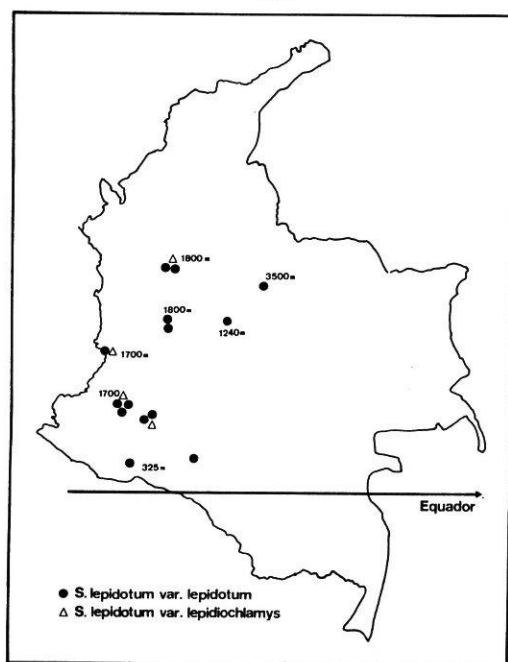


Figura 30 – Distribuição Geográfica de *S. lepidotum* var. *lepidotum* ● e *S. lepidotum* var. *lepidochlamys* △, na Colômbia.

Figura 31 – Distribuição Geográfica das amostras douradas e prateadas de *Solanum lepidotum*, na América Central.

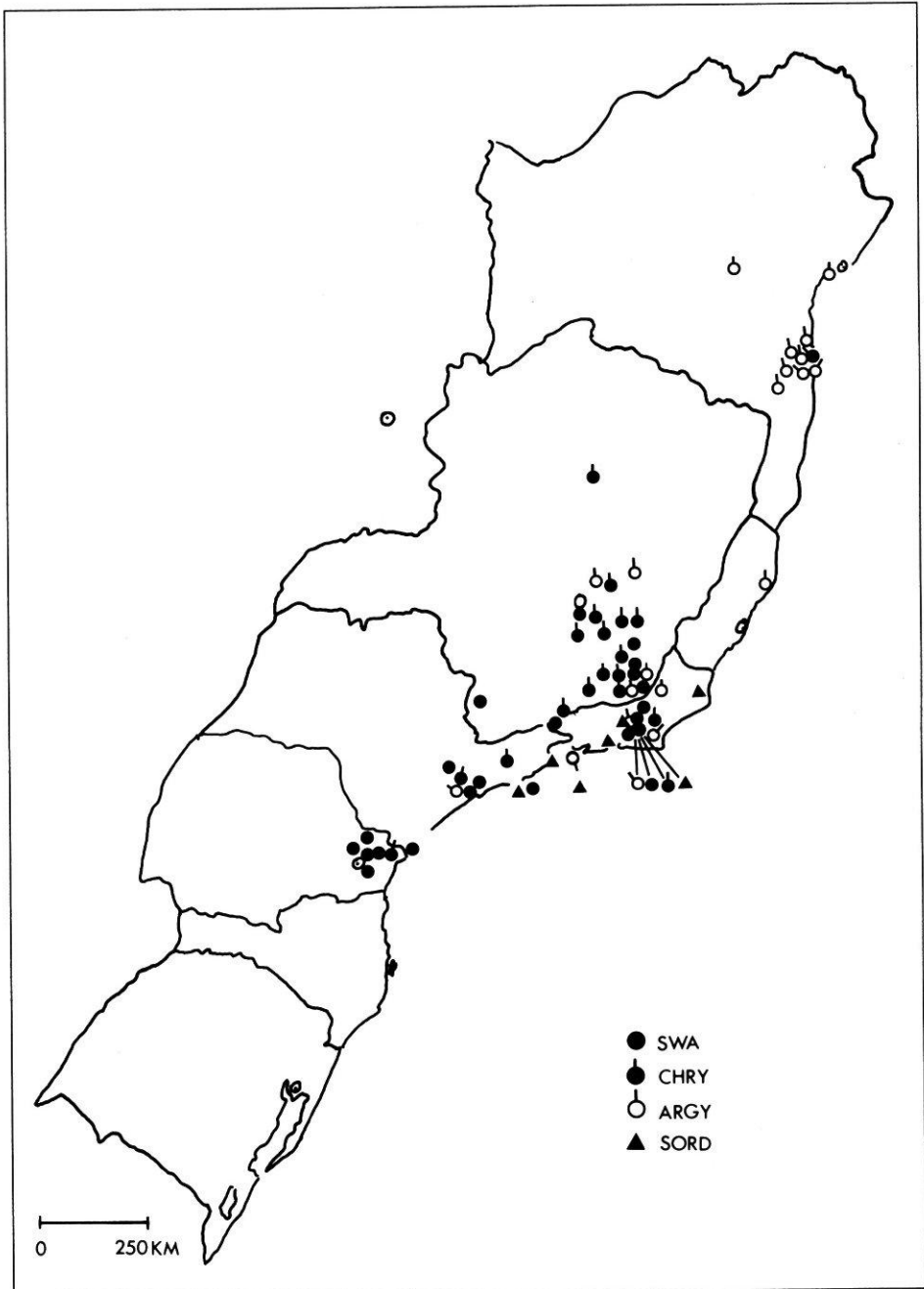


Figura 32 – Distribuição Geográfica de *S. swartzianum* ssp. *swartzianum* ●; *S. swartzianum* ssp. *chrysophyllum* ●; *S. swartzianum* ssp. *argyrophyllum* ○ e *S. swartzianum* ssp. *swartzianum* var. *sordidum* ▲, no Brasil sudeste, e sul.

O GÊNERO *VICIA* L. (LEGUMINOSAE – FABOIDEAE) NO BRASIL*

Nelci Rolim Bastos**

Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto***

ABSTRACT

This paper contains a taxonomic study of the Brazilian species of Vicia.

Seven species and two varieties are recognized: V. pampicola Burk., V. linearifolia Hook. et Arn., V. tephrosioides Vog., V. nana Vog., V. graminea Sm. var. graminea, V. graminea var. nigricarpa Bastos & Miotto, V. stenophylla Vog. and V. montevidensis Vog., that occur in the States of Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná and Minas Gerais.

Descriptions and illustrations, besides a synonymy revision are presented to all species. A new variety is established, V. graminea var. nigricarpa, and besides three species and four varieties are synonymized.

V. pampicola is cited as new occurrence to Brazil.

The morphological diagnostical characters are reestablished and a dichotomous key to the species are presented.

Besides, distribution maps, observations about habitat, fenology and economic importance are presented to all taxa.

Key-words: Brazil, Leguminosae, Faboideae, Vicia, Taxonomy.

* Dissertação de mestrado defendida pela primeira autora para a obtenção do título de Mestre em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

** Bióloga e pesquisadora do Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS – Praça Tiradentes, 35, Caixa Postal 275, 93001-970 – São Leopoldo – RS – Brasil.

*** Pesquisador, bolsista do CNPq – Professor Adjunto do Departamento de Botânica da UFRGS – Av. Paulo Gama 40, 90046-900 – Porto Alegre – RS – Brasil.

Pesquisas	Botânica	Nº 46	1996	p. 85-180
-----------	----------	-------	------	-----------

RESUMO

Neste trabalho faz-se um estudo taxonômico das espécies brasileiras de *Vicia*.

São reconhecidas sete espécies e duas variedades: *V. pampicola* Burk., *V. linearifolia* Hook. et Arn., *V. tephrosioides* Vog., *V. nana* Vog., *V. graminea* Sm. var. *graminea*, *V. graminea* var. *nigricarpa* Bastos & Miotto, *V. stenophylla* Vog. e *V. montevidensis* Vog., ocorrentes nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais.

São apresentadas descrições e ilustrações das espécies estudadas, além da atualização da sinonímia. É estabelecida uma variedade nova, *V. graminea* var. *nigricarpa*, além da sinonimização de três espécies e de quatro variedades.

V. pampicola é citada como ocorrência nova para o Brasil.

São reestabelecidas as características morfológicas diagnósticas e é elaborada uma chave para identificação das espécies.

Além disso, apresentam-se mapas de distribuição e observações sobre habitat, fenologia e importância econômica para todos os táxons.

Palavras-chave: Brasil, Leguminosae, Faboideae, *Vicia*, Taxonomia.

AGRADECIMENTOS

Aos curadores dos herbários consultados, pelo empréstimo do material.

À CAPES, pela bolsa concedida.

À FAPERGS e ao Instituto Anchietano de Pesquisas, pelo auxílio financeiro.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

ABSTRACT	85
RESUMO	86
INTRODUÇÃO	88
MATERIAL E MÉTODOS	89
HISTÓRICO DO GÊNERO	92
RESULTADOS E DISCUSSÃO	97
Descrição da tribo Vicieae	97
Descrição do gênero <i>Vicia</i>	98

Estrutura infragenérica de <i>Vicia</i>	99
Chave para os subgêneros de <i>Vicia</i>	100
Subgênero <i>Vicilla</i> (Schur) Roy	100
Seção <i>Austroales</i> Kupicha.....	100
Aspectos morfológicos de <i>Vicia</i>	101
Hábito	101
Indumento	101
Folhas e nervuras.....	102
Estípulas.....	104
Inflorescências	104
Cálice	105
Corola	105
Androceu	106
Gineceu	106
Frutos	107
Sementes	107
Chave para as espécies nativas de <i>Vicia</i> ocorrentes no Brasil.....	108
<i>V. pampicola</i> Burk.....	109
<i>V. linearifolia</i> Hook. et Arn.	117
<i>V. tephrosioides</i> Vog.....	124
<i>V. nana</i> Vog.	130
<i>V. graminea</i> Sm.	137
var. <i>graminea</i>	137
var. <i>nigricarpa</i> Bastos & Miotto	146
<i>V. stenophylla</i> Vog.....	152
<i>V. montevidensis</i> Vog	161
CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS SOBRE O GÊNERO <i>VICIA</i>	169
Polimorfismo em espécies brasileiras de <i>Vicia</i>	169
Informações sobre florescimento e frutificação das espécies nativas de <i>Vicia</i>	170
Distribuição das espécies de <i>Vicia</i>	171
Espécies de <i>Vicia</i> introduzidas, adventícias ou cultivadas no Brasil....	176
CONCLUSÕES	177
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	178

INTRODUÇÃO

O gênero *Vicia* L. pertence à família Leguminosae, subfamília Faboideae, tribo Vicieae, e compreende plantas geralmente débeis, com folhagem fina, exigentes quanto à umidade e resistentes ao frio (Burkart, 1952).

Vicia e *Lathyrus* L. representam os únicos gêneros da tribo Vicieae com espécies nativas no Brasil.

Segundo Kupicha (1981), *Vicia* tem cerca de 140 espécies com distribuição ampla na Europa, Ásia e América do Norte, estendendo-se até as regiões de clima temperado da América do Sul e leste da África tropical.

Na América do Sul está representada em todos os países, exceto na Guiana, Guiana Francesa e Suriname, com maior diversidade de espécies na Argentina, Brasil, Chile e Uruguai (Allkin *et alii*, 1983).

No Brasil as espécies de *Vicia* ocorrem nas regiões Sul e Sudeste, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais.

Este gênero foi bastante estudado na Argentina (Spegazzini, 1902; Manganaro, 1919; Burkart, 1966, 1967, 1987; Vilchez, 1972; Moore & Scotter, 1976; Cabrera, 1978; Giangualani, 1982, 1984; Ferrari *et alii*, 1986) e no Uruguai (Herter, 1930, 1943, 1954; Lombardo, 1982).

No Brasil, o gênero *Vicia* foi estudado taxonomicamente apenas por Vogel (1839) e por Bentham (1859).

O gênero *Vicia* pode ser reconhecido pelas seguintes características: folhas com 2-18 folíolos; ráquis foliar terminando em gavinha; uma a muitas flores em racemos subsésseis ou pedunculados na axila das folhas.

Para a delimitação das espécies de *Vicia* são características importantes: o tamanho do pedúnculo dos racemos, o número de flores, a forma e o tamanho das lacínias do cálice, a forma e o tamanho dos frutos, o tamanho do estípite, a forma e o tamanho do hilo da semente e o tipo de gavinhas.

Observou-se através da bibliografia (Don, 1832; Manganaro, 1919; Burkart, 1966; Kupicha, 1976) que os táxons sul-americanos formam um complexo de espécies muito próximas, cujos limites são, muitas vezes, difíceis de determinar e podendo ocorrer inclusive híbridos. Realmente, ocorre uma grande variação morfológica em todas as espécies nativas do Brasil, tornando algumas vezes muito difícil a separação de alguns táxons. Entre eles *V. graminea*, *V. epetiolearis*, *V. montevidensis*, *V. obscura*, *V. macrograminea* e *V. stenophylla*. Este estudo iniciou, considerando-se a existência de onze espécies para o Brasil: *V. graminea*, *V. macrograminea*, *V. micrantha*, *V. linearifolia*, *V. nana*, *V. montevidensis*, *V. stenophylla*, *V. epetiolearis*, *V. selloi*, *V. obscura* e *V. tephrosioides*, citadas na literatura.

Sendo forrageiras de inverno, resistem bem ao frio, permanecendo verdes durante a estação desfavorável, quando os campos secam e os animais procuram por alimento. Podem ser utilizadas também como feno ou adubo verde, com quase todas as espécies possuindo alto valor nutritivo (Burkart, 1952). Algumas

espécies são cultivadas, para este fim, como: *V. sativa*, *V. angustifolia*, *V. hirsuta* e *V. villosa*. Além disso, *V. graminea* é útil como fonte específica e muito ativa para o grupo de fator sanguíneo MN, como anti N-lectina (Burkart 1966, 1967, 1987). Desta forma, justifica-se o interesse no conhecimento taxonômico, morfológico e fitogeográfico das espécies de *Vicia*.

O presente estudo tem por objetivo contribuir para o maior conhecimento taxonômico das espécies brasileiras de *Vicia*, através da elaboração de descrições e ilustrações caracterizando cada táxon; organização de tabelas fenológicas e mapas com a distribuição das espécies nativas no Brasil, com base nos locais de coletas e elaboração de uma chave para identificação das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Com a finalidade de levantamento das espécies de *Vicia* ocorrentes no Brasil, foram analisadas exsicatas pertencentes a diversos herbários nacionais e estrangeiros, os quais estão relacionados abaixo, precedidos por suas siglas, conforme o *Index Herbariorum* (Holmgren *et alii*, 1981):

- BHCB** – Departamento de Botânica, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- BM** – British Museum (Natural History), London, England.
- CEN** – CENARGEN-EMBRAPA, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- CTES** – Departamento de Botânica y Ecología, Faculdade de Agronomia e Veterinaria, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.
- F** – Botany Department, Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, U.S.A..
- G** – Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy/Genève, Switzerland.
- HAS** – "Herbário Alarich Schultz", Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- HBR** – Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Santa Catarina, Brasil.
- HUCS**¹ – Museu de Ciências Naturais, Herbário da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.
- IAC** – Seção de Botânica-Econômica, Instituto Agronômico do Estado, Campinas, São Paulo, Brasil.
- ICN** – Departamento de Botânica, IB, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

1 - Sigla não indexada, fornecida pelo curador do herbário.

- K** – Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, England.
- L** – Rijksherbarium, Leiden, Netherlands.
- MBM** – Museu Botânico Municipal, Curitiba, Paraná, Brasil.
- NY** – Herbarium, The New York Botanical Garden, Bronx, New York, U.S.A..
- PACA** – Herbarium Anchieta, Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.
- PEL** – Herbário do Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.
- PKDC** – Herbário "Per Karl Dusèn", Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Divisão de Museu de História Natural, Curitiba, Paraná, Brasil.
- RB** – Seção de Botânica Sistemática, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- S** – Botany Departments, Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden.
- SI** – Instituto de Botânica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.
- SP** – Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo", Instituto de Botânica, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- U** – Institute for Systematic Botany, State University of Utrecht, Utrecht, Netherlands.
- UEC** – Departamento de Botânica, IB, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.
- UPCB** – Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
- US** – United States National Herbarium, Botany Department, Smithsonian Institution, Washington, D.C., U.S.A..

A fim de obter-se um maior conhecimento sobre a variação morfológica das espécies, além de maiores informações a respeito da distribuição das mesmas, foram analisadas 663 exsicatas (404 de espécies nativas e 259 de cultivadas). Também foram realizadas saídas a campo para coleta de material *in situ*. Estas coletas, muitas vezes, foram prejudicadas pela escassez do material a campo, associada às características das espécies nativas, em geral ~~debeis, pequenas, confundindo-se com a vegetação adjacente~~. No entanto, o material coletado foi herborizado e incluído no Herbário do Departamento de Botânica da UFRGS (ICN), Porto Alegre, RS, e no caso de haver duplicatas, estas foram incorporadas ao Herbarium Anchieta do Instituto Anchieta de Pesquisas/ Unisinos (PACA), São Leopoldo, RS.

A identificação das espécies foi feita com base principalmente em características morfológicas, confirmadas através da consulta à bibliografia existente utilizando-se chaves de identificação, principalmente as de Burkart (1966, 1967,

1987), Cabrera (1978) e Giangualani (1982 e 1984), descrições (originais ou não), ilustrações e exsicatas provenientes dos herbários citados anteriormente.

Sempre que possível foram examinados os tipos e/ou as fotografias dos tipos enviados pelas seguintes Instituições: F, G, NY, SI, US.

Na relação das sinônimas foram citados os sinônimos compilados no Index Kewensis (1859 – 1985), Burkart (1966, 1967 e 1987) e/ou Allkin *et alii* (1986).

As descrições das espécies foram elaboradas com base na análise morfológica do material herborizado, conforme procedimento usual, através do exame de espécimens brasileiros, argentinos, paraguaios e uruguaios.

A análise do material herborizado constou do preenchimento de uma ficha para cada exsicata, na qual anotou-se dados como nome do coletor, características da raiz, caule, folhas, estípulas, inflorescências, flores, frutos e sementes, além de medidas das estruturas observadas.

A nomenclatura adotada para caracterizar a morfologia foliar e o indumento das estruturas foi baseada em Lawrence (1951) e Radford *et alii* (1974), enquanto a nomenclatura usada para análise do tipo de nervação dos folíolos foi fundamentada em Hickey (1974).

A citação do material tipo aparece após a referência bibliográfica de cada epíteto específico. O sinal (!) após a sigla do Herbário onde ele está depositado, indica que o tipo ou a fotografia do tipo foram examinados.

O material examinado de cada espécie foi relacionado em ordem alfabética de país (depois do Brasil), Estado (depois do Rio Grande do Sul), município e localidade, seguido da data, estado fenológico, coletor, número de coleta e sigla do herbário.

As abreviações utilizadas ao longo do trabalho foram: st. = estéril, fl. = florido, fr. = frutificado, im. = imaturo, id. = mesmo local citado anteriormente, mm = milímetros, cm = centímetros, s.l. = sem localidade, s.d. = sem data, s.c. = sem coletor e s.n. = sem número de coleta.

As ilustrações do hábito das espécies foram feitas a partir de fotocópias das exsicatas, desenhadas à tinta nanquim sobre papel vegetal. As demais ilustrações foram feitas a partir de material herborizado, hidratado e preparado em lâmina. Os desenhos foram realizados com o auxílio de câmara clara adaptada a microscópio estereoscópio PZO WARSZAWA.

Os folíolos e as estípulas foram diafanizados em hipoclorito de sódio, seguindo a seguinte rotina: após aquecer o hipoclorito de sódio (50%) até ferver, retirou-se o cadinho do fogo e mergulharam-se os folíolos e/ou as estípulas que aí permaneceram até perderem toda a clorofila. A seguir, os folíolos e as estípulas foram retirados e colocados em água por alguns minutos; em seguida retirou-se o excesso de água com papel absorvente e colocou-se as peças em solução de álcool e água (na proporção de 2:1) para que adquirissem uma consistência que permitisse o seu manuseio sem prejudicar o material. A seguir, os folíolos e as estípulas foram desenhados em câmara clara e após, copiados à nanquim.

O mapeamento das espécies foi feito utilizando-se as informações de municípios e localidades citados pelos coletores nas etiquetas das exsicatas e também pelos dados adquiridos em coletas. A seguir, consultou-se o "Brazil Official Standard Names approved by the United States Board on Geographic Names" (1963) para obter as coordenadas dos municípios e/ou locais de coletas. Foram plotadas apenas as exsicatas de material coletado no Brasil, as demais apenas constam na lista de material examinado.

As informações de coleta, contidas nas etiquetas das exsicatas assim como dados da bibliografia, forneceram subsídios para o estabelecimento da distribuição geográfica e do habitat preferencial das espécies. Os dados fenológicos que acompanham as descrições, baseiam-se apenas nas informações contidas nas fichas de herbários.

A chave analítica para a identificação das espécies brasileiras foi elaborada a partir da análise qualitativa e quantitativa dos caracteres vegetativos e reprodutivos do material examinado.

HISTÓRICO DO GÊNERO

Tournefort (1735 *apud* De Candolle, 1825a) reconheceu o gênero *Vicia*, porém ele só foi estabelecido por Linnaeus (1753 *apud* Gunn, 1969).

Jussieu (1789) ao tratar as Leguminosae, dividiu a família em 11 grupos, caracterizando cada um dos gêneros que os compõem, entre eles *Vicia*.

Lamarck (1808) reconheceu o gênero *Vicia*, com 46 espécies, divididas em dois grupos: a) flores dispostas sobre um pedúnculo alongado e b) flores axilares, quase sésseis.

De Candolle (1825a) citou para o gênero *Vicia* 90 espécies, distribuídas em dois grupos: plantas com flores pedunculadas e plantas com flores subsésseis. Das cinco espécies citadas para a América, quatro pertenciam ao primeiro grupo e uma ao segundo.

Don (1832) apresentou 108 espécies de *Vicia*, divididas em seis grupos: 1. Pedúnculos alongados, multifloros; com flores secundas; 2. Flores pedunculadas, solitárias; 3. Flores quase sésseis, solitárias; 4. Flores solitárias, pedunculadas; 5. Flores quase sésseis, geminadas; 6. Flores quase sésseis, 2-4, pedicelos muito curtos, ou poucas flores sobre pedúnculos muito curtos. Entre elas, apenas duas espécies são nativas no Brasil: *V. graminea* Sm., incluída no grupo 1 e *V. linearifolia* Hook. (sic), incluída no grupo 3. O autor (l.c.) mencionou que as espécies do gênero não eram bem definidas.

Vogel (1839) descreve sete espécies de *Vicia* nativas do Brasil, sendo seis espécies novas: *V. tephrosioides* Vog., *V. selloi* Vog., *V. montevidensis* Vog., *V. stenophylla* Vog., *V. obscura* Vog. e *V. nana* Vog. . Além destas, citou *V. graminea* e referiu-se à *V. sativa* L. como espécie introduzida.

Bentham (1859) cita oito espécies de *Vicia* para o Brasil, das quais sete são nativas: *V. linearifolia* Hook. et Arn., *V. graminea*, *V. tephrosioides*, *V. stenophylla*, *V. obscura*, *V. montevidensis* e *V. nana* e uma espécie cultivada, introduzida da Europa: *V. sativa*.

Baillon (1870) caracteriza o gênero *Vicia*, descrevendo-o e dando sua distribuição geográfica.

Spegazzini (1902) reconheceu quatro espécies de *Vicia* para a Patagônia argentina: *V. hookeri* Don, *V. solisi* Ph, *V. sericella* Speg. e *V. vicina* Clos, com quatro variedades (var. *tricolor*, var. *azurea*, var. *pallidiflora* e var. *luteiflora*).

Manganaro (1919) reconheceu 8 espécies de *Vicia* para a Argentina, sendo quatro nativas: *V. graminea*, *V. linearifolia*, *V. montevidensis* e *V. setifolia* H.B.K. e quatro introduzidas: *V. faba* L., *V. magellanica* Hook. f., *V. sativa* e *V. villosa* Roth. . A autora (l.c.) fez algumas observações e comentários sobre a distribuição geográfica das espécies.

Malme (1930) citou as seguintes espécies de *Vicia* ocorrentes no Rio Grande do Sul: *V. linearifolia*, *V. graminea* e *V. obscura*.

Bornmüller (1934) mencionou duas espécies de *Vicia*, em seu trabalho sobre a Florula Riograndensis: *V. sativa* e *V. obscura*.

Herter (1943) citou duas espécies de *Vicia* para o Uruguai: *V. hirsuta* (L.) F.S. Gray e *V. tetrasperma* (L.) Moench.

Rambo (1951) citou a ocorrência de *V. graminea* e *V. obscura* como elementos andinos nas áreas de pântanos turfosos do pinhal rio-grandense.

Rambo (1953) ao tratar das Leguminosae rio-grandenses segundo suas relações geográficas, considerou o gênero *Vicia* pertencente ao grupo boreal do contingente andino, isto é, espécies com seu centro de polimorfismo nas regiões temperadas do hemisfério norte, estando na América do Sul intimamente relacionadas com os Andes. Citou seis espécies para o Rio Grande do Sul: *V. graminea*, *V. micrantha* (sic), *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. obscura* e *V. stenophylla*. Ao descrever as linhas de expansão, o referido autor (l.c.) considerou a linha sudoeste-nordeste como a rota de todos os gêneros andinos propriamente ditos. Das seis espécies de *Vicia*, quatro provinham do sudoeste, duas eram endêmicas na região uruguaio-rio-grandense, uma avançava até o Paraná (*V. stenophylla*) e uma até Minas Gerais (*V. obscura*).

Ainda segundo Rambo (1953), a distribuição das espécies de *Vicia* seguiria o esquema de composição e distribuição das Leguminosae rio-grandenses para todo o sul do país, pelo menos no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, onde os gêneros do grupo andino, incluindo *Vicia*, diminuíam rapidamente em número no sentido norte, enquanto os gêneros do grupo brasileiros aumentavam.

Rambo (1956), ao fazer um estudo da flora fanerogâmica dos Aparados rio-grandenses, citou três espécies de *Vicia*: *V. graminea*, *V. montevidensis* e *V. obscura*.

Rambo (1966) citou para o Rio Grande do Sul as seguintes espécies de *Vicia*: *V. graminea*, *V. montevidensis*, *V. nana* e *V. selloi*.

Burkart (1966) reconheceu dez espécies de *Vicia* para a Argentina e estabeleceu três espécies novas: *V. macrograminea* Burk., *V. pampicola* Burk. e *V. epetiolearis* Burk. As demais espécies citadas foram *V. linearifolia*, *V. nana*, *V. platensis* Speg., *V. montevidensis*, *V. setifolia*, *V. stenophylla*, *V. graminea*. Além de propor uma forma e três variedades novas, a saber: *V. montevidensis* Vog. forma *oblonga* Burk. e *V. setifolia* H.B.K. var. *bonariensis* Burk., *V. stenophylla* Vog. var. *martinezii* Burk. e *V. graminea* Sm. var. *transiens* Burkart.

Burkart (1967) citou as seguintes espécies nativas de *Vicia* para a província de Buenos Aires: *V. linearifolia*, *V. nana*, *V. platensis*, *V. montevidensis* forma *montevidensis*, *V. montevidensis* forma *oblonga*, *V. setifolia* var. *setifolia*, *V. setifolia* var. *bonariensis* Burk., *V. macrograminea*, *V. epetiolearis*, *V. pampicola* e *V. graminea*. Além destas, mencionou as seguintes espécies cultivadas: *V. angustifolia* L. var. *angustifolia*, *V. angustifolia* var. *cordata* (Wulf) Boissier, *V. sativa* var. *sativa*, *V. sativa* var. *leucosperma* (Moench) Seringe, *V. sativa* var. *platysperma* Barulina e *V. villosa*. O referido autor (l.c.) comentou que também podem ocorrer *V. articulata* Hornemann e *V. disperma* DC., como espécies subespontâneas, introduzidas através de Estações Experimentais.

Barreto & Kappel (1967) citaram as seguintes espécies de *Vicia* para o Rio Grande do Sul: *V. graminea*, *V. linearifolia*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. selloi*, *V. stenophylla* e *V. tephrosioides*. Estes autores forneceram informações sobre duração, hábito, época de crescimento e regiões onde as espécies ocorrem mais freqüentemente e também sobre o valor forrageiro de cada espécie.

Hanelt & Mettin (1970 *apud* Kupicha, 1976) afirmaram que as espécies sul-americanas de *Vicia* tinham mais afinidades com o subgênero *Vicilla* que com o subgênero *Vicia*, considerando-as suficientemente distintas para serem reconhecidas como um grupo, em uma seção independente.

Gunn (1970) realizou um estudo sobre características externas de sementes de *Vicia*, cujas principais são: comprimento relativo e forma do hilo, posição relativa da lente em relação ao hilo e circunferência da semente, fornecendo uma chave e um diagrama para a identificação de 104 espécies. Destas, *V. graminea*, *V. selloi* e *V. obscura* são citadas para o Brasil.

Palacios (1971) realizou estudos cariológicos em sete espécies de *Vicia* nativas da Argentina: *V. epetiolearis*, *V. graminea*, *V. macrograminea*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. pampicola* e *V. stenophylla* var. *martinezii*. Os resultados mostram que todas as espécies possuem o mesmo número somático ($2n=14$).

Kupicha (1976) considerou o gênero *Vicia* muito próximo de *Lens* e de *Lathyrus*, tendo em vista a considerável variação ocorrida na delimitação destes grupos durante o histórico taxonômico da tribo Vicieae.

Kupicha (l.c.) apresentou um estudo sobre a estrutura infragenérica de *Vicia*, onde fez comentários sobre os caracteres taxonômicos, ecológicos e bioquímicos próprios do gênero e suas variações, além de breve consideração sobre alguns caracteres menos variáveis. Forneceu ainda, uma lista com quase todas as espécies reconhecidas atualmente em todo o mundo, as quais estão divididas em dois subgêneros: subg. *Vicia* com cinco seções e subg. *Vicilla* (Schur) Rouy com 17 seções. As duas únicas seções com representantes na América do Sul pertencem ao subgênero *Vicilla*, a saber: seção *Cassubicae* Radzi, com uma única espécie ocorrendo na América do Sul e na América do Norte: *V. nigricans* Hook. & Arn. e a seção *Austerales* Kupicha, com 13 espécies distribuídas no México, Colômbia, Peru e sul da América do Sul: *V. andicola* Kunth, *V. bijuga* Gilies ex Hook., *V. epetiolearis*, *V. graminea*, *V. linearifolia*, *V. macrograminea*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. pampicola*, *V. peruviana*, *V. platensis* Speg., *V. setifolia* e *V. stenophylla*.

Segundo Kupicha (1976), as espécies sul-americanas de *Vicia* (com exceção de *V. nigricans*) formam um complexo de espécies muito próximas, cujos limites são freqüentemente difíceis de determinar, sendo provavelmente afetadas pela hibridização. Embora os caracteres do estilete sugiram uma afinidade com o subgênero *Vicia*, não há evidências suficientes para agrupá-las naquele subgênero, pois as estípulas não têm manchas nectaríferas e além disso as inflorescências possuem, normalmente, um longo pedúnculo (exceto *V. linearifolia* e *V. bijuga* que possuem inflorescência sem pedúnculo). *V. graminea* é próxima de *V. filicaulis* (espécie do oeste do Mediterrâneo) quanto ao hábito, porém características do botão floral excluem-na da seção *Cracca* Dumort.

Gunn & Kluge (1976) examinaram flores de 261 espécies da tribo Vicieae quanto aos seguintes caracteres: tipo do ápice do filete, tipo do ápice do tubo estaminal, forma do estigma, forma do estilete, tipo da pilosidade do estilete, tipo de base do estilete e superfície do ovário; e, também discutiram a importância de caracteres taxonômicos (principalmente de androceu e pistilo) dentro de cada gênero da tribo Vicieae, e fizeram comentários a respeito da distribuição e importância econômica das espécies.

Moore & Scotter (1976) realizaram um estudo biométrico elegendo caracteres qualitativos e quantitativos para distinguir as espécies de *Vicia* na Terra do Fogo (Argentina) e reconheceram somente duas espécies: *V. bijuga* e *V. magellanica*.

Cabrera (1978) reconheceu dez espécies de *Vicia* para os arredores de Buenos Aires (Argentina), sendo oito nativas: *V. epetiolearis*, *V. linearifolia*, *V. setifolia* var. *bonarienses*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. platensis*, *V. macrograminea* e *V. graminea* e duas introduzidas: *V. angustifolia* e *V. sativa*. As espécies *V. nana* e *V. macrograminea* são citadas também para o sul do Brasil.

Allen & Allen (1981) apresentaram dados sobre nodulação em *Vicia*, com um detalhado histórico sobre trabalhos desenvolvidos nesta área, além da lista das espécies já estudadas.

Giangualani (1982) ao estudar o gênero *Vicia* para a Patagônia argentina, citou nove espécies, duas subespécies e uma variedade: *V. sativa* subsp. *nigra* (L.) Ehrh e *V. sativa* subsp. *cordata* (Wuelfen ex Hoppe) Ascherson & Graebner, *V. nigricans* Hook. et Arn., *V. villosa*, *V. hirsuta*, *V. setifolia* var. *bonariensis*, *V. graminea*, *V. bijuga*, *V. magellanica* e *V. pampicola* para a qual propôs uma nova variedade, *V. pampicola* var. *burkartii*.

Lombardo (1982) citou seis espécies de *Vicia* para Montevidéu (Uruguai), sendo quatro nativas: *V. linearifolia*, *V. nana*, *V. graminea* e *V. platensis* e duas introduzidas: *V. sativa* subsp. *sativa* e *V. sativa* subsp. *nigra* e *V. benghalensis* Lam. . As espécies *V. graminea*, *V. linearifolia* e *V. nana* também são citadas para o sul do Brasil.

Giangualani (1984) ao descrever o gênero *Vicia* para a flora patagônica citou nove espécies, duas subespécies e três variedades para a região. Dentre estas, seis nativas: *V. bijuga*, *V. graminea*, *V. magellanica*, *V. nigricans*, *V. pampicola* var. *pampicola*, *V. pampicola* var. *burkartii*, *V. setifolia* var. *bonariensis*, e três introduzidas: *V. hirsuta*, *V. sativa* subsp. *cordata* e subsp. *nigra* e *V. villosa*.

Duncan & Porter (1986) citaram as espécies *V. graminea* e *V. pampicola* coletadas por Darwin na Argentina e *V. magellanica* coletada no Chile.

Ferrari *et alii* (1986) estudou os padrões cromatográficos de compostos fenólicos em folhas de seis espécies de *Vicia* nativas da Argentina. São elas: *V. epetolaris*, *V. graminea*, *V. macrograminea*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. pampicola* e uma espécie adventícia *V. sativa* subsp. *nigra*.

Burkart (1987) citou onze espécies e cinco variedades de *Vicia*, ocorrentes na província de Entre Rios (Argentina): *V. sativa* var. *platysperma*, *V. linearifolia*, *V. villosa*, *V. nana*, *V. platensis*, *V. montevidensis*, *V. macrograminea*, *V. stenophylla* var. *martinezzi*, *V. epetolaris*, *V. pampicola*, *V. graminea* var. *graminea*, var. *transiens* e var. *heterophylla* O. Kuntze. As espécies *V. graminea*, *V. macrograminea*, *V. nana* e *V. stenophylla* são citadas também para o sul do Brasil.

Hanelt & Mettin (1989) apresentaram um estudo biossistemático do gênero *Vicia*, fazendo comentários sobre a posição do gênero na família, classificação do gênero, agrupamentos infragenéricos, distribuição geográfica, biologia do gênero, caracterização do genoma, análise cromossômica e cariotípica além de considerações evolutivas e comentários sobre hibridização de espécies. Os autores (l.c.) fizeram comentários quanto à delimitação da tribo, incluindo nela os gêneros: *Vicia*, *Lathyrus*, *Lens*, *Pisum* e *Vavilovia*.

Girardi-Deiro *et alii* (1992) citaram *V. linearifolia*, *V. graminea* e *V. sp.* para o município de Bagé, Rio Grande do Sul.

Na tabela I estão listadas as espécies de *Vicia* citadas para o Brasil, segundo a bibliografia.

Tabela I – Espécies de *Vicia* citadas para o Brasil.

	Vogel 1839	Bentham 1859	Bornmüller 1934	Malme 1936	Rambo 1951 1953 1956 1966	Burkart 1966	Barreto & Kapoel 1967	Cabrera 1978	Lombrado 1982	Burkart 1987	Girardi -Deiro et alii 1992
<i>epet</i>					-	x					
<i>gram</i>	x	x		x	x	x	x		x	x	x
<i>line</i>		x		x			x		x		x
<i>macr</i>						x		x		x	
<i>micr</i>					x						
<i>mont</i>	x	x			x	x	x				
<i>nana</i>	x	x			x	x	x	x	x	x	
<i>obsc</i>	x	x	x	x	x						
<i>sell</i>	x				x		x				
<i>sten</i>	x	x			x	x	x			x	
<i>teph</i>	x	x					x				

Legenda:

epet = *V. epetolaris*
gram = *V. graminea*
line = *V. linearifolia*
macr = *V. macrograminea*
micr = *V. micrantha*
mont = *V. montevidensis*

nana = *V. nana*
obsc = *V. obscura*
sell = *V. selloi*
sten = *V. stenophylla*
teph = *V. tephrosioides*

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DESCRIÇÃO DA TRIBO VICIEAE (MOD. DE KUPICHA, 1981)

Vicieae (Adans.) DC. (1825a), nom. conserv.²

Ervas perenes e anuais com hábito ereto ou mais freqüentemente ascendente; indumento de tricomas simples, sedosos e tricomas glandulares, curto-

2 - Proposto por F.K. Kupicha (1981).

pedunculados; **caule** com feixes vasculares corticais nos entrenós, freqüentemente alado, **raiz** primária quase sempre de crescimento limitado, plantas multiplicando-se a partir de nós basais; **folhas** sem pulvínulo, sem estípelas, alternas, dísticas, paripenadas ou muito raramente imparipenadas, com a ráquis terminando em gavinha ou múcron; **folíolos** inteiros, raramente denteados, muitos pares até um jugo; raramente (em *Lathyrus*) folhas reduzidas a uma gavinha e estípulas; **estômatos** anomocíticos; estípulas semisagitadas ou sagitadas ou variavelmente divididas; **flores** em racemos axilares secundos ou não ou algumas vezes solitárias, muito raramente em panículas; **bractéolas** raramente presentes; **alas** superficialmente adnatas à carena; **peças da carena** unidas ao longo da margem inferior; **tubo estaminal** diadelfo, estame vexilar com filete aplanado, aderido levemente aos estames adjacentes, ápice do tubo oblíquo ou truncado; **anteras** introrsas, versáteis, iguais no tamanho, filetes finos ou (*Pisum* e *Vavilovia*) dilatados no ápice; **grãos de pólen** elíptico-retangulares, em vista equatorial, endoaperturas 1/7-1/8 do comprimento do eixo polar, com margem fortemente engrossada; **estilete** formando um ângulo reto com o ovário, normalmente comprimido dorsal ou lateralmente, pubescente, às vezes espatulado e/ou torcido; **estigma** terminal, raramente (*Lathyrus*) bipartido; **legumes** mais ou menos lineares, lateralmente comprimidos, (1-) 2 até muitas sementes, normalmente deiscentes, ocasionalmente alados, algumas vezes com parênquima lanoso ou raramente com divisão membranosa entre as sementes (*Vicia*); geocarpia ocasional em *Vicia*, *Lathyrus* e *Pisum*; **sementes** esférico-comprimidas, com **hilo** curto até longo; **testa** lisa ou variavelmente com textura áspera; **lente** próxima ao hilo ou oposta; endosperma ausente; $X = 7$ (6, 5), raro poliploidia. Canavanina algumas vezes presente (*Vicia*, n.p.).

DESCRIÇÃO DO GÊNERO *VICIA* (MOD. DE KUPICHA, 1976).

Vicia L., Sp. Pl. 734 (1753).

Abacosa, Alef. in *Bonplandia*, IX (1861) 102.

Atossa, Alef. l.c. (1861) 100.

Coppoleria, Todaro in *Atti Acc. Sc. Palermo*, N.s. i (1845) 14.

Cracca Riv. ex Medic. in *Vorles. Churpf. Phys. Ges.* ii (1787) 359.

Cujunia, Alef. in *Bonplandia*, IX (1861) 101.

Endiusa, Alef. in *Oestr. Bot. Zeitschr.* IX (1859) 359.

Ervilia, Link, *Enum. Hort. Berol.* ii (1822) 240.

Ervum, Tourn. ex Linn. *Gen. ed.* I (1737) 217.

Faba, Tourn. ex Linn. *Syst. ed.* I (1735).

Hypechusa, Alef. in *Bot. Zeit.* XVIII (1860) 164.

Orobella, Presl. in *Weitenw. Beitr.* II (1837) 27, t. 4.

Parallosa, Alef. in *Oestr. Bot. Zeitschr.* IX (1859) 359.

Rhynchium, Dulac *Fl. Hautes-Pyr.* 290 (1767).

- Sellunia*, Alef. in *Oestr. Bot. Zeitschr.* IX (1859) 358.
Swantia, Alef. l.c. (1859) 365.
Tuamina, Alef. in *Bonplandia*, IX (1861) 102.
Vicilla, Schur. *Enum. Pl. Transs.* (1866) 170.
Vicioides, Moench in *Meth.* (1794) 135.
Wiggersia, Gaertn. Mey. & Scherb. *Fl. Wett.* iii. 6 (1801) 33.

Ervas perenes e anuais com hábito ereto ou mais frequentemente ascendente (trepadeiras escandentes); plantas nunca tuberosas. **Ramos** angulosos mas nunca alados. **Folhas** hipostomáticas a epistomáticas, paripenadas, com gavinhas ou múcron, muito raramente imparipenadas, normalmente com vários pares de folíolos, muito raramente unijugas; **estípulas** semisagitadas ou simples, algumas vezes denteadas ou laciniadas, ocasionalmente dimórficas, algumas com um nectário sobre a face abaxial; nervação pinada, broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, uma a muitas flores, ocasionalmente ramificada. **Cálice** normalmente com ápice oblíquo e lacínias de comprimento desigual, algumas vezes subiguais. **Estandarte** oblongo, obovado-espátulado ou obovado-oblongo, estreitado medianamente, raramente pubescente na face interna. **Alas** normalmente cuculadas. **Tubo estaminal** oblíquo no ápice. **Estilete** linear, não torcido, dorsal ou lateralmente comprimido ou ocasionalmente cilíndrico, sempre piloso, com variada distribuição da pubescência. **Legumes** comprimidos ou ocasionalmente subtorulosos, frequentemente estipitados, algumas vezes pilosos, mas tricomas raramente tuberculados, algumas vezes contendo tecido parenquimático lanoso entre as sementes. Sementes com **hilo** pequeno a longo; testa lisa ou muito raramente áspera; **lente** próxima ao hilo ou ocasionalmente no lado oposto da semente; aminoácido canavanina, algumas vezes presente; $X = 7, 6$, raramente 5 e algumas séries poliplóides (Hanelt & Mettin, 1989).

Lectotipo : *Vicia sativa* L.

Distribuição: de acordo com Kupicha (1981), o gênero consta de cerca de 140 espécies, especialmente na Europa, Ásia e América do Norte, estendendo-se à América do Sul temperada e leste da África tropical.

Etimologia: o nome genérico, provavelmente teve origem no termo "*vincio*" (= amarrar junto), devido ao fato das espécies possuírem gavinhas, através das quais prendem-se às outras plantas (Don, 1832).

De acordo com Giangualani (1984) o nome genérico provém do latim "*vincire*" (= atar), aludindo talvez à presença de gavinhas, por meio das quais se prende às plantas vizinhas.

Estrutura infragenérica de *Vicia*

Segundo Kupicha (1976), pesquisadores que trabalham com a taxonomia de *Vicia* tendem a dividir o gênero em três ou quatro grupos, os quais variam em *status* de acordo com o autor, desde o nível seccional até o subgenérico. No presente trabalho optou-se por seguir a estrutura infragenérica proposta por

Kupicha (l.c.), que divide o gênero *Vicia* em dois subgêneros: *Vicia* e *Vicilla*. O subgênero *Vicia* (com cinco seções) é menor que o subgênero *Vicilla* (com 17 seções) e, segundo o autor citado, pode ser melhor delimitado que este último, porque agrupa gêneros com várias características distintivas, somando-se a isto uma grande quantidade de caracteres taxonomicamente úteis, facilitando também sua classificação em seções. Ao contrário, o subgênero *Vicilla* é bem maior e possui um nível de variação bastante alto dificultando a identificação dos membros que a ele pertencem. As espécies estudadas neste trabalho pertencem ao subgênero *Vicilla*, seção *Austroales*.

Chave para os subgêneros de *Vicia*

1. Estípulas com glândula nectarífera na face abaxial; inflorescência muito menor que a folha adjacente, normalmente com 1 ou poucas flores subgên. *Vicia*
- 1'. Estípulas sem glândula nectarífera na face abaxial; inflorescência geralmente igual ou maior que a folha adjacente, normalmente com muitas flores subgên. *Vicilla*

Subgênero: *Vicilla* (Schur) Rouy in Rouy & Fouc., Fl. Fr. 5: 205. 1899.

Vicilla Schur, Enum. Pl. Transs. 170. 1866.

Vicia subgên. *Cracca* (Dum.) Gams in Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 4,3: 1499. 1924.

Plantas perenes ou anuais, **ramos** sempre com substituição completa de feixes vasculares corticais nos nós; **folhas** hipostomáticas a epistomáticas, paripenadas e com gavinhas ou múcron ou raramente imparipenadas; **estípulas** muito ocasionalmente dimórficas, nunca com glândulas nectaríferas; **inflorescência** com uma a muitas flores, normalmente igual ou maior que a folha adjacente; **cálice** com lacínias iguais ou diferentes; **estandarte** oblongo, obovado-espatulado ou oblongo, estreitado medianamente, sempre glabro; **estilete** raramente cilíndrico, normalmente dorsal ou lateralmente comprimido, pubescência uniforme ao redor do estilete, com com tufo de tricomas na face abaxial ou raramente dorsiventral ou em porções laterais; **legume** em geral, mais ou menos estipitado, não contendo parênquima lanoso, suturas do legume raramente paralelas; **sementes** com **hilo** longo a curto, testa lisa; **lente** sempre perto do hilo; canavanina normalmente presente.

Lectotipo: *Vicia pisiformes* L.

Seção: *Austroales* Kupicha, Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh 34: 319. 1976.

Plantas anuais e perenes, débeis; **folhas** epi-anfistomáticas, com gavinhas, normalmente com poucos pares de **folíolos**; inflorescência com poucas a muitas **flores**, brancas a azul profundo; **cálice** subregular a irregular; **estandarte**

obovado-espátulado a oblongo; estilete dorsalmente comprimido, pubescente ao redor do ápice do estilete e com tufo de tricomas na face abaxial; **sementes** com hilo longo a curto.

Espécie tipo: *Vicia graminea* Sm. in Rees, **Cyclop.** 37, no. 27. 1817.

Distribuição: México, Colômbia, Peru, sul da América do Sul.

Espécies citadas para a seção *Australes*:

<i>V. andicola</i> Kunth	<i>V. nana</i> Vog.
<i>V. bijuga</i> Gillies ex Hook.	<i>V. pampicola</i> Burk.
<i>V. epetiolaris</i> Burkart	<i>V. peruviana</i> Vilchez
<i>V. graminea</i> Smith	<i>V. platensis</i> Speg.
<i>V. linearifolia</i> Hook. et Arn.	<i>V. setifolia</i> Kunth
<i>V. macrograminea</i> Burkart	<i>V. stenophylla</i> Vog.
<i>V. montevidensis</i> Vog.	

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE *VICIA*

Como este estudo não é uma revisão do gênero, os aspectos morfológicos que serão discutidos a seguir, baseiam-se essencialmente nas espécies encontradas até o presente momento no Brasil.

Hábito

As espécies de *Vicia*, nativas no Brasil, são plantas normalmente de porte baixo (0,40 – 1,0m de altura), trepadeiras, que utilizam as gavinhas para prender e apoiar seus ramos sobre a vegetação arbustiva ao seu redor, sendo frequentemente encontradas em campos sujos, entremeadas aos gravatás e outras espécies herbáceas ou arbustivas, formando touceiras ou prostradas sobre o solo, também são encontradas em beirais de caminhos.

Os ramos são finos, débeis, subquadrangulares (quadrangulares quando secos), devido a presença de quatro nervuras que percorrem longitudinalmente os ramos, sendo duas delas um pouco mais desenvolvidas formando pequenas alas, muito estreitas. São plantas em geral mais ramificadas na base, estendendo seus ramos para o alto e para os lados.

Indumento

As espécies de *Vicia* possuem indumento heterótrico, isto é, formado por 2 tipos de tricomas, recobrimdo a mesma estrutura. Em primeiro plano podemos observar tricomas simples, relativamente longos, finos, sedosos, dourados,

amarelados ou canescentes e retos, curvos ou retorcidos, que apesar de esparsos lembram um indumento viloso. Os tricomas simples parecem ter na base uma célula glandular separada, porém, segundo Kupicha (1977) os tricomas têm freqüentemente um corpo granular citoplasmático na base, que pode dar esta falsa impressão. Junto com os tricomas simples, também estão presentes tricomas glandulares, curto-pedunculados, tão intensamente distribuídos quanto os tricomas simples. Gunn & Kluve (1976) reconhecem este tipo de indumento ao descrever a superfície do ovário, referindo-se a eles como pequenas glândulas nectaríferas. Todas as espécies de *Vicia*, nativas no Brasil, possuem indumento distribuído esparsamente sobre os ramos, pecíolos, ráquis foliares, estípulas, folíolos, peciólulos, pedúnculos, ráquis florais, brácteas, pedicelos e cálices (em algumas espécies os frutos também são pilosos), estando intensamente presentes nas partes mais jovens, tornando-se escassos nas partes mais desenvolvidas. Nas folhas, estão presentes em ambas as faces dos folíolos, mas principalmente sobre a face abaxial e às vezes mais próximos à nervura central. Nas estípulas podem estar presentes na margem e/ou sobre a lâmina, sempre mais intensamente na margem e no ápice. O indumento é melhor observado nas partes jovens da planta, já que é freqüentemente caduco e desaparece nas partes mais desenvolvidas.

Folhas e nervuras

As folhas são sempre alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas, pela ocorrência de um folíolo ímpar, lateral, no último par de folíolos. Os folíolos são opostos, subopostos ou alternos. O número de folíolos varia consideravelmente, até mesmo dentro de uma mesma espécie (Tabela II). *V. tephrosioides* é a espécie com menor número de folíolos (2-4), enquanto *V. montevidensis* é a que possui maior número de folíolos (8-) 12-18. *V. nana* e *V. stenophylla* também apresentam um intervalo bastante amplo quanto ao número de folíolos podendo variar de 6-13 na primeira e de 4-13 na segunda. Entretanto, o número médio de folíolos em todas as espécies fica entre 6-8 (com exceção de *V. tephrosioides* e *V. montevidensis*); logo, este não é um caráter muito útil na separação das espécies. Observou-se, também, que o número de folíolos não tem relação com o tamanho dos folíolos, pois *V. montevidensis* possui os folíolos com maior largura (1,5-9,5mm) embora não sejam os mais longos, seguida de *V. stenophylla* e *V. nana*. A espécie que apresenta folíolos mais longos é *V. tephrosioides* (14,0-50,0mm de comprimento).

Os folíolos podem estar bem afastados, aos pares, ou até muito aproximados entre si (*V. montevidensis*).

O pecíolo e a ráquis foliar são sulcados na face superior (canaliculados), achatados, subalados em todas as espécies. A ráquis termina em gavinha que pode ser simples, bifida, trifida e/ou ramificada em uma mesma espécie, com exceção de *V. tephrosioides* que apresenta sempre gavinhas simples. *V. grami-*

nea possui gavinhas simples ou bífidas e as demais espécies podem apresentar toda a variação. Em folhas jovens as gavinhas podem apresentar-se em forma de ponta ou múcron.

A forma dos folíolos é muito variável não constituindo um bom caráter taxonômico na identificação das espécies. Os folíolos variam de lineares, estreito-elípticos, estreito-oblongos, elípticos, oblongos, estreito-ovado-elípticos, ovado-elípticos, ovados, obovado-elípticos até obovados. As folhas jovens ocorrem nas partes superiores ou principalmente inferiores dos ramos e podem ter folíolos semelhantes e em número igual aos das folhas adultas, porém menores, ou então, freqüentemente, folíolos oblanceolados e em menor número.

O ápice dos folíolos também pode variar desde agudo, obtuso, arredondado, subtruncado, truncado, emarginado, obcordado ou bidentado, sempre mucronado, às vezes com 1-5 denticulos no ápice ou na margem em todas as espécies; a base pode ser obtusa, arredondada ou cuneada; a margem dos folíolos é inteira (a não ser pela presença eventual de alguns denticulos) e normalmente revoluta, quando secos.

As nervuras, em geral, são bem marcadas na face abaxial. Os folíolos das sete espécies nativas do Brasil, foram diafanizados para verificar-se o padrão de nervação. Todos os folíolos apresentam, como padrão geral de nervação, o tipo pinado, camptódromo, no qual as nervuras secundárias não terminam na margem, mas unem-se em uma série de arcos proeminentes, que caracteriza a nervação broquidródoma (Hickey, 1974) (Figuras 2, 5, 8, 11, 14, 18, 21).

Tabela II – Número de folíolos encontrados nas espécies de *Vicia* ocorrentes no Brasil.

Espécies	Número de folíolos																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>V. pampicola</i>	*****																	
<i>V. linearifolia</i>	*****																	
<i>V. tephrosioides</i>	*****																	
<i>V. nana</i>	*****																	
<i>V. graminea</i> var. <i>graminea</i>	*****																	
<i>V. graminea</i> var. <i>nigricarpa</i>	*****																	
<i>V. stenophylla</i>	*****																	
<i>V. montevidensis</i>	*****																	

Estípulas

As estípulas estão sempre presentes em *Vicia*, sendo persistentes, em número de duas, livres entre si e podem ser semelhantes ou diferentes no mesmo par, reflexas a fortemente reflexas (em *V. graminea*) ou não, glabras ou pilosas e sem glândulas nectaríferas (com glândulas somente as espécies do subgênero *Vicia*). Podem ser muito pequenas, como em *V. graminea* (lâmina com 1,0-3,5mm e esporão nulo ou com 0,1-1,0mm de comprimento) ou grandes como em *V. stenophylla*, *V. montevidensis* e *V. nana* (lâmina com 2,0-8,5mm e esporão nulo ou com 0,1-6,0mm de comprimento). Sua forma é muito variável, com lâmina desde linear, linear-lanceolada, estreito-lanceolada, lanceolada, ovado-lanceolada, ovada ou até foliácea; esporão com margem inteira ou denteada, de 1-8 dentes, extremidades agudas ou subuladas, ápice às vezes bífido. Por ter uma variação intraespecífica grande, não é um bom caráter taxonômico, com exceção de *V. graminea*, onde as estípulas são usadas para separar a var. *graminea* da var. *nigricarpa*, entre outras características. Estípelas não ocorrem em *Vicia*.

Inflorescências

As inflorescências em *Vicia* são basicamente racemosas, do tipo racemo, axilares, com poucas ou até muitas flores, geralmente secundas ou arranjadas de forma espiralada. *V. linearifolia*, se destaca por apresentar 1-2 flores em racemos sésseis ou subsésseis, na axila das folhas. Também *V. pampicola* é incomum por apresentar racemos sésseis e pedunculados na mesma planta, com 1-2 (-4) flores. Estas duas espécies pertencem ao subgênero *Vicilla* que tem como característica, racemos pedunculados iguais ou maiores que a folha adjacente. Tais espécies também podem evidenciar o processo evolutivo que está ocorrendo em *Vicia*; pois, segundo Kupicha (1976), parece haver uma tendência à simplificação da inflorescência em *Vicia*, ocorrendo, por exemplo, substituição de panículas por racemos, de pedicelos com bractéolas para sem bractéolas, de muitas para poucas flores e de pedúnculo longo para curto. Segundo Kupicha (l.c.), tende-se a interpretar desta forma porque inflorescências complexas costumam ocorrer em espécies consideradas primitivas devido a outras características, enquanto as inflorescências simples são encontradas em espécies relativamente evoluídas.

O número de flores no racemo pode variar, porém em algumas espécies pode auxiliar na caracterização, por exemplo, em *V. linearifolia*, *V. pampicola* e *V. graminea*. A espécie que apresentou maior número de flores no racemo foi *V. nana* (até 25 flores), seguida por *V. stenophylla* (até 16 flores). Os racemos podem ser congestos (*V. nana*) ou laxos, com as flores dispostas no ápice dos racemos ou ocupando até os 3/4 superiores dos mesmos. Os pedicelos podem variar de 0,5-4,5mm de comprimento.

Na base do pedicelo pode ocorrer uma bráctea, linear a lanceolada, subulada ou bífida no ápice, caduca a persistente (*V. nana*, *V. montevidensis* e *V. stenophylla*) ou inexistente. Em algumas espécies (*V. linearifolia* e *V. tephrosioides*) não foi observada e nem mesmo foi possível confirmá-la através da bibliografia, por isso consta na descrição como ausente. As bractéolas estão ausentes em *Vicia*.

Cálice

O cálice é gamossépalo, com tubo calicino campanulado ou tubuloso-campanulado, subgiboso, ápice levemente oblíquo, com cinco lacínias quase iguais na forma e no tamanho (*V. linearifolia* e *V. nana*), estreitas, longas e subuladas ou com lacínias desiguais, sendo duas superiores triangulares, convergentes, curtas e largas na base e três inferiores, maiores, sendo duas laterais intermediárias, iguais entre si, estreito-triangulares, subuladas e uma central mais longa, linear-triangular, subulada.. Externamente o cálice apresenta-se glabro ou esparsamente coberto por tricomas simples, longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou retorcidos e por tricomas glandulares, curto-pedunculados, entremeados aos tricomas simples. Nervuras do cálice sempre evidentes. Internamente o cálice é totalmente glabro.

Corola

As flores podem ser pequenas ou grandes, variando de tamanho em uma mesma exsiccata (*V. graminea*). As medidas podem variar de 3,2-10,5mm de comprimento. A espécie que apresentou flores menores foi *V. graminea* (3,2mm) seguida por *V. linearifolia* (3,5mm), no entanto a que apresentou flores maiores também foi *V. graminea*, juntamente com *V. tephrosioides* (10,5mm), logo este também não é um bom caráter para diferenciar estas espécies. As flores podem apresentar cores variando de branco-azuladas, lilás, violáceas, roxas até vináceas, às vezes com cor mais intensa nas alas.

As pétalas das flores de *Vicia* estão formadas e adaptadas de tal forma que a flor vem completar um perfeito mecanismo adaptado à polinização por abelhas (Kupicha, 1976). Com este fim as peças da carena estão unidas desde o ápice da sua margem superior até a metade da unguícula. As alas correspondem, na forma, às peças da carena, ficando uma de cada lado desta, unidas pelas cúculas. O estandarte tem sua parte mais larga, afastada ou não das alas, enquanto sua porção basal, mais estreita, envolve e prende firmemente as unguículas das alas e das peças da carena, ao redor do tubo estaminal. A forma das pétalas de *Vicia* é pouco variável. O estandarte pode ser obovado, largo-obovado, oblongo-obovado, obovado-espátulado a oblongo, com ápice emarginado ou obcordado, ondulado, arredondado, levemente emarginado, com un-

güícula larga ou sem ungüícula visível (sem estreitamento na lâmina), percorrido por nervuras quase paralelas e retilíneas na metade inferior e depois ramificando-se em direção ao ápice. As alas podem ser oblongas, oblongo-obovadas, cuculadas, auriculadas, com ápice obtuso, arredondado, às vezes ondulado, ungüícula estreita, levemente inclinada, percorrida por uma nervura central que se ramifica ao chegar na lâmina, em direção às margens. As peças da carena podem ser obovadas, elípticas, suborbiculares a orbiculares, subfalcadas, cuculadas, não auriculadas, ungüícula levemente inclinada ou reta, larga em relação à lâmina, percorrida por uma nervura central que se ramifica na lâmina em direção à margem.

Androceu

O androceu é diadelfo; o filete do estame vexilar é levemente adnato ao tubo estaminal que é formado pelos outros nove estames soldados, estreitados na base, porém aí o estame vexilar é livre e geniculado, formando uma abertura em cada lado do tubo, por onde sai o néctar, quando é formado em abundância na base do ovário. O ápice do tubo estaminal é oblíquo sendo o filete linear em sua porção final; os estames têm vários tamanhos, sendo que o vexilar é o menor e o abaxial é o mais longo. As anteras são grandes em relação às flores, de tamanho uniforme, todas férteis, introrsas e versáteis; estão dispostas ao redor do estilete, sendo mantidas nesta posição, envolvidas pelas peças da carena.

As flores são ligeiramente protândricas, assim, o pólen ao ser liberado, através de uma explosão das anteras que estão ensacadas dentro da carena, reúne-se ao redor do estigma em forma de uma massa de pólen. Esta é auxiliada pelos tricomas do estilete possibilitando sua chegada até o ápice, onde estará disponível para ser levado para outra flor por uma abelha ou outro inseto visitante (Kupicha, 1976).

Gineceu

O ovário é normalmente estreito-elíptico, linear, comprimido lateralmente, reto, glabro, glabrescente ou pubescente, estreitando-se nos extremos, formando estípites ou não, às vezes marginado, normalmente coberto com tricomas glandulares, curto-pedunculados, elípticos, às vezes avermelhados (pequenas glândulas nectaríferas seg. Gunn & Kluge, 1976), com 3-11 rudimentos seminais, dispostos ao longo da sutura carpelar, em placentação marginal.

Estilete dorsalmente comprimido, com tricomas dispostos no ápice ao redor do estigma, com um tufo de tricomas mais longos, na face abaxial do estilete. O estilete forma um ângulo, normalmente reto, com o ovário, no entanto, este ângulo é variável até dentro de uma mesma espécie. Segundo Gunn & Kluge (1976) o estigma pode estar situado no ápice do estilete (comum a todos

os gêneros da tribo Viciae) ou na face adaxial (em algumas espécies de *Lathyrus*), sendo que os estigmas apicais, podem ter as seguintes formas: cônica, discóide, globosa ou linear. Gunn & Kluve (l.c.) consideram estas formas um tanto arbitrárias, ficando difícil, às vezes, distinguir se o estigma é globoso ou cônico. Nas espécies estudadas neste trabalho o estigma é simples, apical, cônico.

Frutos

Os frutos são caracteres importantes e de grande peso taxonômico na separação das espécies do gênero *Vicia*, principalmente no que se refere à forma, ao número, presença ou não de estípites, pilosidade e cor. Os legumes caracterizam bem os seguintes táxons: *V. nana*, *V. stenophylla*, *V. linearifolia*, *V. graminea* var. *graminea* e *V. graminea* var. *nigricarpa*. Os legumes das espécies de *Vicia* nativas no Brasil são na maioria oblongos a elípticos, retos às vezes com maior largura próximo ao ápice, marginados, margem placentar mais espessada, glabros, glabrescentes ou esparsamente pubescentes, ápice normalmente oblíquo, com rostro breve, reto ou curvado para baixo, base estreitando-se lenta ou rapidamente, formando estípites (longo ou curto) ou não. O cálice e restos do tubo estaminal são persistentes. O estilete também persiste, porém às vezes pode quebrar. A cor dos legumes é variável, mas às vezes pode ser útil na identificação, podendo ser amarelados, ocreos, castanho-claros a escuros até pretos. O indumento no fruto pode ser de dois tipos: tricomas simples e glandulares curto-pedunculados (heterótrico) ou apenas tricomas glandulares, curto-pedunculados. Com o desenvolvimento dos frutos os tricomas podem cair ficando apenas uma cicatriz. A deiscência é elástica em todas as espécies estudadas.

Sementes

As sementes de *Vicia* são muito semelhantes quanto à forma. Quando imaturas são suborbiculares ou achatadas lateralmente e de cor verde-clara, castanho-clara ou escura. Quando completamente maduras são orbiculares e têm cor castanho-avermelhada, castanho-escura até preta ou então rajadas de castanho e preto. São muito variáveis quanto ao número de sementes por fruto, podendo ocorrer desde 2-12 sementes por legume. Esta variação pode ser grande mesmo dentro de uma só espécie, como por exemplo em *V. graminea*, onde há uma variação de 2-9 sementes por fruto.

O hilo é uma característica bastante importante na separação de algumas espécies. A forma do hilo pode ser circunlinear, linear, oblonga, cuneiforme ou oval (Gunn, 1979). Dentro destas formas ainda ocorre variação no comprimento do hilo. Algumas poucas espécies podem apresentar

formas variadas do hilo de natureza intermediária. Isto ocorre em *V. nana* onde o hilo pode ser oval ou cuneiforme. Contudo, em *V. pampicola* o hilo varia de oblongo a cuneiforme. Gunn (1970) comenta que a forma e o comprimento da semente são em parte determinados pelo número de sementes no legume.

Normalmente há espaço suficiente para as sementes se desenvolverem, devido a alguns rudimentos seminais não terem sido fecundados ou por terem sido abortados. Algumas vezes todos os rudimentos seminais (ou quase todos) se desenvolvem e amadurecem causando uma compressão das sementes. Esta pressão pode forçá-las a assumir uma forma mais ou menos quadrangular ou de almofada; ou então, sementes que normalmente são alongadas podem ficar grossas e curtas e isto pode afetar, relativamente, o comprimento do hilo e a posição da lente em relação ao hilo.

Chave para as espécies nativas de *Vicia* ocorrentes no Brasil

1. Racemos pedunculados e subsésseis na mesma planta *V. pampicola* Burk.
- 1'. Racemos só pedunculados ou só subsésseis na mesma planta.
 2. Racemos subsésseis *V. linearifolia* Hook. et Am.
 - 2'. Racemos pedunculados.
 3. Gavinhas simples *V. tephrosioides* Vog.
 - 3'. Gavinhas simples, bífidas, trifidas ou ramificadas.
 4. Lacínias do cálice subiguais, estreitas, longas e subuladas *V. nana* Vog.
 - 4'. Lacínias do cálice diferentes, sendo duas superiores convergentes, curtas e largas e três inferiores mais estreitas e longas.
 5. Racemos com 1-5 flores, brácteas inexistentes ou cedo caducas *V. graminea* Sm.
 - 5'. Racemos com (4 -) 5 - 16 flores, brácteas persistentes, lineares e algumas caducas.
 6. Legumes com estípites de 1,5 - 5,5mm de comprimento, folíolos normalmente opostos ou subopostos *V. stenophylla* Vog.
 - 6'. Legumes com estípites menor que 1,5mm de comprimento até nulo, folíolos normalmente alternos *V. montevidensis* Vog.

DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

VICIA PAMPICOLA Burk.

Vicia pampicola Burk.. **Darwiniana** 14 (1):186. fig. 100. 1966. Tipo: Argentina, La Pampa, Gral. Acha., s. d., Burkart 19.230 (SI).

Trepadeiras escandentes, ramos ascendentes, numerosos desde o colo da raiz, pubescentes principalmente nos ramos jovens ou, esparsamente pubescentes até glabrescentes, tricomas finos, longos, sedosos, dourados ou canescentes, retos ou curvos, ramos quadrangulares quando secos, devido a quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas um pouco mais desenvolvidas, formando alas muito estreitas; **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas; **folíolos** 4-9, normalmente opostos ou subopostos, às vezes alternos, de forma variável, lineares, estreito-elípticos, estreito-oblongos ou obovados, com 3,0-23,5mm de comprimento por 0,8-2,5mm de largura, ápice obtuso, emarginado, subtruncado, agudo ou tridentado, sempre mucronado às vezes com 1 ou 2 dentes no ápice, base obtusa ou cuneada, esparsamente pubescentes em ambas as faces até glabrescentes, tricomas longos, finos, sedosos, dourados, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou às vezes retorcidos; **ráquis foliar** canaliculada, com 2,0-23,0 (-32,0)mm de comprimento, terminando em **gavinhas** simples, bífidas ou trifidas, setiformes, quando não desenvolvidas, em folhas jovens; **pecíolo** subnulo ou desenvolvido, com 1,0-9,0, (11,0)mm de comprimento; **estípulas** semisagitadas, em pares diferentes no mesmo par, lineares, lanceoladas até ovado-lanceoladas, com lâmina de 1,2-4,5mm de comprimento e esporão de 0,9-3,0mm de comprimento, margem inteira ou denteada, esparsamente pilosas, principalmente na margem e mais intensamente no ápice; **racemos** axilares, pedunculados ou sésseis; **pedúnculo** com 1,5 – 20,0 (24,0)mm de comprimento, nos ramos inferiores geralmente subsésseis, com 1-2 (4) **flores** na axila das folhas, flores não secundas, de 4,5-8,5mm de comprimento, pedicelo com 0,6-2,0mm de comprimento, ráquis floral curta, com 1,5-4,0 (7,5)mm de comprimento; **brácteas** nulas; **cálice** turbinado ou tubuloso-campanulado, esparsamente pubescente, tubo calicino com 2,0-2,5mm de comprimento; **lacínias** 5, desiguais, duas superiores mais curtas e largas, triangulares, convergentes, com 0,8-1,7mm de comprimento e três inferiores, maiores, sendo duas laterais intermediárias, iguais entre si, estreitamente triangulares, com 1,2-2,5mm de comprimento e uma maior, central, mais estreita e longa, linear-triangular com 1,5-2,8mm de comprimento; **corola** cerca de duas ou três vezes maior que o cálice, branco-azulada a violácea; **estandarte** obovado-oblongo, com 5,5-8,5mm de comprimento e 2,5-4,0mm de largura, com leve ou nenhum estreitamento separando a ungüícula da lâmina; ápice arredondado ou emarginado, às vezes ondulado; **alas**

oblongas, mais estreitas na base da lâmina, com 2,8 – 5,0mm de comprimento, auriculadas, cuculadas, unguícula com 2,0-2,5mm de comprimento, estreita, inclinada; **peças da carena** suborbiculares, com 2,0-4,0mm de comprimento, cuculadas, unguiculadas, com 1,9-3,0mm de comprimento, levemente inclinadas ou retas; **estames** diadelfos, o vexilar alargado na porção mediana do filete, estreitando-se nos extremos tubo estaminal com ápice oblíquo, estreitado na base; **ovário** com 2,5-4,9mm de comprimento e 1,0-1,3mm de largura, glabro ou esparsamente pubescente, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, coberto de tricomas glandulares curto-pedunculados, elípticos; **estilete** dorsalmente comprimido, com 1,0-1,5mm de comprimento, com tricomas dispostos no ápice, ao redor do ápice, com um tufo de tricomas mais longos na face abaxial do estilete, estigma apical, cônico; **legumes** com 13,5-24,0mm de comprimento e 3,0-5,0mm de largura, às vezes reticulados em ambas as faces, um pouco inflados quando maduros, castanho-claros ou escuros, pubescentes, esparsamente pubescentes ou glabros, tricomas finos, sedosos, dourados ou canescentes, retos ou curvos, subsésseis, sem estípites na base, ápice rostrado, estreitos; **sementes** 6-11, suborbiculares, comprimidas lateralmente quando imaturas, orbiculares, pretas ou rajadas de preto com castanho quando maduras, com 1,5-2,5 mm de diâmetro; **hilo** oblongo ou em forma de cunha, breve, com 0,8-1,7mm de comprimento.

Figuras 1, 2 e 3

Distribuição geográfica: segundo Allkin *et alii* (1983), ocorre na Argentina e Uruguai. Burkart (1966, 1967, 1987) relata a ocorrência desta espécie na Argentina, nas províncias de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Santa Fé e Entre Rios. Segundo Giangualani (1982, 1984) é amplamente distribuída na Argentina, sendo mais abundante no centro do país e na Patagônia (Rio Negro e leste de Chubut), sendo pouco coletada em Santa Fé, Entre Rios e Corrientes; também encontrada no Uruguai (Montevidéu e São José).

Provavelmente constitui-se em ocorrência nova para o Brasil, Rio Grande do Sul. Até o presente momento, foi coletada somente no município de Rio Grande.

Habitat: no Rio Grande do Sul foi encontrada em campos subúmidos.

Floração e frutificação: floresce e frutifica no mês de outubro. Na Argentina, segundo material estudado, floresce e frutifica de setembro a dezembro, eventualmente em março.

Observações: Burkart (1966) ao descrever esta nova espécie, comenta sua proximidade com *V. linearifolia*, com a qual pode ser confundida pelas flores inferiores, algumas vezes solitárias em racemos brevemente pedunculados. No entanto, Burkart (l.c.), considera raros os casos de transição, citando o fruto como mais um caráter diferencial, pois este apresenta-se glabro e mais estreito em *V. pampicola* e glabro, todo pubescente ou pubescente só na margem e bem mais longo em *V. linearifolia*, não ficando, entretanto, excluída a possibilidade de híbridos naturais.

Durante a análise do material pode-se confirmar a maioria das observações feitas por Burkart (l.c.), porém constata-se uma maior variação na pilosidade do fruto de *V. pampicola* podendo ocorrer desde legumes pubescentes, esparsamente pubescentes até glabros. No entanto, as dimensões do fruto continuam sendo um caráter importante na separação destas espécies. Assim, resumiu-se na tabela III, as principais características distintivas entre *V. pampicola* e *V. linearifolia*.

Tabela III – Características distintivas entre *V. linearifolia* e *V. pampicola*.

	<i>V. linearifolia</i>	<i>V. pampicola</i>
Racemos	Sésseis ou subsésseis (raramente com um pedúnculo, curto).	Pedunculados ou às vezes quase sésseis, na mesma planta
Cálices	Com lacínias quase iguais, estreitas e longas.	Com lacínias diferentes, sendo duas superiores mais curtas e largas, convergentes e três inferiores mais estreitas e longas
Legumes	Com base estreitando-se lentamente, formando estípite breve, com 4,5-7,5mm de largura; comprimidos.	Com base estreitando-se lentamente, porém obtusa e subséssil (sem estípite), com 3,0-5,0mm de largura; inflados quando maduros.
Sementes	Com hilo linear, com 2,0-2,5mm de comprimento.	Com hilo oblongo, com 0,8-1,7mm de comprimento.

De acordo com Burkart (1966), *V. pampicola* distingue-se bem de *V. graminea* por ser estritamente anual, com folíolos mais filiformes, cálice maior em relação à corola, lacínias mais longas e fruto menos largo e não estipitado. Além disso, difere ecologicamente de *V. graminea*, já que esta ocorre em campos baixos e úmidos e *V. pampicola* em campos mais secos.

Apesar de *V. pampicola* ser estritamente anual, não se pode separar ambas as espécies, por este caráter, uma vez que *V. graminea* pode ser anual, bienal ou trienal. Considera-se bons caracteres diferenciais o fruto mais estreito, não estipitado e o hilo da semente mais curto em *V. pampicola*, sendo que a melhor característica para identificar *V. pampicola* é a presença de racemos subsésseis e pedunculados na mesma planta. Quanto ao habitat, ambas ocorrem em campos úmidos a subúmidos, segundo Giangualani (1982), *V. pampicola* var. *burkartii* ocorre em lugares úmidos na base dos cerros.

Burkart (1966) compara *V. pampicola* com *V. petiolaris* a qual, neste trabalho, foi sinonimizada com *V. graminea*; logo são válidas para ela as mesmas características que distinguem *V. pampicola* de *V. graminea*.

Giangualani (1982) propõe a variedade *burkartii* para *V. pampicola* e ao construir a chave para separá-la da variedade típica, utiliza como caracteres distintivos principais, o número de flores e a presença ou ausência de pedúnculo nos racemos, juntamente com o tamanho do cálice em relação à corola. Assim, caracteriza *V. pampicola* var. *pampicola* como sendo plantas com racemos pedunculados, com 1-5 flores e pedúnculos de 50,0mm até 85,0mm de comprimento, podendo ocorrer, ocasionalmente, na base dos ramos, flores solitárias e subsésseis; além disso, cálice com (2,5-) 3,0-4,0 (-5,5)mm de comprimento ou aproximadamente a metade do comprimento da corola (ou três quartas partes da carena). *V. pampicola* var. *burkartii* apresenta flores solitárias, subsésseis, com pedúnculos de 1,0-2,0mm de comprimento, ocasionalmente com pedúnculos apicais de até 15,0 (-20,0)mm de comprimento, neste caso podendo ser bifloros; cálice com 4,0-6,0mm de comprimento ou aproximadamente três quartas partes da corola (ou iguais ao comprimento da carena, raramente menor).

Ao analisar o material de *V. pampicola* proveniente do herbário de Corrientes (Argentina), encontrou-se uma exsicata identificada por Giangualani como *V. pampicola* var. *burkartii* [M.N. Correa et alii 7265 (CTES)] e outras como *V. pampicola* var. *pampicola* [A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 20533 (CTES), A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 24485 (CTES), V. Maruñak et alii 203 (CTES), O. Ahumada et alii 1094 (CTES), O. Boelcke 1167b (CTES)]. Assim, apesar de não terem sido analisados os tipos destas variedades, foi possível estudar parte do material que foi identificado pela própria autora das variedades.

O exame do material demonstrou uma grande variação nas características utilizadas para descrever as duas variedades. Todas as exsicatas examinadas apresentaram racemos pedunculados ou subsésseis, em geral com 1-2 flores (exceto um exemplar que apresentou até três flores por racemo); o tamanho dos pedúnculos variou entre 2,5-24,0mm de comprimento (nunca maiores) e a proporção do cálice variou, em uma mesma exsicata, de metade até três quartos do comprimento da corola.

Nos exemplos que seguem, pode ser constatado este fato:

A exsicata B. Balegno 1605 (CTES) apresenta em um ramo, flor solitária com 5,0mm de comprimento em pedúnculo de 5,0mm de comprimento, com cálice de 3,0mm de comprimento, ou seja, do tamanho da carena ou $\frac{3}{4}$ do tamanho da corola. Outro ramo da mesma exsicata, apresenta flor solitária, com 6,0-7,0 mm de comprimento em racemo subséssil ou com pedúnculo de 1,0-2,0 ou até 8,0mm de comprimento da corola. Logo, a variação no tamanho do pedúnculo do racemo é grande, podendo ocorrer flores com pedúnculo subséssil tanto na base como no ápice dos racemos e da mesma forma podem ocorrer flores em racemos pedunculados.

Na exsicata R. Rocha 1058 (CTES) aparecem flores e frutos em racemos subsésseis ou racemos pedunculados na base dos ramos assim como no ápice.

Em A.G. Schulz 11466 (CTES) podem ser observados cálices com metade do tamanho da corola ou até $\frac{3}{4}$ do tamanho desta.

Além disso, nenhum dos exemplares examinados apresentou pedúnculo entre 50,0-85,0mm de comprimento, conforme é citado na chave de Giangualani (1982, 1984).

Será necessário estudar maior quantidade de exemplares desta espécie para afirmar com segurança se estas variedades são válidas ou não. Por ora, achou-se conveniente não enquadrar este material em uma ou outra variedade.

Devido ao fato de não se ter oportunidade de analisar nenhum material de *V. stenophylla* Vog. var. *martinezii* Burk. preferiu-se não assumir uma posição a respeito da sinonimização desta espécie com *V. pampicola* var. *burkartii*, proposta por Giangualani (1982), pois ainda tem-se dúvidas quanto a este fato.

Apesar de terem sido consultados inúmeros herbários, só foram encontradas duas exsicatas de *V. pampicola* ocorrentes no Brasil (RS, Rio Grande), uma sem data e a outra coletada no ano de 1901. Após esta data, não há nenhum outro registro.

Importância econômica: segundo Burkart (1966), na Argentina é uma forrageira nativa muito freqüente e bastante difundida nos campos arenosos, gramíneos, estépícos ou semisecos, na parte ocidental da Estepe Pampeana, em campos naturais altos e ainda, em solos alterados pela agricultura, tendo sido encontrada abundantemente em trigo. Burkart (1967), ao tratar de *V. pampicola*, comenta que a sua abundância assim como a facilidade de ressemeadura e a sua adaptação ao setor ocidental subárido dos pampas da Argentina, onde outras leguminosas herbáceas são escassas, compensa seu desenvolvimento exíguo.

De acordo com Burkart (1987), é forrageira nativa e pouco abundante no noroeste de Entre Rios, de desenvolvimento exíguo e ressemeadura fácil.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Rio Grande, 29.X.1901 (fl., fr.), G.O.A. Malme 56 (S); id., s.d. (fl.), J. Deslandes 57 (SP).

ARGENTINA – BUENOS AIRES: Carhué, 12.XI.1932 (fl.,fr.), L.R. Parodi 10471 (CTES); Catamarca, zona Andalgabá, 15.X.1966, A.G. Schulz 9585 (CTES); id., Valle viejo, entre El Puertezuelo y los Morteios, 20.XII.1963 (fl.,fr.), A. Ragonese & B. Piccinini (CTES 60101); Pólo Pergamino, a 10Km del pueblo camino a Pinzón, 30.X.1945 (fl., fr.), O. Boelcke 1167b (CTES); CÓRDOBA: Punilla, cerca 2km passando Copina, 2º puente Colgante, 11.III.1982 (fl.,fr.), L. Cusato s.n. (CTES 13172); CORRIENTES: Dep. Esquina, Ayo. Barrancas y Ruta 126, 20.X.1977 (fl., fr.), O. Ahumada *et alii* 1094 (CTES); JUJUY: Capital, Tilquiza, 24.IX.1981 (fl.,fr.im.), A. Rotman & O. Ahumada 563 (CTES); LA PAMPA: Ea. Potrilho Oscuro, 21.XI.1954 (fr.), Ragonese-Piccinini 9040 (CTES); RIO NEGRO: Dep. San Antonio, Sierra Grande, cerro mayor, frente al pueblo, 25.X.1979 (fl., fr.), M.N. Correa *et alii* 7265 (CTES); SANTA CRUZ: 03.XII.1945 (fl.,fr.), C.A. 3880 (CTES); TUCUMÁN: Tafí, localidad Infiernillo, 30.XII.1971 (fl.,fr.), A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 20533 (CTES); Tafí del Valle, 30.XII.1973 (fl., fr.), A. Krapovickas y C.L. Cristóbal 24.485 (CTES); id., 01.XII.1960 (fl.,fr.), A.G. Schulz 11450 (CTES); id., 02.XII.1960 (fl., fr.), A.G. Schulz 11466 (CTES); id., Tafí del Valle, localidad Raco, 12. X 1949 (fl., fr.), B. Balegno 1605 (CTES); id., localidad San Javier, 06. X. 1949 (fl., fr.), R. Rocha 1058 (CTES).

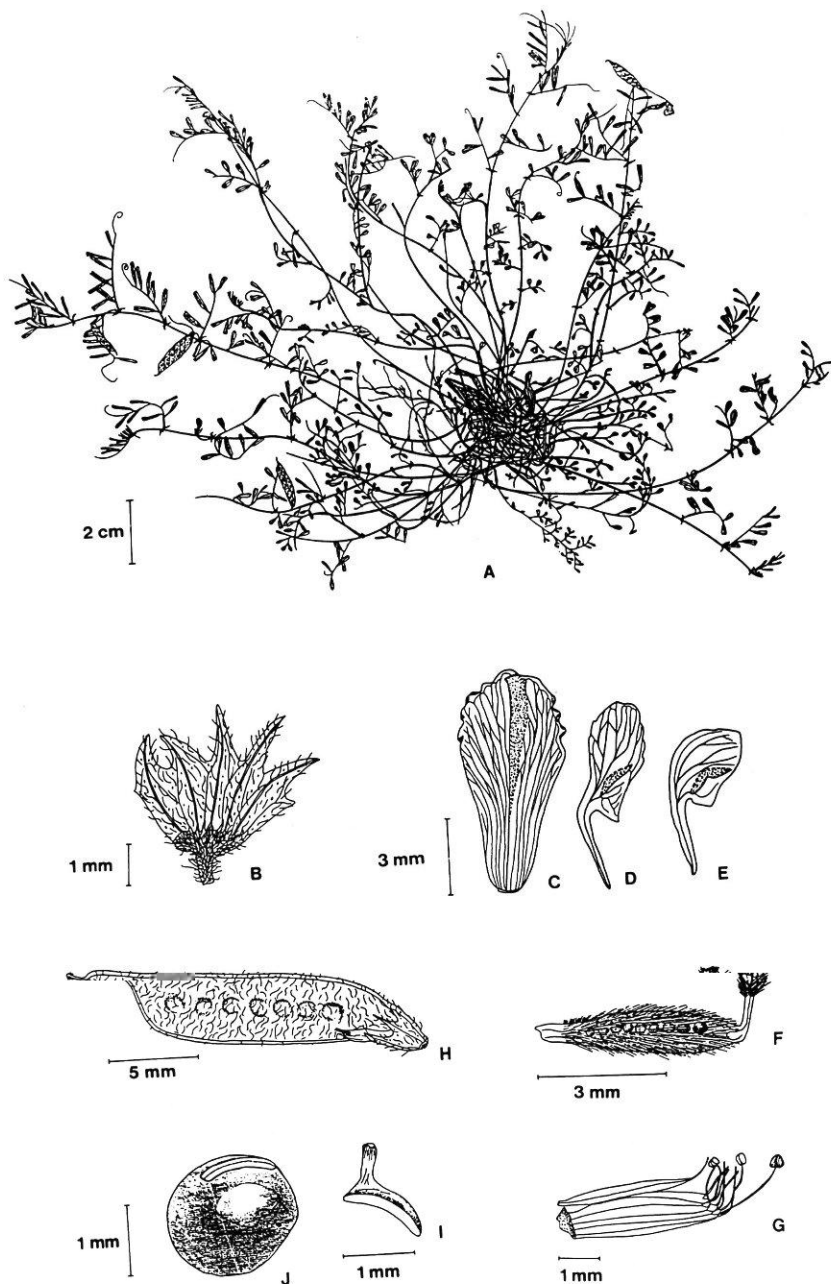
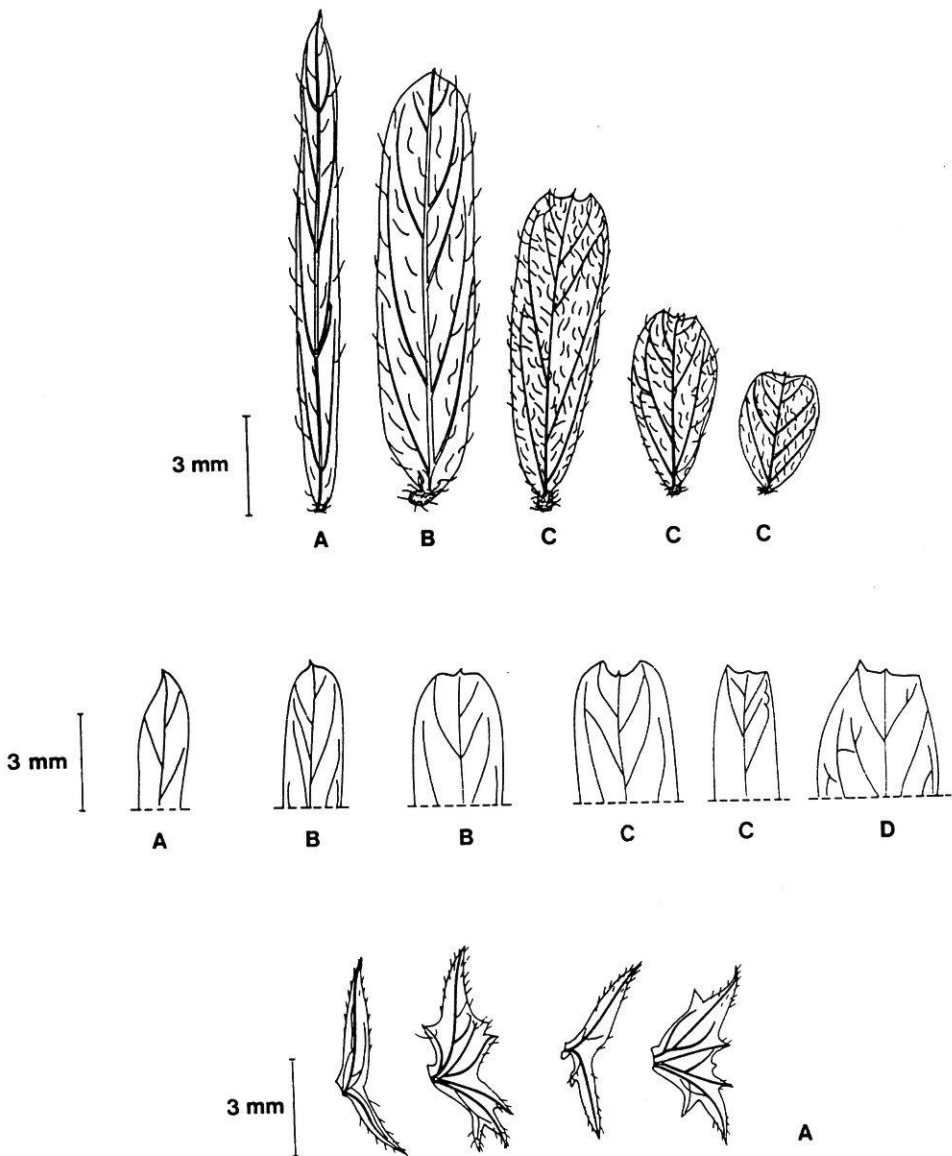


Figura 1 – *V. pampicola* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funiculo; J) Semente e hilo.

A,H) Malme 56 (S); B,G,I) R. Rocha 1058 (CTES); C-F) A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 24485 (CTES); J) A.G. Schulz 11466 (CTES).



**Figura 2 – *V. pampicola* – Variação do formato dos folíolos: A) R. Rocha 1058 (CTES); B) O. Boelcke 1167b (CTES); C) O. Ahumada *et alii* 1094 (CTES).
 Variação do formato do ápice dos folíolos: A) R. Rocha 1058 (CTES); B) A.G. Schulz 11466 (CTES); C) O. Ahumada *et alii* 1094 (CTES); D) O. Boelcke 1167b (CTES).
 Variação do formato das estímulas: A) O Ahumada *et alii* 1094 (CTES).**

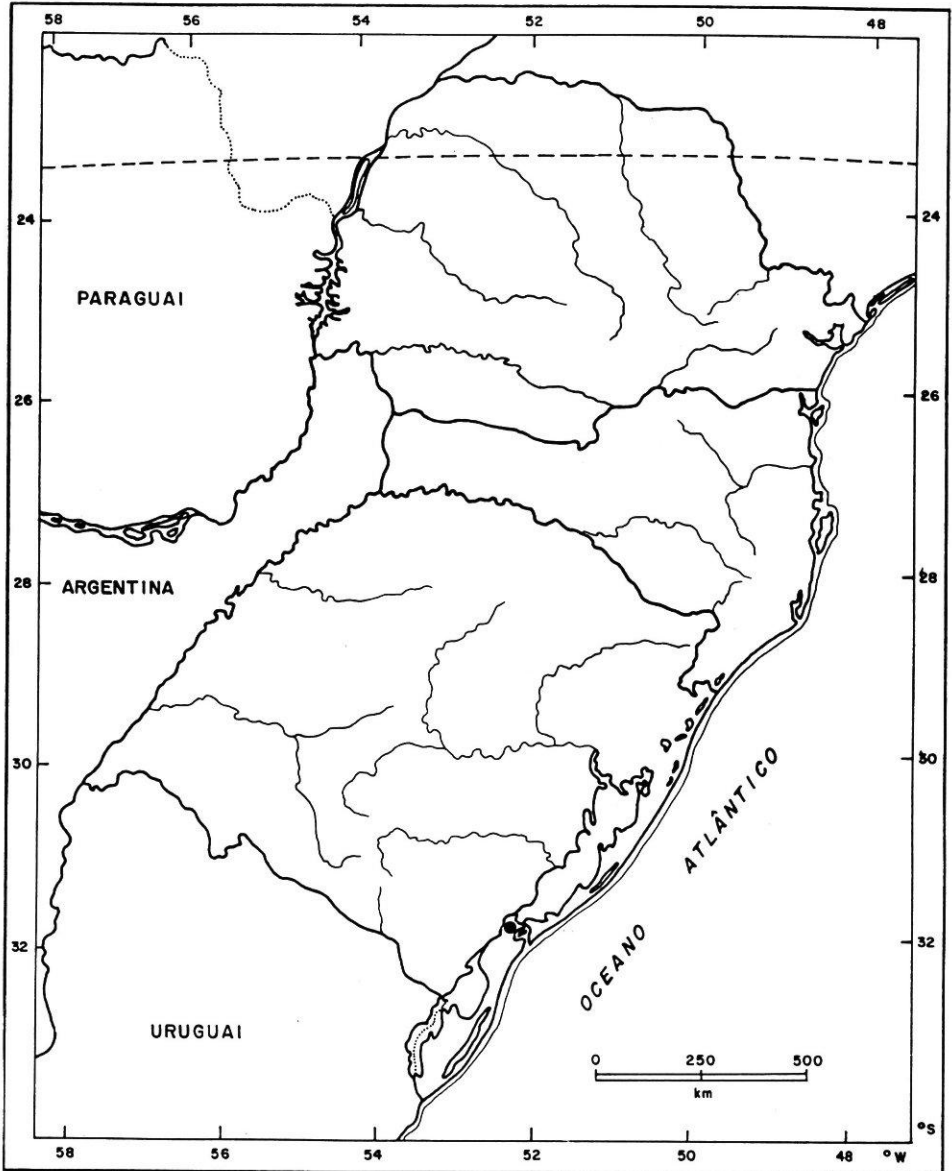


Figura 3 – Mapa da distribuição de *Vicia pampicola*, segundo material examinado.

VICIA LINEARIFOLIA Hook. et Arn.

Vicia linearifolia Hook. et Arn. **Bot. Capt. Beecheys Voy. 1: 20. 1830.**

Tipo: não visto

V. hookeri G.Don, **Gen. Syst. 2: 319. 1832.**

V. micrantha Hook. & Arn., **Bot. Miscell. 3: 197. 1832.**

V. parviflora Hook. & Arn., **Bot. Capt. Beecheys Voy. 1: 20. 1830.**

Trepadeiras escandentes, débeis, ramos angulosos, subquadrangulares, delgados, esparsamente pubescentes ou glabros, tricomas finos, longos, e sedosos, dourados ou canescentes, eretos ou curvados, **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas, **folíolos** 4-8, opostos, normalmente subopostos ou raramente alternos, de forma muito variável, lineares, estreito-elípticos, estreito-oblongos, obovados a oblanceolados, com 3,0-29,0mm de comprimento por 0,5-3,5mm largura, ápice agudo, obtuso, subtruncado ou emarginado, às vezes bidentado, sempre mucronado, às vezes com 1 ou 2 denticúlos no ápice, base normalmente cuneada ou obtusa, esparsamente pilosos em ambas as faces, folhas jovens tanto na base como nas partes superiores dos ramos, com folíolos semelhantes aos demais, porém menores ou estreito-elípticos, obovados ou oblanceolados, com 4,0-13,0mm de comprimento e 2,0-3,0mm de largura; **ráquis foliar** canaliculada, de 0,7-2,7mm de comprimento, esparsamente pilosa ou glabrescente, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos e às vezes retorcidos, ráquis terminando em **gavinhas** simples, bífidas ou trifidas, às vezes setiformes nas folhas jovens; **pecíolo** curto, de 1,0-11,0mm de comprimento; **estípulas** semi-sagitadas, normalmente reflexas e diferentes no mesmo par, lineares, lanceoladas ou ovado-lanceoladas, com lâmina de 1,0-5,5mm de comprimento e esporão de 0,3-3,0mm de comprimento, margem inteira ou dentada, esparsamente pilosas, principalmente na margem e no ápice; **racemos** sésseis, raras vezes com **pedúnculo** curto, de 1,5-5,0mm de comprimento, com 1-2 **flores** na axila das folhas, flores com 3,5-8,0mm de comprimento, pedicelo 0,5-2,0mm de comprimento; **brácteas** ausentes, **cálice** tubuloso-campanulado, esparsamente pubescente, subgiboso, tubo calicino com 1,5-4,0mm de comprimento, lacínias 5, quase iguais, longas e subuladas no ápice, as duas superiores um pouco menores, com 2,0-3,5mm de comprimento e as três inferiores maiores, com 3,0-4,2mm de comprimento; **corola** cerca de três vezes maior que o cálice, cor variando de azul, lilás a roxo; **estandarte** obovado ou oblongo-obovado, ápice emarginado ou arredondado, lâmina com 6,0-7,5mm de comprimento por 3,0-4,5mm de largura; **alas** oblongas, com 3,5-4,5mm de comprimento, ápice obtuso, cuculadas, auriculadas, ungüícula estreita, com 2,0-2,5mm de comprimento, levemente inclinada; **peças da carena** com lâmina aproximadamente obovada com 2,5-3,0mm de comprimento, cucula-

das, unguiculadas, com 2,5-2,8mm de comprimento; **estames** diadelfos, o vexilar alargado na porção mediana do filete, estreitando-se nos extremos, tubo estaminal com ápice oblíquo, estreitado na base; **ovário** com 3,5-5,5mm de comprimento por 0,7-1,0mm de largura, totalmente pubescente ou com tricomas só nas margens, tricomas finos, longos, sedosos, dourados, amarelados ou canescentes, ovário coberto com tricomas glandulares, curto-pedunculados, elípticos, às vezes avermelhados, com 8-11 rudimentos seminais, estilete dorsalmente comprimido, com 1,5-1,8mm de comprimento, pubescente no ápice ao redor do estigma, com um tufo maior de tricomas na face abaxial, estigma apical cônico; **legumes** elíptico-lineares, com 1,7-3,2mm de comprimento e 0,45-0,75mm de largura, eretos ou pêndulos, marginados, marrom-claros, completamente pilosos ou com tricomas só nas margens, comprimidos, extremidades estreitadas, oblíquas, estípites muito curtos, relêvo das sementes visível em ambas as faces; **sementes** 6-11, orbiculares, pretas e foscas quando maduras, com 1,5-2,9mm de diâmetro, **hilo** oblongo, com cerca de 2,0-2,5mm de comprimento.

Figuras 4, 5 e 6

Distribuição geográfica: Brasil: Rio Grande do Sul; Argentina: (leste, centro, regiões pampeana e mesopotâmica); Uruguai e Chile (Burkart, 1987 e Cabrera, 1978).

No Brasil, *V. linearifolia* ocorre somente na metade sul do estado do Rio Grande do Sul.

Habitat: encontrada em campo subúmido, beira de estrada e em campo alterado ou não. Segundo Burkart (1966), na Argentina é uma espécie que forma grandes manchas, sendo freqüentemente abundante nas planícies, na vegetação natural ou modificada, por exemplo em trigais. De acordo com Cabrera (1978), é comum em estepes clímax.

Manganaro (1919) comenta que *V. linearifolia* é própria da América do Sul, sendo subxerófila e psamófila, ocorrendo especialmente em regiões com pouca pluviosidade como o norte da Patagônia, a parte austral da província de Buenos Aires e grande parte das províncias de La Pampa, Neuquén e Mendoza (Argentina).

Floração e Frutificação: ocorre nos meses de setembro a dezembro.

Observações: Manganaro (1919) considera esta espécie muito próxima de algumas das variedades de *V. selloi* L. (atualmente sinônimo de *V. graminea*), das quais separa-se pelos ramos quadrangulares, quase alados, pela falta de glândulas nectaríferas nas estípulas e pelo legume piloso. No entanto, ao analisar o material, observa-se que *V. graminea* também pode apresentar ramos angulosos e quadrangulares quando secos, sendo esta uma característica comum à todas as espécies nativas no Brasil. Além disso, a ausência de glândulas nectaríferas nas estípulas é característica do subgênero *Vicilla*, ao qual ambas as espécies pertencem, sendo assim, das três características

citadas para separar as espécies, concorda-se apenas com a característica do fruto. Devido à continuidade de variação apresentada pelos caracteres citados, considera-se que o tipo de inflorescência (racemos pedunculados em *V. graminea* e flores subsésseis em *V. linearifolia*) definam melhor a diferença entre estas duas espécies. Manganaro (l.c.), menciona que Arechavaleta cita *V. linearifolia* como ocorrente em Montevideu (Uruguai), porém suspeita que o material por ele classificado não seja *V. linearifolia*, já que ele o descreve com legumes glabros.

Don (1832) descreve os frutos de *V. linearifolia* como legumes pilosos.

Burkart (1966 e 1987) descreve os legumes de *V. linearifolia* como pubescentes, mais freqüentemente com as margens pubescentes e as faces glabras ou ainda, raramente glabros.

Segundo Burkart (1967), há uma considerável variação na pubescência do fruto de *V. linearifolia*, podendo ocorrer frutos pubescentes em ambas as faces (forma típica), em geral, pubescentes só nas margens ou pubescentes nas faces e nas margens. O mesmo autor (l.c.) cita também variações na largura do fruto, não confirmadas nas exsicatas examinadas neste trabalho.

No material analisado, observa-se que a pilosidade dos frutos de *V. linearifolia* varia desde frutos completamente pilosos até pilosos apenas nas margens, tendo as faces glabras.

Don (1832) faz referência ao tamanho das flores de *V. linearifolia*, que são menores que a metade do tamanho das flores de *V. sativa*, salientando esta diferença embora ambas possuam flores sésseis ou subsésseis na axila das folhas.

Burkart (1966) também comenta a semelhança de *V. linearifolia* com *V. sativa* e *V. angustifolia* devido às flores sésseis, porém, em *V. linearifolia* elas são bem menores, o cálice é campanulado e não tubuloso e as estípulas não apresentam nectários extraflorais.

Concorda-se com as observações feitas por Don (l.c.) e Burkart (l.c.) e acrescenta-se ainda que *V. sativa* e *V. angustifolia* são espécies exóticas, adventícias no Brasil e pertencem ao subgênero *Vicia*, enquanto *V. linearifolia* é nativa, pertencendo ao subgênero *Vicilla*.

Importância econômica: Manganaro (1919) comenta que é uma espécie forrageira de valor apreciável, porém de curta duração e pouco rendimento.

Barreto & Kappel (1967) consideram que esta espécie tem um bom valor forrageiro, ocorrendo em campos baixos, nas regiões da Campanha, Serra do Sudeste e Encosta do Sudeste (Rio Grande do Sul).

Segundo Burkart (1967, 1987), *V. linearifolia* é uma forrageira nativa na Argentina, resistente à seca e a solos arenosos.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: **Alegrete**, saída de Alegrete em direção à Manuel Vianna, 04.XII.1994 (fl., fr.), S.T.S.Miotto & N.R. Bastos 1431 (ICN); **Bagé**, 7km de Bagé na estrada para para Serrilhada,

20.XI.1993 (fr.) N.R. Bastos 357 (PACA, ICN); id., 18.XI.1993 (fr.), N.I. Matzenbacher s.n. (ICN 103667); id., Faculdade de Agronomia (FUNBA), 30. IX. 1982 (fl., fr.), J. Mattos 25674 (HAS); id., Km 82 da rodovia Caçapava do Sul – Bagé, 29. IX. 1982 (fl.), J. Mattos 25.613 (HAS). **Caçapava do Sul**, BR-290 entroncamento para Bagé, 09.X. 1991 (fl., fr), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1081 (ICN); id, BR-392 estrada entre Caçapava do Sul e Santa Maria, 09. X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1120 (ICN). **Lavras do Sul**, Km 14 da Rodovia Bagé – Lavras, 12. XI. 1980 (fl., fr.), J. Mattos 21.657 (HAS). **Porto Alegre**, IX. 1899 (fl., fr.), Czermak & Reineck 656 (G); id., Bairro Três Figueiras, 02. IX. 1991 (fl., fr.), I. Boldrini 963 (ICN); **Rio Grande**, 29.X. 1901 (fl., fr.), G.O.A. Malme 57 (S); **São Gabriel**, BR-290, Km 403 saída de São Gabriel em direção à Porto Alegre, 10.X. 1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1138 (ICN); id., (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1137 (ICN); id., (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1136 (ICN); id., BR-290, Km 264, estrada São Gabriel para Porto Alegre, cerca de 3 Km antes de Vila Nova, 10.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1143 (ICN); **São Sepé**, BR-290 km 240, 25.X.1981(fl.,fr.), M.L. Abruzzi 549 (HAS); **Uruguiana**, 1957 (fl.), Spies s.n. (PACA 63222).

ARGENTINA: BUENOS AIRES – Pólo Balcarce, Estación Experimental, Reserva, 13.XI.1968 (fl., fr.), E. Grondona s.n. (CTES 21579); Pólo Pergamino, 10 km del pueblo camino a Pinzón, 30.X.1945 (fr.), O. Boelcke 1167a (CTES).

URUGUAI: Lavalleja, Minas Cerro Arequita, 11.X.1970 (fl., fr.), A. Krapovickas y C.L. Cristóbal 16183 (CTES); Montevideu, loc. dict. Cerro, X.1925 (fl., fr.), Herter, Schulz, Strahl. 169 (CTES).

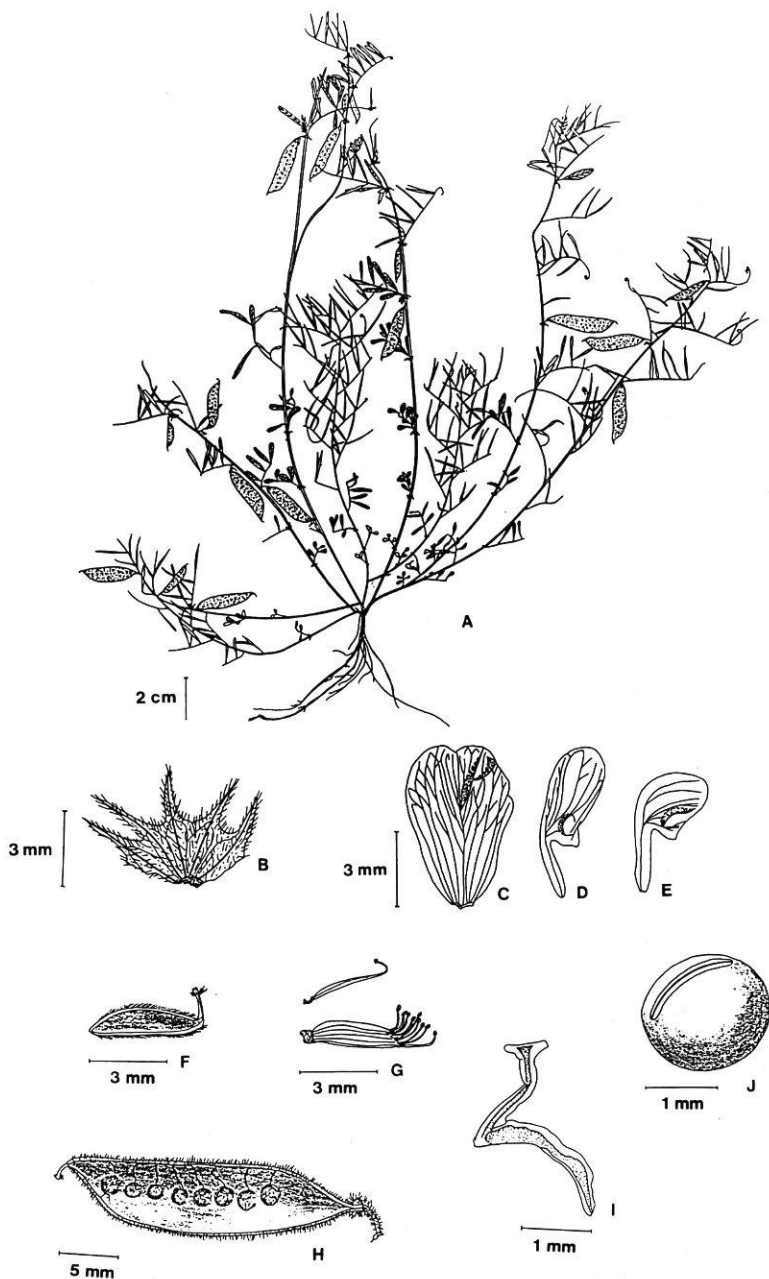


Figura 4 – *V. linearifolia* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funículo; J) Semente e hilo.

A) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1081 (ICN); B-F) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1120 (ICN); G) E. Spies s.n. (PACA 63222); H) S.T.S. Mitto & M.T.S. Wittmann 1138 (ICN); I, J) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1143 (ICN).

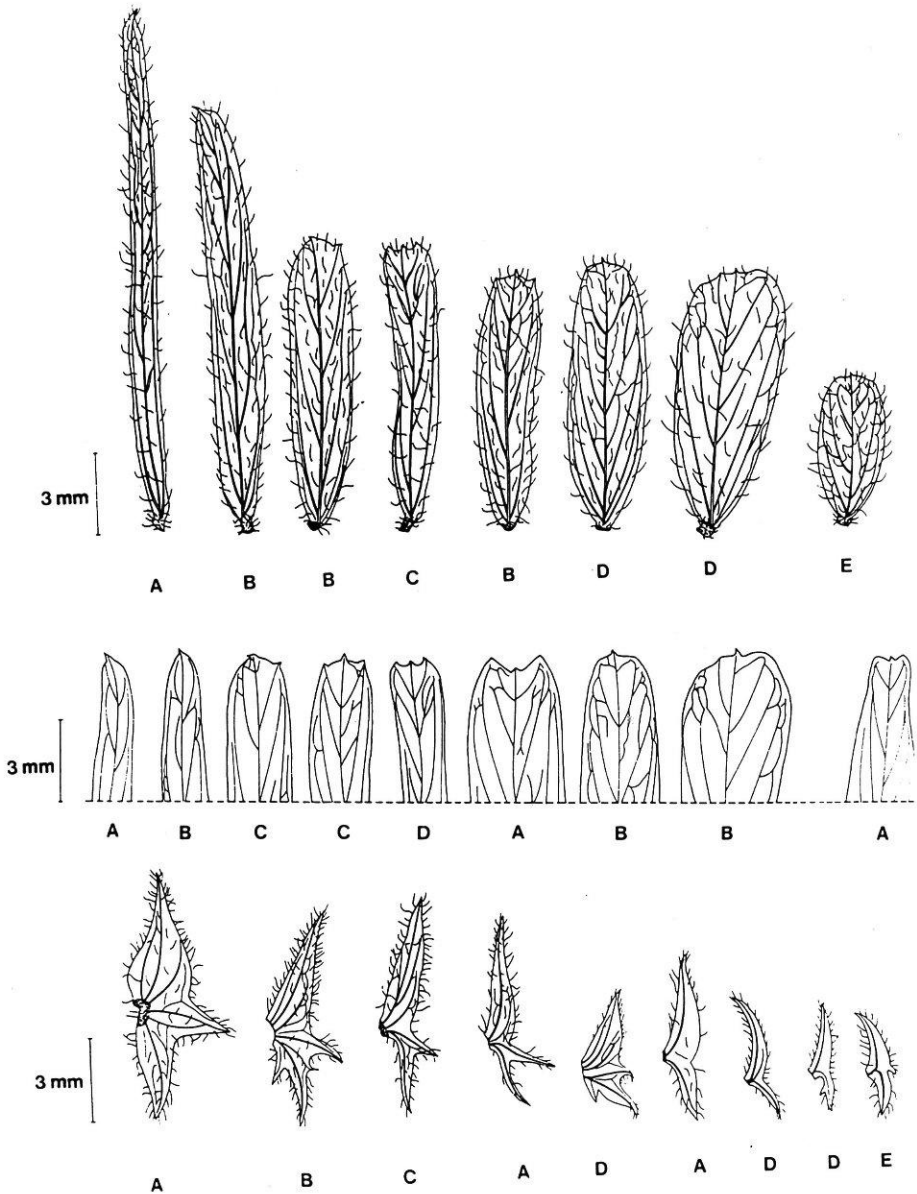


Figura 5 – *V. linearifolia* – Variação do formato dos folíolos: A) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1143 (ICN); B) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1137 (ICN); C) Czermak & Reineck 656 (G); D) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1120 (ICN); E) E. Spies s.n. (PACA 63222).

Variação do formato do ápice dos folíolos: A) E. Spies s.n. (PACA 63222); B) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1120 (ICN); C) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1137 (ICN); D) Czermak & Reineck 656 (G).

Variação do formato das estípulas: A) E. Grondona s.n. (CTES 21579); B) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1136 (ICN); C) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1137 (ICN); D) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1143 (ICN); E. Spies s.n. (PACA 63222).

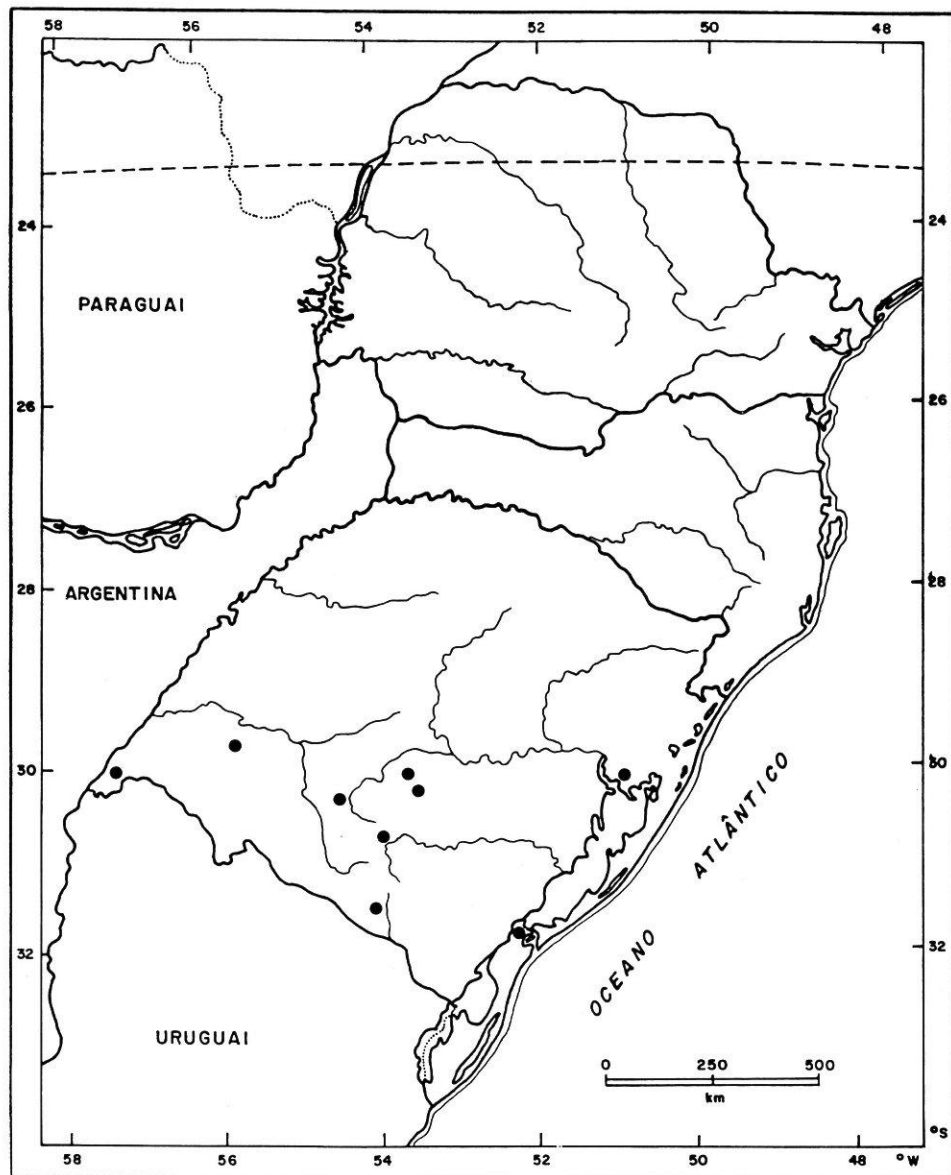


Figura 6 – Mapa da distribuição de *Vicia linearifolia*, segundo material examinado.

VICIA TEPHROSIOIDES Vog.

V. tephrosioides Vog., *Linnaea* 13: 32-33. 1839. Tipo: *Brasilia meridionalis*, 2.II.1836, Sello 2344. Fotografia do tipo 2350 B (F!, G!, NY!, US!).

Trepadeiras escandentes, esparsamente pubescentes, principalmente nas partes jovens dos ramos ou glabrescentes em partes mais desenvolvidas, tricomas curtos ou longos, finos, sedosos, canescentes ou amarelados, retos, curvos e às vezes retorcidos; ramos longos, angulosos, quadrangulares quando secos, devido a quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas delas mais desenvolvidas, formando pequenas alas estreitas; **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas; **folíolos** 2-5, normalmente opostos ou subopostos, às vezes alternos, afastados aos pares, lineares, estreito-oblongos ou estreito-elípticos, com 14,0-50,0mm de comprimento e 0,8-3,0mm de largura, ápice agudo, obtuso, truncado, subtruncado ou emarginado, sempre mucronado, às vezes com 1-4 denticulos no ápice, base obtusa ou cuneada, esparsamente pubescentes em ambas as faces ou glabrescentes, tricomas finos, longos ou curtos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos ou curvos, folhas jovens com folíolos semelhantes aos demais, porém menores, normalmente na base dos ramos, com 16,5-17,5mm de comprimento e 1,0 mm de largura; **ráquis foliar** canaliculada, esparsamente pubescente ou glabrescente, com 11,0-26,0mm de comprimento, terminando em **gavinhas** simples, **pecíolo** nulo ou subnulo ou às vezes mais desenvolvido, com 0,2-7,0mm de comprimento; **estípulas** subsemisagitadas ou semisagitadas, reflexas ou não, semelhantes no mesmo par ou diferentes no tamanho, lanceoladas, estreito-lanceoladas, linear-lanceoladas ou lineares, ápice agudo ou subulado às vezes obtuso ou eventualmente bifido, com lâmina de 1,0-4,5mm de comprimento e esporão nulo ou curto, linear, com 0,3-1,7mm de comprimento, margem inteira às vezes com um pequeno dente na base, glabras ou esparsamente pubescentes na lâmina e principalmente na margem e no ápice, tricomas finos, longos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou às vezes retorcidos; **racemos** laxos, pedunculados, com (25,0-) 31,0-72,0 (-78,0)mm de comprimento, maiores que a folha adjacente; **pedúnculo** com 9,0-46,0mm de comprimento; **ráquis floral** estriada, esparsamente pubescente como os pedicelos e os cálices; com (3-) 4-8 **flores** ocasionalmente secundas, com 6,0-10,5mm de comprimento, ocupando cerca da metade superior do racemo ou um pouco mais, pedicelos com 1,0-2,8mm de comprimento; **brácteas** ausentes; **cálice** tubuloso-campulado, subgiboso, esparsamente pubescente ou glabrescente, tricomas longos ou curtos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou às vezes retorcidos, tubo calicino com 2,0-2,5mm de comprimento, ápice levemente oblíquo; **lacínias** 5, sendo duas superiores menores, convergentes, triangulares, com 0,5-1,4mm de comprimento e três inferiores, sendo duas laterais iguais entre si, de tamanho médio, estreito-triangulares, com 0,8-1,7mm de comprimen-

to e uma central, mais longa, linear-triangular, com 1,0-1,8mm de comprimento, às vezes as três inferiores com o mesmo tamanho; **corola** cerca de três vezes maior que o tubo calicino, de cor celeste, azul, lilás, violácea a roxa; **estandarte** obovado a oblongo-obovado, ápice emarginado ou obcordado, com 8,3-10,2mm de comprimento e 5,0-7,0mm de largura, unguícula larga; **alas** oblongas a oblongo-obovadas, ápice arredondado, cuculadas, auriculadas, com 4,8-6,0mm de comprimento, unguícula estreita, normalmente inclinada, cerca da metade do tamanho da lâmina, com 2,5-3,0mm de comprimento; **peças da carena** elípticas a suborbiculares, subfalcadas, cuculadas, com 3,0-3,8mm de comprimento, unguícula reta ou levemente inclinada, larga em relação ao tamanho da lâmina, com 3,0-3,5mm de comprimento; **estames** diadelfos, o vexilar alargado na porção mediana do filete, estreitando-se nos extremos, geniculado, com 4,5-5,2mm de comprimento, tubo estaminal com ápice oblíquo, estreitado na base; **ovário** elíptico-linear, estreitado no ápice e na base, formando estípite, com 4,6-7,5mm de comprimento e 0,6-1,2mm de largura, coberto com tricomas glandulares curto-pedunculados, elípticos, avermelhados, com 8-10 rudimentos seminais; **estilete** dorsalmente comprimido, com 1,5-2,0mm de comprimento, com tricomas distribuídos ao redor do ápice e com um tufo de tricomas mais longos, na face abaxial do estilete, estigma apical, cônico; **legumes** estreito-elípticos, lineares, quase retos, com 31,5-47,0mm de comprimento e 5,0-7,5mm de largura, às vezes com maior largura próximo ao ápice, glabros, marginados, margem placentar mais espessada, estreitados lenta e oblíquamente nos extremos, formando base alongada, terminando em estípite longo, normalmente mais longo que o tubo calicino e levemente voltado para cima, legumes com rostro alongado e levemente curvo; **sementes** (5-) 7-10, orbiculares, comprimidas lateralmente quando imaturas, castanho-escuras ou pretas e foscas quando maduras; **hilo** linear, abrangendo cerca da metade do comprimento da semente.

Figuras 7,8 e 9.

Distribuição geográfica: Ocorre na Argentina e Paraguai. Segundo Allkin *et alii* (1983), existe também no Uruguai. No Brasil, foi encontrada no Rio Grande do Sul, extremo oeste do Estado, onde é rara.

Habitat: ocorre em campos limpos ou com vegetação arbustiva alta; campos baixos, inundáveis, pantanosos; beiras de matas; margens de arroio; campos com predomínio de *Panicum prionitis*; campos com solo arenoso próximos à costa do rio Paraná; solos pedregosos.

Floração e frutificação: setembro. Na Argentina floresce e frutifica de agosto a dezembro, com alguns registros em fevereiro e março.

Observações: difere de *V. stenophylla* pelas folhas com apenas 2-5 folíolos e pelas gavinhas sempre simples. O fruto é mais estreito e longo, apesar de bastante semelhante ao de *V. stenophylla* [A. Krapovickas *et alii* 23951 (CTES)].

Separa-se de *V. graminea* pelo maior número de flores no racemo, pelo fruto maior e com estípite mais longo, pelo hilo linear (igual a metade do comprimento da semente ou maior), pelas gavinhas sempre simples e pelo número de folíolos (2-5).

A exsicata C. Cristóbal *et alii* 2290 (CTES), lembra *V. graminea* mas difere desta pelo número bem maior de flores no racemo (4-8 flores) e pelo fruto com base alongada e estípite longo, maior que o tubo calicino; a ráquis floral também não tem o aspecto frágil, fino e delicado como em *V. graminea*.

Burkart (1966) considera *V. tephrosioides* como uma espécie duvidosa, da qual não reconheceu nenhum exemplar. No entanto, na mesma obra considera *V. tephrosioides* semelhante a *V. epetolaris*, separando-a desta pelas folhas com 2-5 folíolos, gavinhas simples, folíolos linear-obovados, obtusos, racemos com 5-7 flores, mais longos que as folhas e vagem mais estipitada.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Itaqui, Banhado de São Donato, BR-472, a 40km de São Borja, 30.IX.1983 (fl.), S. Eisinger 34 (ICN).

ARGENTINA – CORRIENTES: Ituzaingó, Isla Apipé Grande, Pto. San Antonio, 06.X.1978 (fl., fr.), A. Schinini & R. Vanni 15841 (CTES); id., 08.XII.1973 (fl., fr.), A. Krapovickas *et alii* 23805 (CTES); id., A. Krapovickas *et alii* 23951 (CTES); id., A. Krapovickas 23957 (CTES); id., 09.XII.1973 (fl., fr.), A. Krapovickas *et alii* 24054 (CTES); id., Isla Apipé Chico, 29.IX.1978 (fl.), A. Schinini & R. Vanni 15391 (CTES); id., Ruta 12, Ea. Santa Ana Ñu, 10km W de Vila Olivari, 26.IX.1993 (fl., fr.), C. Cristóbal *et alii* 2290 (CTES); id., 15km E del Ruta Nac. nº 12, camino a San Carlos, 13.II.1971 (fl., fr. im.), A. Krapovickas *et alii* 18175 (CTES); id., a 10km NE de Ituzaingó, 30.IX.1978 (fl., fr. im.), A. Schinini y R. Vanni 15534 (CTES); id., Ea. Santa Rita, 27° 3S e 56° 4W, Ayo. proximo al casco, 06.III.1987 (fl., fr.), A. Krapovickas *et alii* 41429 (CTES); Santo Tomé, Ruta 37, a 5km E de Gdor. Virasoro, 14.XI.1974 (fl., fr.), A. Schinini y R. Carnevali 10537 (CTES); id., Estancia San Francisco (a 23km NW de Gobernador Virasoro), 05.XII.1970 (fl., fr.), A. Krapovickas *et alii* 17196 (CTES); id., Ayo. Chimiray, 23.IX.1974 (fl.), A. Krapovickas *et alii* 26216 (CTES); id., Ayo. Chimiray, Ruta 40, 10.IX.1978 (fl., fr.), C.L. Cristóbal y A. Krapovickas 1749 (CTES); id., a 29km E del Ruta Nac. nº 14, camino a Colonia Garabi, 03.XII.1970 (fl., fr.), A. Krapovickas 16990 (CTES); id., Arroyo Zequeira, sob Ruta 14, 16.XII.1992 (fl.), O. Ahumada y Castellon 6442 (CTES); MISIONES: Apóstoles, 31.VIII.1979 (fl., fr.), M.M. Arbo *et alii* 2320 (CTES).

PARAGUAI – Dep. San Pedro, Alto Paraguai: Primavera, 13.XI.1955 (fl., fr.), A.L. Woolston 614 (U).

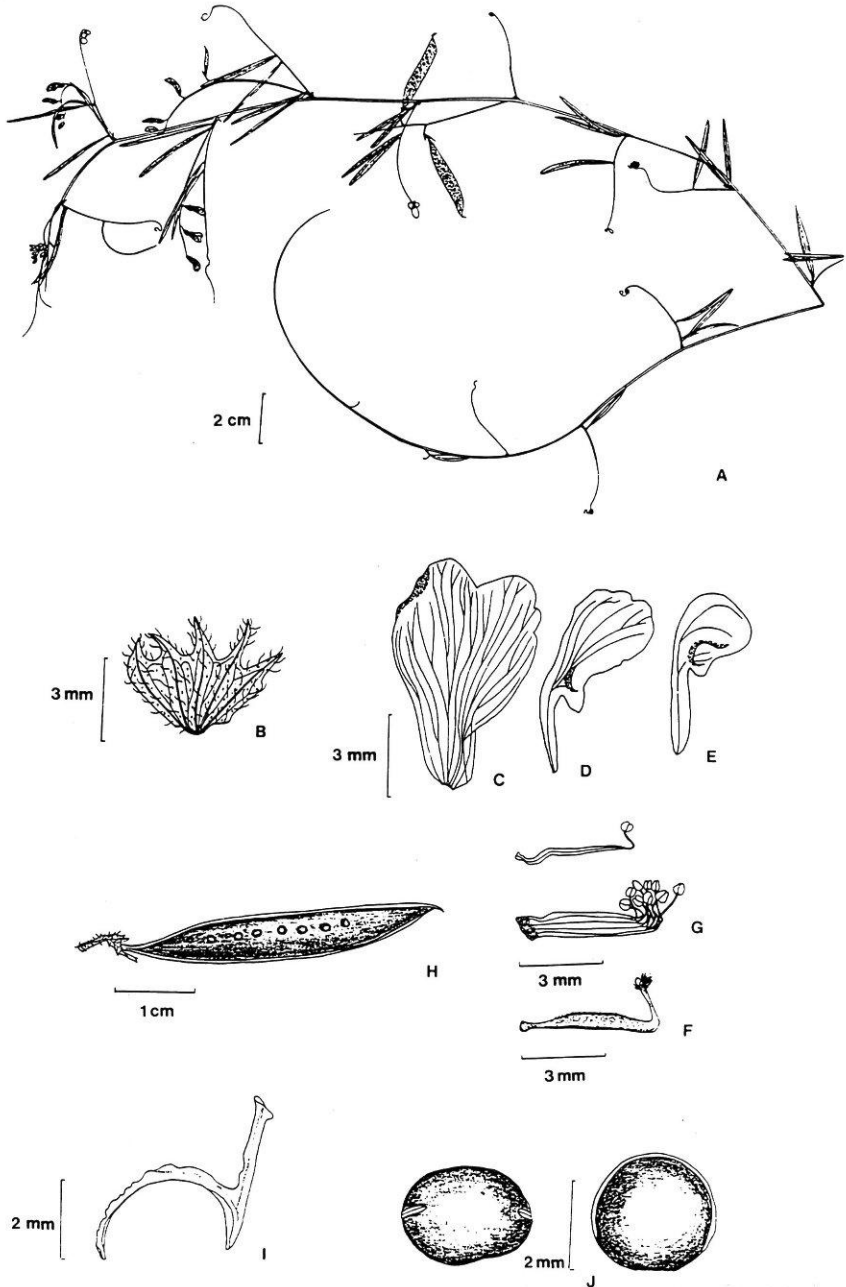


Figura 7 – *V. tephrosioides* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funiculo; J) Semente e hilo.

A) A. Krapovickas *et alii* 16990 (CTES); B-G) A. Krapovickas *et alii* 24054 (CTES); H) C.L. Cristóbal *et alii* 2290 (CTES); I-J) A. Krapovickas *et alii* 23951 (CTES).

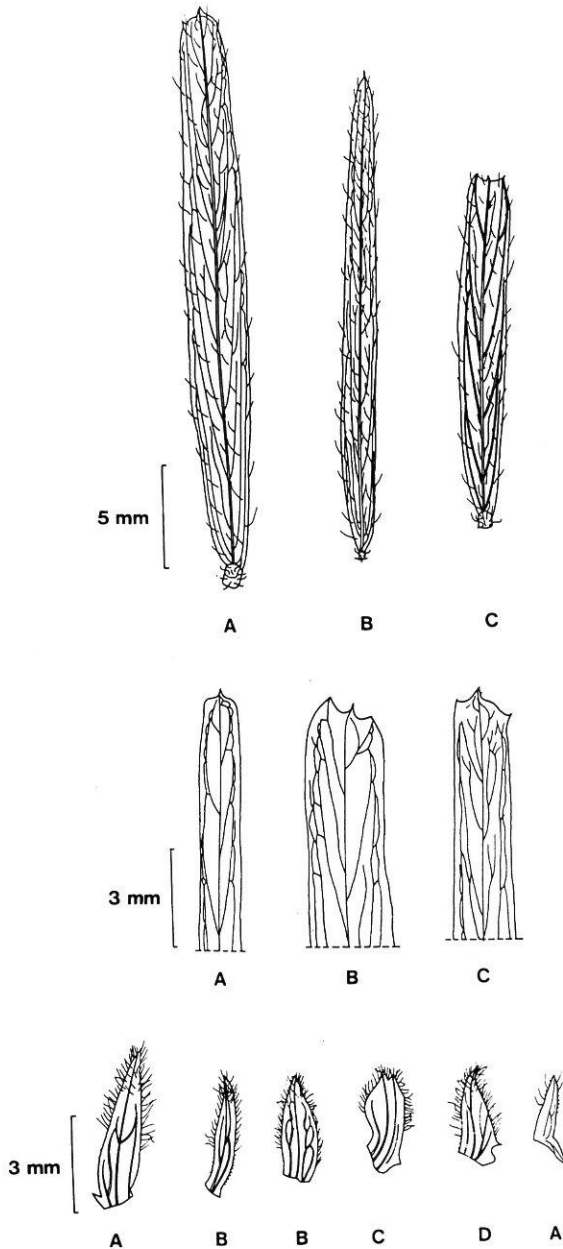


Figura 8 – *V. tephrosioides* – Variação do formato dos folíolos: A) A. Krapovickas *et alii* 23951 (CTES); B) C.L. Cristóbal *et alii* 2290 (CTES); C) A. Schinini & R. Vanni 15534 (CTES).

Variação do formato do ápice dos folíolos: A) A. Krapovickas *et alii* 41429 (CTES); B) A. Krapovickas *et alii* 23805 (CTES); C) A. Schinini & R. Vanni 15391 (CTES).

Variação do formato das estípulas: A) S. Eisinger 34 (ICN); B) A. Krapovickas *et alii* 23951 (CTES); C) A. Schinini & R. Vanni 15841 (CTES); D) C.L. Cristóbal *et alii* 2290 (CTES).

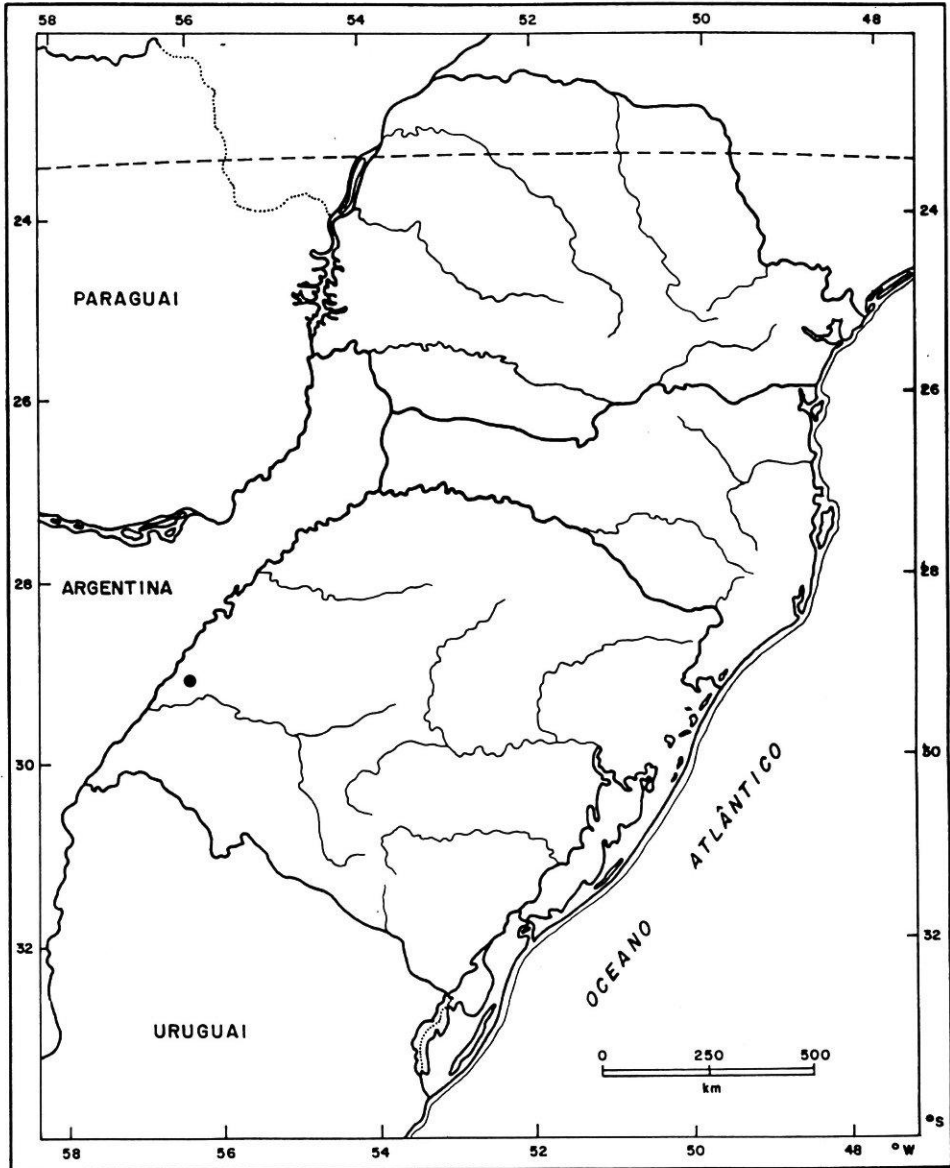


Figura 9 – Mapa da distribuição de *Vicia tephrosioides*, segundo material examinado.

VICIA NANA Vog.

Vicia nana Vog. , **Linnaea** 13: 37.1839. Tipo: Uruguai, Montevideu, s.d., Sellow s.n. (B). Fotografia do tipo 2343 B (F!).

V. dentata Gill. ex Hook. et Arn., **Bot. Miscell.** 3: 197. 1833 non *V. dentata* Fisch. ex Horn. 1819.

V. valdiviana Philippi, **Linnaea** 28: 681. 1856. Tipo: Chile, 1876, Philippi s.n. (B). Fotografia do tipo (F!).

Trepadeiras escandentes, vigorosas; ramos angulosos, quadrangulares quando secos devido a quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas um pouco mais desenvolvidas, formando alas muito estreitas, esparsamente pilosas a glabrescentes, tricomas longos, finos, sedosos, dourados ou canescentes, retos, curvos ou retorcidos; **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas; **folíolos** 6-13, opostos, subopostos ou alternos, lineares, estreito-oblongos, estreito-elípticos, elípticos, ovado-elípticos a obovados, com 4,5-19,5mm de comprimento e 1,0-8,3mm de largura, ápice agudo ou obtuso, base obtusa, arredondada ou cuneada, sempre mucronado com 1-5 dentes próximos ao múcron; peciólulos e folíolos esparsamente pilosos em ambas as faces ou na face adaxial dos folíolos ou glabrescentes em ambas as faces; folhas basais com ráquis curta, gavinhas setiformes quando não desenvolvidas, 2-6 folíolos, pequenos, elípticos, estreitamente elípticos ou obovados, com 2,3-12,5mm de comprimento e 1,5-7,0mm de largura, esparsamente pilosos, ápice obtuso, mucronado, pecíolo em geral mais desenvolvido; **ráquis foliar** canaliculada, com 20,0-46,0mm de comprimento, terminando em **gavinhas** desenvolvidas, simples, bifidas, trifidas ou ramificadas; **pecíolo** curto ou subnulo, com 1,0-5,5mm de comprimento, piloso como nos ramos e na ráquis foliar; **estípulas** semisagitadas, estreitamente lanceoladas, lanceoladas, ovado-lanceoladas, ovadas ou foliáceas, com lâmina de 2,0-6,5mm de comprimento e esporão de 1,5-5,5mm de comprimento, normalmente grandes, nervadas, margem inteira ou denteada, com dentes mais pronunciados no esporão, semelhantes no mesmo par ou às vezes diferentes, esparsamente pilosas, mais intensamente na margem e no ápice, ou glabrescentes em ambas as faces mas com tricomas na margem e no ápice, nos ramos basais pequenas e lanceoladas; **racemos** pauci ou multifloros, densos, com 13,0-45,0mm de comprimento, pedunculados; **ráquis floral** pilosa, estriada; **pedúnculo** com 9,0-35,0mm de comprimento; com (4-) 8-19 (-25) **flores** pediceladas, pedicelo com 0,5-1,5mm de comprimento, secundas, com 4,0-6,0mm de comprimento, ocupando a metade ou o terço superior do racemo; **brácteas** lineares a lanceoladas, com 0,5-1,9mm de comprimento, subuladas, às vezes bipartidas na extremidade, pilosas no ápice, caducas; ráquis floral, pedicelo e cálice esparsamente pilosos, tricomas longos, finos, sedosos, canescentes, eretos, curvos ou retorcidos; **cálice** tubuloso-campanulado, subgiboso, tubo calicino com 1,0-2,0mm de com-

primento; **lacínias** 5, lineares, longas e subuladas, aparentemente iguais, variando de 1,8-2,5mm de comprimento, as duas lacínias superiores são um pouco menores e de base mais larga, estreito-triangulares, as três inferiores são maiores, linear-triangulares sendo as duas laterais iguais entre si, e uma central um pouco maior, pilosidade mais densa sobre o tubo do que sobre as lacínias, cálice persistente no fruto; **corola** cerca de três vezes maior que o tubo calicino, esbranquiçada a branco-lilás; **estandarte** oblongo a obovado, com 4,5-6,5mm de comprimento e 2,0-3,7mm de largura, ápice ondulado, arredondado, mucronado, levemente emarginado, unguícula larga, estreitando-se levemente da metade até a base do estandarte; **alas** oblongas ou obovado-oblongas, com 2,4-4,0mm de comprimento, cuculadas, auriculadas, unguículas estreitas e longas, do tamanho da lâmina ou pouco menor, com 1,3-2,2mm de comprimento, um pouco inclinadas; **peças da carena** elípticas ou suborbiculares, com 2,0-2,5mm de comprimento, cuculadas, unguícula quase igual ao tamanho da lâmina, reta, com 1,5-2,3mm de comprimento; **estames** diadelfos, persistentes no fruto, o vexilar com porção mediana do filete alargada, estreitando-se para a base e mais lentamente para o ápice, geniculado na base; **ovário** com 3,5-5,0mm de comprimento e 0,5-1,0mm de largura, glabrescente ou piloso, estreitando-se lentamente no ápice e na base, coberto com tricomas curto-pedunculados, elípticos, avermelhados, com 5-7 rudimentos seminais; **estilete** reto ou curvo, dorsalmente comprimido, curto, com 0,5-9,0mm de comprimento, em geral persistente no fruto, tricomas dispostos no ápice do estilete ao redor do estigma, formando um tufo de tricomas sedosos, maiores na face abaxial e mais esparsos e curtos na face adaxial; **legumes** com 9,5-15,5mm de comprimento e 2,3-3,0mm de largura, retos, elípticos lineares, congestos, nutantes, secundos, glabros, glabrescentes ou esparsamente pilosos, tricomas finos, sedosos, canescentes, eretos ou curvos, comprimidos quando imaturos, ápice navicular, base obtusa, não estipitada, margem placentar mais espessada, quando imaturos verde-claros ou verde-amarelados, quando maduros amarelo-paleáceos a castanhos ou ocreos, (6-) 8-13 (-20) frutos por racemo, com deiscência elástica; **sementes** 5-8, salientes, quando imaturas castanho-claras ou escuras, quando maduras negras e foscas às vezes rajadas com castanho-escuro, orbiculares a suborbiculares, com 1,0-1,8mm de diâmetro; **hilo** pequeno, às vezes oval ou então em forma de cunha, com 0,3-0,5mm de comprimento.

Figuras 10, 11 e 12

Distribuição geográfica: segundo Vogel (1839), foi coletada por Sellow em Montevideu, Uruguai. Ocorre no sul do Brasil, Uruguai, Chile central, Argentina central e nordeste até Entre Rios e quase toda a província de Buenos Aires (Burkart, 1966, 1967, 1987). Cabrera (1978) cita esta espécie para o sul do Brasil, Uruguai, nordeste e centro da Argentina. Espécie sul-americana que ocorre no Brasil, Argentina, Chile e Uruguai (Lombardo, 1982).

No Brasil, *V. nana* é encontrada somente no estado do Rio Grande do Sul, com ampla distribuição. Segundo Barreto & Kappel (1967) esta espécie ocorre

no Rio Grande do Sul, nas regiões do Litoral, Depressão Central, Campanha e Serra do Sudeste.

Habitat: segundo Burkart (1966, 1967), na Argentina esta espécie é bastante difundida na estepe pampeana primitiva, em campos gramíneos altos ou arenosos, de planícies e regiões serranas. Na Argentina é comum na estepe "prístina" (Cabrera, 1978). Segundo Burkart (1987) é comum no delta de Entre Rios.

Nó Brasil, ocorre em vegetação campestre arbustiva alta, em campos limpos, pastejados, em campos com solos graníticos, em encostas de morros e beira de estradas, em lugares úmidos a subúmidos e às vezes sombreados. É uma planta vigorosa, algumas vezes crescendo com *V. graminea*.

Floração e frutificação: floresce e frutifica normalmente de setembro a novembro. Segundo Burkart (1966, 1967) na Argentina esta espécie é primaveril.

Observações: Bentham (1859), não reconhecendo a amplitude morfológica de *V. nana*, descreve-a como *V. montevidensis* e ilustra-a com uma prancha de *V. nana*, citando como sinônimo dessa espécie *V. dentata* Gill.. Este autor (l.c.), ao tratar de *V. nana*, reconhece a semelhança com *V. montevidensis*, prevendo a união das duas espécies.

Manganaro (1919), em seus comentários sobre *V. nana*, diz tratar-se de uma variação morfológica de *V. montevidensis*, em anos mais secos.

Burkart (1966) comenta que Manganaro (l.c.) não soube reconhecer *V. nana* nem *V. montevidensis*.

Conforme visto acima, alguns autores confundiram *V. nana* e *V. montevidensis*. Porém, estas duas espécies são bem delimitadas pelos caracteres mostrados na Tabela IV.

Tabela IV – Características distintivas entre *V. nana* e *V. montevidensis*.

<i>V. nana</i>	<i>V. montevidensis</i>
Lacínias do cálice quase iguais, estreitas, longas e subuladas.	Lacínias do cálice diferentes, sendo duas superiores menores, convergentes e três inferiores maiores, sendo duas laterais estreito-triangulares e uma central mais longa, linear-triangular.
Hilo oval ou em forma de cunha, pequeno, com 0,3-0,5mm de comprimento.	Hilo linear, longo, igual ou maior que metade do comprimento da semente.

Entretanto, a confusão é justificável, uma vez que *V. nana* é uma espécie altamente polimórfica, variando num mesmo indivíduo, tamanho, forma e pilosidade de folíolos, estípulas e gavinhas, número de flores e frutos por racemo. Como estas variações são contínuas, não há possibilidade de se estabelecer variedades.

Uma boa característica para identificar *V. nana* é a presença de lacínias do cálice quase iguais, no tamanho e na forma. Esta característica só é

compartilhada com *V. linearifolia*, da qual separa-se bem pelo número de flores bem maior, dispostas em racemos pedunculados.

Importância econômica: segundo Barreto & Kappel (1967), é uma espécie anual, hiberna, de ótimo valor forrageiro e de hábito prostrado. Burkart (1966, 1967 e 1987) cita *V. nana* como uma forrageira natural na Argentina.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: **Augusto Pestana**, logo após a cidade, estrada de terra, 09.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1334 (ICN); id., 09.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1333 (ICN); **Pestana** p. Ijuí, 28.IX.1956 (fl.), Pivetta 1233 (PACA); **Bagé**, Faculdade de Agronomia (FUNBA), 29.XI.1983 (fl., fr.), J. Mattos e N. Silveira 24891 (HAS); id., Km 82 da rodovia Caçapava do Sul – Bagé, 30.IX.1982 (fl., fr.), J. Mattos 25626 (HAS); **Caçapava do Sul**, BR – 290, entroncamento para Bagé, 09.X.1991 (fl., fr. im.) S.T.S. Miotto e M.T.S. Wittmann 1080 (ICN); BR – 153 Km 460, a 8 Km do entroncamento da BR – 290 com BR – 153 em direção a Bagé, 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1090 (ICN); id., 09. X. 1991 (fl., fr.) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1091 (ICN); BR – 392, estrada entre Santa Maria e Caçapava do Sul, 3 Km da estrada para Caçapava do Sul, 09. X.1991 (fl.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1124 (ICN); id., Minas Camaquã, 21. IX. 1991 (fl.), M.T.S. Wittmann 1040 (ICN); perímetro urbano de Caçapava do Sul, Fonte do Mato, 09.X.1991 (fl.), S.T.S. Miotto e M.T.S. Wittmann 1114 (ICN); **Esteio**, .X.1933 (fl.), B. Rambo s.n. – Herbarium Florae Riograndensis – J. Dutra 763 (ICN); perto de Porto Alegre, 08.XI.1949 (fr. mat.), B. Rambo s.n. (CTES, PACA 44299); **Farroupilha**, 25.V.1956 (fl.), O. Camargo 706 (PACA); **Guaíba**, EEA, UFRGS, 19.X.1990 (fl., fr. i.), M.T.S. Wittmann 992 (ICN); **Imbé**, 04.XI.1975 (fl.,fr.), M.L. Porto & B. Irgang s.n. (ICN 29651); **Lavras do Sul**, Volta Grande, 07.IX.1977 (st.), M. Fleig 646 (ICN); **Osório**, 15. XI. 1939 (fr.), Ir. Augusto s.n. (ICN 18511); **Pinheiro Machado**, Distrito Pedras Altas, XI. 1936 (fl.,fr.), A.A. Araújo 259 (SP); id., XI.1936 (fl.,fr.), A.A. Araújo 36484 (SP); **Porto Alegre**, Morro da Polícia, 28.IX.1949 (fl., fr.), B.Rambo s.n. (K, PACA 43.627); id., (fl.), B. Rambo s.n. (PACA 43626); Mont Serrat, 22.X.1940 (fl., fr. im.), K. Emrich s.n. (PACA 11829); Vila Manresa, 05.XI.1933 (fl.), B. Rambo s.n. (HBR, PACA 358); **Santana do Livramento**, próximo ao aeroporto, 19.X.1984 (fl., fr. im.), J. Mattos e N. Silveira 28500 (HAS); **Sapucaia do Sul**, perto de São Leopoldo, 22.XI.1948 (fr.), B. Rambo s.n. (CTES, PACA 38179); id., 05. XI.1949 (fl., fr. im.), B. Rambo s.n. (CTES, PACA 44271); **São Leopoldo**, .X. 1941 (fl., fr.), J. Eugênio 254 (SP); id., 06.X.1946 (fl.), E. Henz s.n. (PACA 35326); id., 10.X.1945 (fl.), E. Henz s.n. (PACA 32569); próximo de São Leopoldo, X.1941 (fl., fr.), E. Leite 548 (NY); **Tupanciretã**, Posto Zootécnico, 11.XI.1936 (fl., fr.), W.A. Archer 4430 (US); Posto Zootécnico, 11.XI. 1936 (fl., fr.), W.A. Archer 4431 (G, NY, US); **Viamão**, Morro Araçá, 16. X. 1979 (fl., fr. im.), O. Bueno 1756 (HAS, UEC). **SÃO PAULO:** **São Paulo**, s.l., 1965 (fl.), N. Mattos s.n. (HAS 52085) (Cult.).

ARGENTINA – FORMOSA: Pilcomayo, N. O. a 4Km de Siete Palmas, 11.X.1949, I. Morel, 8611 (CTES); id., E. a 3Km de Sol de Mayo, 28.X.1949, I. Morel, 8761 (CTES); Formosa, 30.IX.1949, I. Morel, 8539 (CTES); **SANTA FÉ**, San Javier, Colonia Galense, 24.X.1983, Brollo M., 41 (CTES).

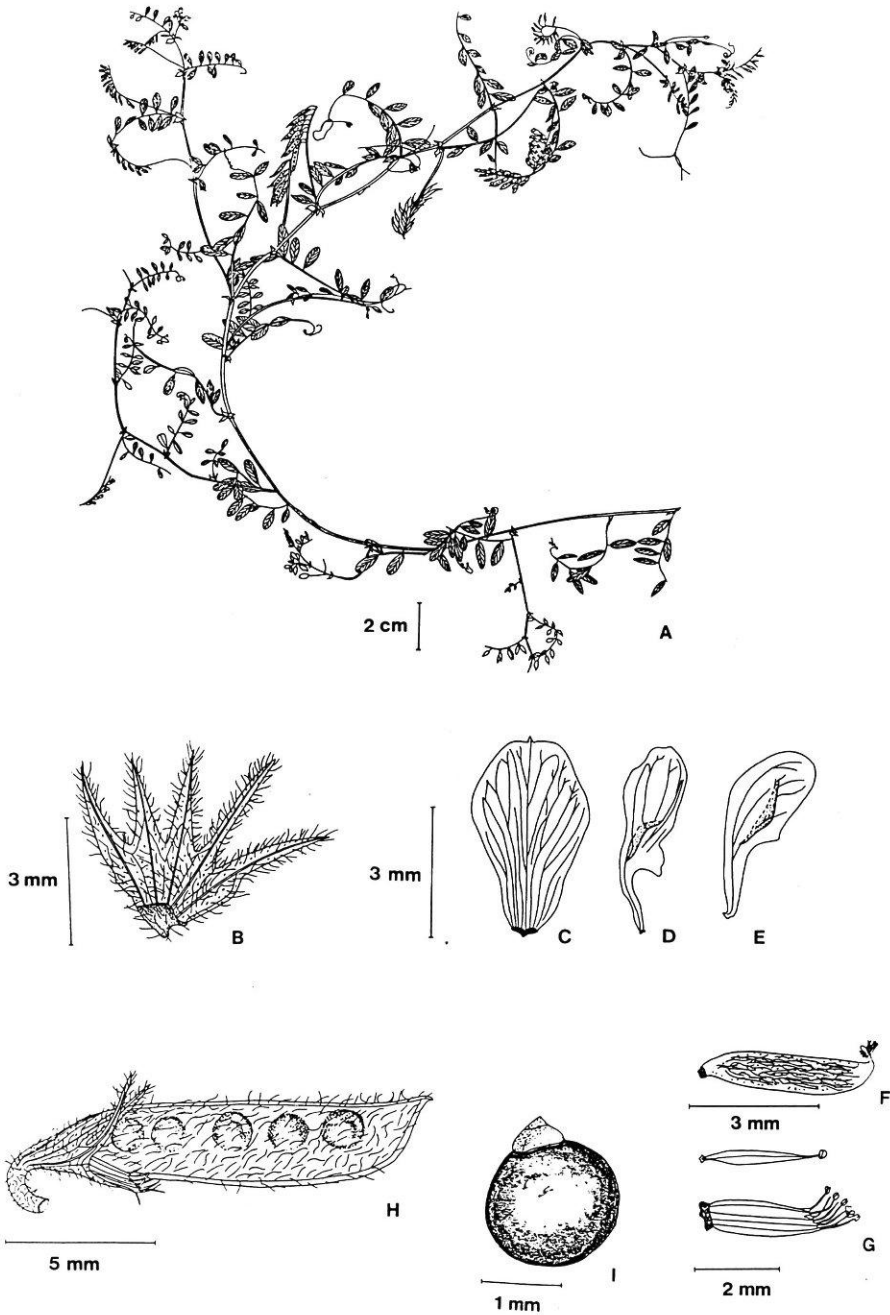
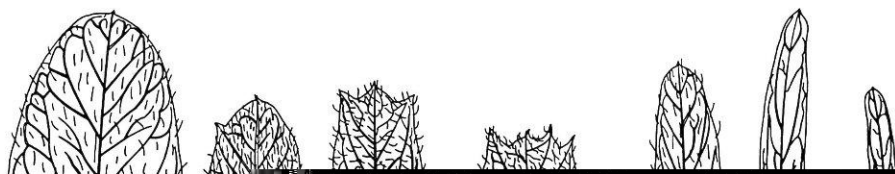


Figura 10 – *V. nana* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Semente com funículo. A) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1114 (ICN); B-G) S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1091 (ICN); H) B. Rambo s.n. (PACA 44271); I) Archer 4431 (US).



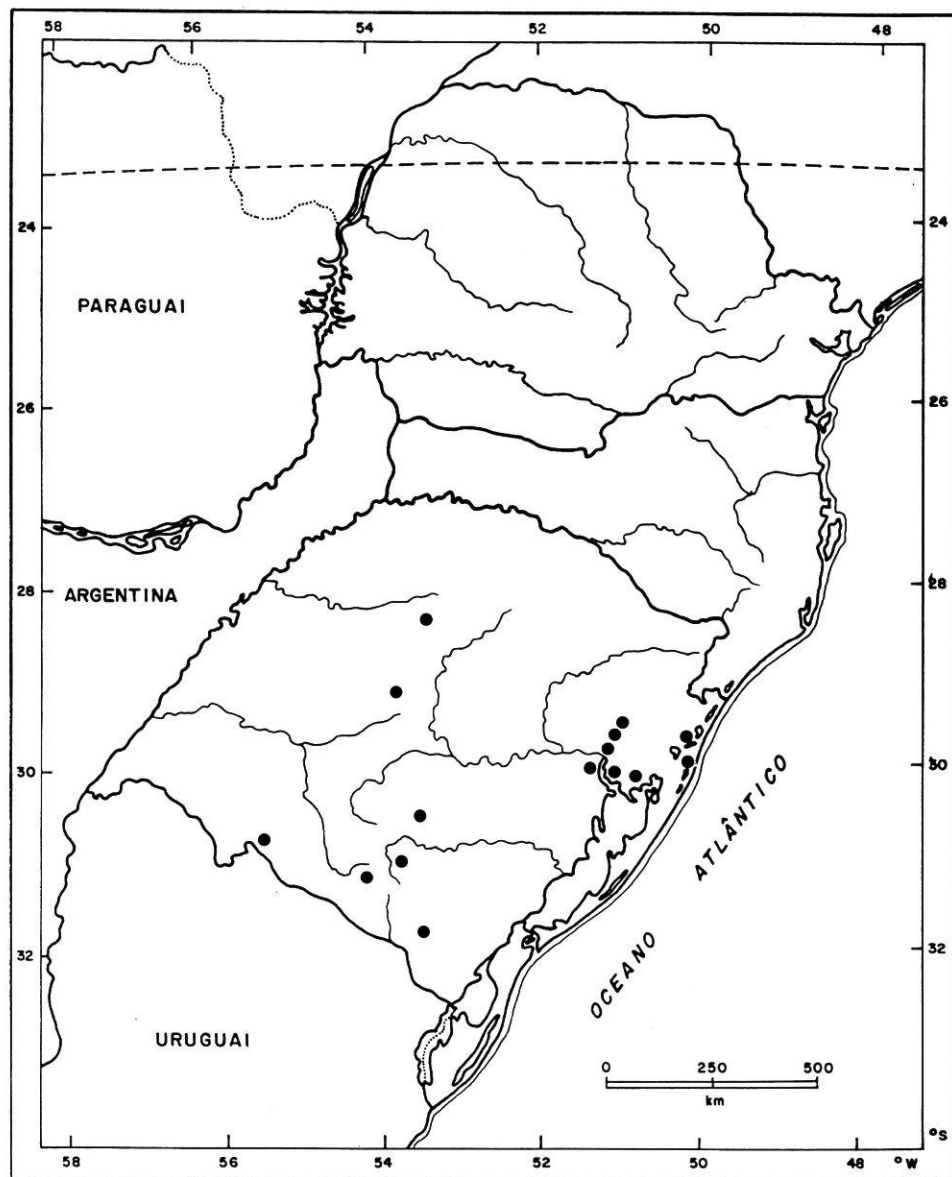


Figura 12 – Mapa da distribuição de *Vicia nana*, segundo material examinado.

VICIA GRAMINEA Sm.

Chave para as variedades de *V. graminea*:

1. Estímulas fortemente reflexas, com esporão nulo ou com 0,1-1,0mm de comprimento; legumes ocre a castanhos, quando maduros **var. graminea**
- 1'. Estímulas reflexas ou não, com esporão de 0,8-3,0mm de comprimento; legumes pretos, quando maduros **var. nigricarpa**

Vicia graminea Sm. var. *graminea*, in **Rees, Cyclop.** 37, n.27. 1819. Tipo: Uruguai, Montevideu, 1767, Commerson, s.n.. Fotografia do tipo 37518 P (F!).

V. selloi Vog., **Linnaea** 13: 33. 1839. Tipo: *Brasília* (Brasil), Sellow s.n., s.d. Fotografia do tipo (NY!).

V. epetiolaris Burk., **Darwiniana** 14 (1): 182. 1966. Figs. 8 e 9. Tipo: Argentina, Buenos Aires, Ramallo, isla Las Hermanas, A. Burkart 12788, 28.XII.1941 (SI!). *Syn. nov.*

V. graminea var. *multiflora* Hook. et Arn., **Bot. Miscell.** 3: 196. 1832 (1833). Tipo: Argentina, Buenos Aires, Dr. Gillies s.n., s.d.. *Syn. nov.*

V. graminea var. *heterophylla* Kuntze, **Rev. Gen. Plant.** 3 (2): 73. 1898. Tipo: Argentina, Córdoba, F. Kurtz s.n., s.d..(lectotipo). *Syn. nov.*

V. graminea var. *setifolia* (Kunth) Kuntze, **Rev. Gen. Plant.** 3 (2): 73. 1898. Fig. 621.

V. graminea var. *transiens* Burk., **Darwiniana** 14 (1): 192.1966. Tipo: Argentina, Entre Rios: La Paz, distr. Tacuaras, campos bajos cerca del rio Espinillo – brazo del Parana – Estancia Santa Cruz Cué, A. Burkart 25942, 07.XI.1965 (SI). *Syn. nov.*

Trepadeiras escandentes, débeis; ramos glabrescentes ou esparsamente pubescentes nas partes jovens, nas partes mais desenvolvidas frequentemente glabrescentes, estriados, quadrangulares quando secos, devido a quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas delas mais desenvolvidas, formando pequenas alas muito estreitas; **folhas** alternas, paripenadas, ou eventualmente imparipenadas; **folíolos** 2-6, opostos, subopostos ou às vezes alternos, afastados aos pares, lineares, estreito-elípticos ou estreito-oblongos, com 5,5-38,0mm de comprimento e 0,5-3,5mm de largura, ápice agudo, obtuso, emarginado, bidentado ou subtruncado, sempre mucronado, às vezes com 1-3 denticulos no ápice ou na margem, base obtusa ou cuneada, glabros ou esparsamente pilosos em ambas as faces ou glabrescentes, tricomas longos, finos, sedosos, amarelos ou canescentes, retos ou curvos, margem involuta, folhas jovens tanto na base como nas partes superiores dos ramos, com folíolos semelhantes aos demais, porém menores ou estreito-elípticos (às vezes elípti-

cos) a oblanceolados, com 5,0-20,0mm de comprimento e 1,0-2,5mm de largura, ápice agudo, obtuso, subtruncado ou emarginado ou bidentado, sempre mucronado, às vezes também com 1-2 denticulos no ápice dos folíolos, base cuneada ou obtusa; **ráquis foliar** canaliculada, glabra ou glabrescente, tricomas finos, sedosos, canescentes, retos, curvos e às vezes retorcidos, com 5,5-30,0 (-40,0)mm de comprimento, terminando em **gavinhas** simples ou bifidas ou ainda setiformes, quando não desenvolvidas, nas folhas jovens; **pecíolo** nulo, subnulo e/ou normalmente desenvolvido, com 3,0-13,0mm de comprimento, em folhas jovens, tão desenvolvido quanto nas demais; **estípulas** subsemisagitadas, semisagitadas ou sem esporão, pequenas, normalmente semelhantes no mesmo par, fortemente reflexas envolvendo a base da folha, linear-lanceoladas, estreito-lanceoladas, lanceoladas, oval-lanceoladas ou ovadas, ápice agudo ou subulado às vezes bifido, com lâmina de 1,0-3,5mm de comprimento e esporão nulo ou de 0,1 – 1,0mm de comprimento, glabras ou esparsamente pilosas na margem e no ápice, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos ou curvos, margem inteira ou pouco denteada; **racemos** laxos, com 12,0-67,0mm de comprimento, igual ou maiores que a folha adjacente, pedunculados, pedúnculo fino, com com 10,0-55,0mm de comprimento, esparsamente pubescentes ou glabrescentes como os pedicelos e cálices, tricomas finos, sedosos, canescentes, retos ou curvos; **ráquis floral** estriada, pubérula como os pedicelos, com 1-4 (-5) **flores** com 3,2-10,5mm de comprimento, dispostas no ápice ou agrupadas, ocupando o terço superior do racemo, normalmente secundas, pedicelos com 0,5-3,0mm de comprimento; **brácteas** nulas; **cálice** campanulado ou tubuloso-campanulado, subgiboso, glabrescente ou esparsamente pubescente, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou retorcidos, tubo calicino com 1,0-2,5mm de comprimento, ápice levemente oblíquo, **lacínias** 5, pequenas, sendo duas superiores menores, convergentes, triangulares, com 0,2-1,0mm de comprimento e três inferiores, sendo duas laterais, iguais entre si, estreitamente triangulares, de tamanho intermediário, com 0,3-1,5mm de comprimento e uma central, mais longa, linear-triangular, com 0,4-1,5mm de comprimento, às vezes as três lacínias inferiores podem ser semelhantes; **corola** cerca de três vezes maior que o tubo calicino, cor variando entre branco-azulada, lilás, violácea até roxa; **estandarte** obovado ou largo-obovado, ápice emarginado às vezes ondulado, estreitando-se lentamente até a base, com 4,5-9,5mm de comprimento e 2,5-7,0mm de largura, ungüícula larga, **alas** oblongo-obovadas, cuculadas, auriculadas, ápice arredondado, às vezes ondulado, com lâmina de 2,5-6,0mm de comprimento, ungüícula levemente inclinada, estreita, igual a metade do comprimento da lâmina ou maior, com 1,7-3,5mm de comprimento: **peças da carena**. suborbiculares, subfalcadas, cuculadas, com 2,0-3,0mm de comprimento, ungüícula cerca do comprimento da lâmina ou maior, reta, não muito estreita em relação à lâmina, com 2,0-3,5mm de comprimento; tubo estaminal estreitado na base; **estames** diadelfos, o vexilar geniculado, alargado, estreitando-se nos extremos, com 3,0-5,5mm de comprimento, ápice do filete linear; **ovário** estreitamente

elíptico, estreitando-se nos extremos, com 3,0-5,5mm de comprimento e 0,6-1,0mm de largura, com base estipitada, glabro, com ou sem tricomas glandulares curto-pedunculados, elípticos, cobrindo o ovário, com 3-8 rudimentos seminais; **estilete** dorsalmente comprimido, com 1,0-1,8mm de comprimento, com tricomas dispostos ao redor do ápice e um tufo de tricomas maiores na face abaxial, estigma apical cônico; **legumes** elíptico-lineares, com 12,0-30,0mm de comprimento e 3,0-6,0mm de largura, marginados, margem placentar mais espessada, glabros, retos ou quase retos, subpêndulos, cor ocre ou castanho-claro a escuro, mais ou menos curtos, com base estreitada rapidamente formando estípite fino, com cerca de 1,5-2,0mm de comprimento, normalmente maior que o tubo calicino ou escondido nele, ápice com rostro breve, levemente curvo, voltado para baixo ou reto, inflados quando maduros, normalmente com 1-3 frutos na ráquis; **sementes** 2-9, orbiculares ou comprimidas lateralmente quando imaturas, castanho-claras a castanho-escuras quando imaturas e pretas ou às vezes rajadas com preto e castanho-escuro, quando completamente maduras, com 1,6-3,0mm de diâmetro; **hilo** estreito-oblongo, com 1,3-2,3mm de comprimento ou cerca de 1/3 do comprimento da semente.

Figuras 13, 14 e 16

Distribuição geográfica: ocorre na Argentina, nas províncias de Buenos Aires, Entre Rios, Santa Fé, Corrientes e Misiones; no Paraguai, Uruguai e no Brasil (Rio Grande do Sul) (Burkart, 1966). Segundo Burkart (1967, 1987; Cabrera, 1978), ocorre na região do Prata (Buenos Aires, Santa Fé, Entre Rios, Uruguai), sendo comum no delta e na ilha Martin Garcia. Segundo Lombardo (1982), ocorre no Uruguai, Brasil e Argentina.

De acordo com o material examinado neste trabalho, *V. graminea* var. *graminea* ocorre no Brasil, exclusivamente no estado do Rio Grande do Sul, onde está amplamente distribuída.

Há uma citação para o estado de São Paulo, porém, na ficha da exsicata está claramente indicado: cultivada no Instituto de Botânica de São Paulo [T. Sendulsky 714 (NY, RB, SP)].

Habitat: na Argentina é freqüente em campos baixos, úmidos ou inundáveis, nas margens de rios e ilhas do delta (Burkart, 1966, 1967, 1987; Cabrera, 1978). Segundo Lombardo (1982), é encontrada em lugares úmidos, trepando em plantas arbustivas baixas. Manganaro (1919) cita sua ocorrência para os arredores de La Plata, principalmente nos campos estuarinos das ilhas de Santiago e Punta Lara (Argentina). Segundo Burkart (1966), é hidrófila e abundante.

No Brasil, ocorre em campos limpos ou arbustivos (sujos), com vegetação natural ou alterada, normalmente em lugares baixos, úmidos ou inundáveis; em barrancos ou beiras de estradas. São plantas trepadeiras ou apoiantes sobre a vegetação vizinha.

Ocorre freqüentemente junto com *Lathyrus crassipes* Hook. et Arn. .

Floração e frutificação: floresce e frutifica de agosto a dezembro. Na Argentina, segundo Burkart (1967, 1987), floresce na primavera e frutifica em dezembro.

Observações: Burkart (1966), ao tratar *V. graminea*, comenta que é uma espécie muito variável, aceitando, provisoriamente, três variedades, além da típica: var. *multiflora*, var. *heterophylla* e var. *transiens*.

No presente trabalho, durante a análise do material pertencente à *V. graminea*, procurou-se enquadrar as exsicatas em uma das quatro variedades, utilizando-se a chave de identificação. No entanto, não foi possível identificar nenhum material, através das características propostas.

A seguir, apresenta-se algumas observações sobre as variedades de *V. graminea*:

- ⇒ *V. graminea* var. *multiflora*: caracteriza-se por apresentar maior número de flores por racemo (4-7). Nenhum material examinado de *V. graminea* apresentou mais que cinco flores por racemo. Este número está incluído no intervalo da var. típica (1-2-) 3-5 flores.
- ⇒ *V. graminea* var. *heterophylla*: esta variedade foi descrita com base na presença de folhas inferiores com folíolos obovados, mais curtos que os das folhas superiores, que são lineares. Esta característica é comum a todas as espécies de *Vicia*, portanto, não pode identificar uma variedade.
- ⇒ *V. graminea* var. *transiens*: difere da variedade típica por apresentar folhas com pecíolo subnulo e flores grandes, azuis, sendo as demais características como as da variedade típica. Estas características também são encontradas em *V. epetiolearis*, espécie nova proposta por Burkart, na mesma obra. Portanto esta variedade se confunde com *V. epetiolearis*.

Devido ao exposto acima, considera-se *V. graminea* uma espécie polimórfica, porém com características contínuas, não justificando a manutenção das variedades propostas anteriormente.

Neste trabalho, propõe-se a sinonímia das três variedades mencionadas acima, com *V. graminea* var. *graminea*.

Burkart (1966) ao descrever *V. epetiolearis* comenta que ela foi, por muito tempo, confundida com as espécies vizinhas *V. graminea* e *V. stenophylla*, entre outras.

O referido autor (l.c.) separa *V. epetiolearis* de *V. graminea* pelas seguintes características (Tabela V):

Tabela V – Características distintivas entre *V. epetiolaris* e *V. graminea*.

	<i>V. epetiolaris</i>	<i>V. graminea</i>
Folhas	com 1,5-3 pares de folíolos	com 2-4 pares de folíolos
Folíolos	com 1-2 denticulos apicais, perto do múcron	sem denticulos apicais
Pecíolo	subnulo	mais desenvolvido, de vários milímetros até 1,5cm de comprimento
Hilo	alongado	-----

Durante a análise do material disponível, observou-se um grande número de indivíduos com características intermediárias entre *V. epetiolaris* e *V. graminea*, dificultando a identificação do material. Assim, analisou-se todas as características diferenciais propostas por Burkart (1966), através do exame de fotografias do tipo de *V. graminea* e de *V. selloi* (sinônimo de *V. graminea*), do material identificado como *V. graminea* (idêntico ao tipo), do material tipo de *V. epetiolaris* e do grande número de indivíduos com características intermediárias, na tentativa de confirmar ambas as espécies.

Observações feitas durante a análise do material:

Folhas: o número de folíolos não é uma diferença significativa, pois são, em geral, em número de seis nas duas espécies, podendo variar de 2-6 em *V. epetiolaris*, de 2-8 em *V. graminea* e de 2-6 nos exemplares intermediários.

Folíolos: os exemplares idênticos ao tipo de *V. graminea* não apresentam denticulos no ápice dos folíolos. Nas fotografias do tipo, tanto de *V. selloi* quanto de *V. graminea*, observa-se folíolos oblanceolados em folhas jovens, na base dos ramos, prestes a formar denticulos no ápice. Além disto, observa-se que os exemplares característicos de *V. graminea* (pelos legumes e pelos folíolos), podem apresentar denticulos no ápice dos folíolos. Esta mesma característica ocorre nas exsicatas consideradas intermediárias. Nota-se, também, que os denticulos ocorrem com maior frequência no ápice dos folíolos de folhas jovens, normalmente elípticos a oblanceolados.

Pecíolo: o pecíolo de *V. graminea* sempre apresenta-se desenvolvido, variando de 2,0-10,0mm de comprimento na fotografia do tipo e de 3,5-13,0mm de comprimento nas exsicatas examinadas.

Nas exsicatas com características intermediárias o pecíolo pode ser nulo ou variar de 0,1-11,0mm de comprimento. Tendo em vista que Burkart (1966, 1987), distingue para *V. graminea* a var. *transiens*, a qual apresenta pecíolo

subnulo, pode-se considerar *V. epetiolearis* também como uma variação de *V. graminea*.

Além disto, nem mesmo o tipo de *V. epetiolearis* apresenta somente folhas com pecíolo nulo ou subnulo, podendo ocorrer folhas com pecíolo bem desenvolvido.

O próprio autor da espécie, ao descrevê-la, diz que pelo menos na maioria das folhas adultas, o folíolo mais basal ou o par basal fica muito próximo das estípulas, dando a entender que podem ocorrer tanto folhas com pecíolo subnulo, quanto folhas com pecíolo mais desenvolvido. Este fato permite uma aproximação de *V. epetiolearis* com *V. graminea*.

Legumes: são muito semelhantes em *V. epetiolearis* e *V. graminea*, ocorrendo variação na forma e no tamanho em um mesmo indivíduo. A presença ou não de estípite foi outro caráter utilizado como diferencial para essas duas espécies. No entanto, o tamanho do estípite varia no próprio material tipo de *V. epetiolearis*, ocorrendo desde fruto breve estipitado até quase não estipitado.

Hilo: Burkart (1966) cita em sua chave, forma e tamanho do hilo. No entanto, as medidas do hilo são muito próximas e variáveis entre as duas espécies, não podendo ser consideradas boas características taxonômicas.

A seguir são analisadas algumas exsiccatas, que confirmam o que foi dito acima:

- ⇒ O tipo de *V. epetiolearis* [Burkart, 12788 (SI)], apresenta tanto frutos com estípite fino, maior que o cálice, quanto frutos com estípite escondido no cálice; estípulas muito pequenas, fortemente reflexas e flores do tamanho das de *V. graminea*. Na descrição original, Burkart (1966) descreve o pecíolo como subnulo. No entanto, a análise do material tipo revelou folhas com pecíolo subnulo até nulo e folhas com pecíolo desenvolvido, variando de 3,0-5,0mm de comprimento. Os folíolos de folhas jovens, na base dos ramos, podem ser semelhantes aos das folhas adultas, porém menores ou ainda estreito-elípticos a oblanceolados. Esta característica também é encontrada nos tipos de *V. graminea* e *V. selloi*.
- ⇒ A exsiccata O. Ahumada *et alii* 3828 (CTES), apresenta frutos variando de 17,0-28,0mm de comprimento por 4,0-5,5mm de largura. Os menores assemelham-se aos de *V. graminea* e os maiores aos de *V. epetiolearis*.
- ⇒ Nos materiais coletados por R. Carnevali 1734 (CTES) e A. Krapovickas *et alii* 27027 (CTES), ocorrem alguns frutos curtos, com estípite aparente e outros mais longos, com estípite escondido no cálice.
- ⇒ A exsiccata M. Sobral 3386 (ICN) é muito semelhante ao tipo de *V. graminea* quanto ao pecíolo das folhas e tamanho do fruto. As flores, porém, são muito menores, medindo 3,5-7,0mm de comprimento e não 8,0-9,0mm, como no tipo.

Outra característica importante em *V. graminea* são as estípulas, normalmente subsemisagitadas, semelhantes no mesmo par, lanceoladas a estreito-lanceoladas, subuladas no ápice, pequenas, sempre fortemente reflexas, pubescentes na margem ou glabras. Idênticas também às estípulas do material identificado como *V. epetiolearis* e das exsicatas intermediárias.

Em vista do exposto, considera-se que Burkart (1966), ao descrever a nova espécie *V. epetiolearis*, tenha dado demasiado valor taxonômico ao comprimento do pecíolo, característica variável e comum a muitas espécies. Propõe-se, portanto, a sua sinonimização com *V. graminea* var. *graminea*.

V. graminea normalmente separa-se de *V. stenophylla*, pelo menor número de flores no racemo; frutos com estípites mais curtos; hilo curto, oblongo e pelas estípulas pequenas e fortemente reflexas. No entanto, ocorrem indivíduos com características intermediárias, sugerindo provável hibridização natural. Por exemplo, a exsicata de Regnell III 434 (S) é muito semelhante à *V. stenophylla* pelos folíolos estreito-elípticos, pelas estípulas e pelo número de flores (8-9) no racemo. Porém, os legumes são diferentes na forma, estreitos e com estípites muito curtos, lembrando os frutos de *V. graminea*. Devido a isto, não foi incluído no material examinado.

Importância econômica: *Arachis argentea* (L.) Speg. é uma leguminosa forrageira efêmera, hidrófila, porém adaptada a ambientes com pouca água, diminuindo assim sua estatura. Burkart (1967, 1987) comenta ser uma boa forrageira nativa, porém de pouco desenvolvimento.

Burkart (1967) faz referência, também, à sua aplicação em hematologia, para a qual adquiriu importância devido às suas sementes conterem fitoaglutininas, específicas para o grupo de fator sanguíneo MN (em humanos), constituindo-se numa das poucas e boas fontes de anti-N-lectina.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: Amaral Ferrador, estrada Amaral Ferrador – Canguçu, 08.X.1977 (fl., fr.), M.L. Abruzzi 152 (ICN); **Arroio Grande**, próximo à Arroio Grande, 21.I.1961 (fl., fr.), G. Pabst & E. Pereira 6552 (NY); **Augusto Pestana**, Pestana p. Ijuí, 19.IX.1956 (fl.), Pivetta 1234 (PACA); ca. de 20Km de Augusto Pestana, estrada de terra, 09.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1341 (ICN); **Barra do Ribeiro**, X.1902 (fl., fr.), J. Dutra 578 (S); Bagé, 7km depois, na estrada para Serrilhada, 20.XI.1993 (fr.), N.R. Bastos 363 (ICN); **Cachoeira do Sul**, Km 145 da Rodovia Porto Alegre – Uruguaiana, 17.X.1984 (fl., fr.), J. Mattos & N.Silveira 30796 (HAS); **Caçapava do Sul**, BR-153, Km 460, 8Km do entroncamento da BR-290 com BR-153 em direção à Bagé, 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1088 (ICN); id., S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1089 (ICN); id., BR-153, Km 467 ao lado da ponte sobre o arroio Passo Grande, 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1096 (ICN); id., BR-290, entroncamento para Bagé, 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1082 (ICN); id., S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1084 (ICN); id., S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1083 (ICN); id., BR-292, estrada entre Caçapava do Sul e Santa Maria; 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1121 (ICN); id., BR-392, trevo de Pelotas – Lavras, em direção à Caçapava

do Sul a 13Km da estrada para Caçapava, 09.X. 1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1100 (ICN); id., ca. 8Km da encruzilhada da BR-290, 15.X.1979 (fl.), J. Mattos *et alii* 19328 (HAS); id., cerca de 9km de Caçapava do Sul, na rodovia (de terra) P. Alegre-Caçapava do Sul, 22.X.1986 (fl.,fr.im.), J. Mattos & N. Mattos 31656 (HAS); id., rodovia para Bagé, a 35 km de Caçapava do SUL, 29.IX.1982 (fl.,fr.), J. Mattos 24402 (HAS); id., Minas Camaquã, 21.IX.1991 (fl., fr.), M.T.S. Wittmann 1038 (ICN); id., Rio São Lourenço, 18.X.1984 (fl., fr.), J. Mattos & N. Silveira 26.276 (HAS); **Carazinho**, BR-285, estrada entre Carazinho e Passo Fundo, a 21KM de Carazinho;11.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1372 (ICN); **Catuípe**, estrada de terra entre Catuípe e Santo Ângelo, a 14Km de Catuípe, 10.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1346 (ICN); id., S.T.S. Miotto 1353 (ICN); **Cruz Alta**, estrada entre Ijuí e Cruz Alta, a 17Km de Cruz Alta, 10.X.1992 (fl., fr.), S.T.S. Miotto 1368 (ICN); **Dom Pedrito**, rodovia para Santana, 40Km de D. Pedrito, 16.X. 1979 (fl., fr.), J. Mattos *et alii* 19509 (HAS); id., Potreiro do Sarandi Fazenda Santa Plácida de Aníbal Osório, 03.XII.1982 (fl.,fr.), J.F.M. Valls *et alii* s.n. (ICN 62165); **Jaguari**, camping à beira do rio Jaguari, 01.X.1983 (fl., fr.), J. Mariath s.n. (ICN 53952); id., (fl.), S. Eisinger 35 (ICN); **Lavras do Sul**, cerca 10km na estrada secundária de Lavras para Bagé, 07.XII.1993 (fr.), N.R. Bastos 403 (ICN); RST-011, Km 33, estrada Caçapava do Sul – Lavras do Sul, 10.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1130 (ICN); id., pequeno 'bar' na estrada, 17.X.1991 (fl.,fr.), J.C. Lindeman & B.E. Irgang s.n. (ICN 8682); **Pelotas**, IPEAS-Pastagens da Zootecnia, 07.X.1970 (fl., fr.), J. Amaral & L. Del Duca s.n. (PEL 7805); **Porto Alegre**, 27.IX.1991 (fl., fr.), M.T. Schifino 1045 (ICN); id., M.T. Schifino 1046 (ICN); id., em frente ao prédio da Faculdade de Agronomia, UFRGS, 09.X.1990 (fl., fr.), M.T.Schifino 972 (ICN); id., M.T. Schifino 973 (ICN); id., M.T. Schifino 974 (ICN); id., M.T. Schifino 975 (ICN); id., M.T. Schifino 976 (ICN); id., M.T. Schifino 977 (ICN); id., M.T. Schifino 978 (ICN); id., no Jardim Botânico da FZB, 13.X.1980 (fl., fr.), O. Bueno 2705 (HAS); id., Escola de Agronomia e Veterinária, 13. X.1959 (fl., fr.), J. Mattos & N. Mattos 6890 (HAS); id., caixa d'água p. Porto Alegre, 28.IX.1944 (fl.,fr.), K. Emrich s.n. (PACA 52503); **Santa Maria**, BR-392, estrada entre Caçapava e Santa Maria, 09.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1121 (ICN); id., S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1122 (ICN); **Santiago**, 29.IX.1983 (fl.,fr.), S. Eisinger 36 (ICN); id., BR-453, Km 137, próximo ao trevo de Santiago, 29.IX.1983 (fl.), S. Eisinger 33 (ICN); **São Borja**, na entrada da cidade, "Roda Pneus", próximo à Rodoviária, 05.X.1995 (fl.,fr.), R. Záchia 1914 (ICN, PACA); id., .1942, F. Baglione s.n. (PACA 2936); **São Gabriel**, BR-290, Km 354, estrada São Gabriel – Porto Alegre, 10.X.1991 (fl., fr.), S.T.S. Miotto & M.T.S. Wittmann 1147 (ICN); id., em direção à Alegrete, 5km antes do banhado Inhatium, 03.XII.1994 (fr.), S.T.S. Miotto & N.R. Bastos s.n. (ICN 106265); id., 17Km W de São Gabriel, 13.X.1917 (fl., fr.), J.C. Lindeman *et alii* s.n. (ICN 8329); **São Sepé**, BR-290 km 240, 25.X.1981 (fl.,fr.), M.L. Abruzzi 548 (HAS); id., 1km do trevo para Caçapava do Sul, 01.IX.1986 (fr.im.), J. Mattos & N. Mattos 29867 (HAS); **São Vicente do Sul**, Loreto, 28.X.1991 (fl., fr.), S.T.S.

Miotto *et alii* 1197 (ICN); **Tupanciretã**, .X.1934 (fl., fr.), H.S.A. 28 (ICN); **Uruguaiana**, Barra do Quaraí, Parque do Espinilho, 17.XI.1984 (fl.,fr.), M. Sobral 3386 (ICN); **Sem município indicado**, *Ad fl. Caí inferius* p. P. Alegre, 12.X.1949 (fl., fr. im.), B. Rambo s.n. (HBR 14023); km 396, estrada Livramento-Quaraí, 29.IX.1984 (fl.,fr.im.), B. Irgang *et alii* s.n. (ICN 92782); **Sem estado nem município indicados**, s.l., 1959 (fl.,fr.), N. Mattos s.n. (HAS 52083); id., Sul do Brasil, s.d., Lobl. 57 (K). SÃO PAULO: **São Paulo**, Instituto de Botânica de São Paulo, 24.VIII.1967 (fl., fr.), T. Sendulsky, 714 (RB); id., 14.IX.1967 (fl., fr.), T. Sendulsky, 714 (NY); id., cultivada no Instituto de Botânica de São Paulo, 24.IX.1967 (fl.), T. Sendulsky, 714 (SP).

ARGENTINA – BUENOS AIRES: San Cayetano, 07.XII.1970 (fr.), R. Carnevali 2299 (CTES); CORRIENTES: Capital, localidad Riachuelo, 14.X.1977 (fl.,fr.), R. Vanni 16 (CTES); id., localidad Riachuelo y Ruta 12, 27.X.1977 (fl.,fr.), R. Vanni 11 (CTES); id., 12.X.1967 (fl.,fr.), A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 13573 (CTES); id., Dep. San Cosme, Costa Toledo, 17. XII. 1970 (fr.), A. Krapovickas *et alii* 11561 (CTES); ruta 12, 4 km NW de Paso López, 21.XI.1961 (fl.,fr.), R. Carnevali 1734 (CTES); id., ex ruta 40, 17Km NE de Alvear, 07.X.1971, R. Carvenali 2708 (CTES) ; id., Facultad Cienc. Agrarias, 29.IX. 1992 (fl.,fr.), R. Vanni 3045 (CTES), id., San Francisco, 35Km SW de Monte Caseros, 12.IX.1979 (fl., fr.), A Schinini *et alii* 18804 (CTES); id., Rio Panará y Arroio San Juan, 10.X.1976 (fl., fr.), O. Bueno 22 (CTES); id., Dep. Esquina, ruta 27 y rio Guayquiraró, 01.XII.1974 (fl.,fr.), A. Krapovickas *et alii* 27027 (CTES); id., ruta 27, 3km N de Esquina, 01.XII.1974 (fl.,fr.), A. Krapovickas 26969 (CTES); id., localidad Corrientes, 02.VIII.1945 (fl.,fr.), C.A. Bruno 181 (CTES); id., localidad Esquina, 30.XI.1974 (fl.,fr.), J.Irigoyen & A. Schinini 26785 (CTES); id., rio Corriente y ruta 12, 07.XI.1980 (fl.,fr.), O. Ahumada *et alii* 3828 (CTES); Dep. Itatí, Arrocería Atilio Chequín. Tuyutí, 25.IX.1982 (fl.,fr.), R. Carnevali 5812 (CTES); CHACO: Dep. Resistencia, 08.X.1948 (fl.), E. Vega 871 (CTES); Puerto Vilelas, VIII.1935 (fl.,fr.), A.G. Schulz 9522 (CTES); id., 22.XI.1936 (fl.,fr.), A.G. Schulz 9521 (CTES); id., localidad Colonia Benitez, 04.IX.1930 (fl.), A.G. Schulz 9520 (CTES); FORMOSA: El Colorado, 15.X.1967, A.G. Schulz 16215 (CTES); Dep. Pilcomayo, loc. 0 a 2Km de la frontera, 08.IX.1949, I. Morel 8414 (CTES); id., loc. SE a 2Km de Siete Palmas, 30.IX.1949, I. Morel 8541 (CTES); id., loc. NE a 5Km de Siete Palmas, 10.X.1949, I. Morel 8621 (CTES); id., loc. Clorinda, 20.VIII.1946, I. Morel 1044 (CTES); id., loc. 10Km S del riacho Negro, ruta 11, 19.VIII.1967 (fl., fr.), A. Krapovickas 13067 (PKDC); MISIONES: Dep. Iguazú, loc. Eldorado, 04.X.1949, E. Schwindt 2169 (CTES); Dep. Apóstoles, loc. ruta 40 y Ayo. Chimiray, 09.X.1980 (fl.), A. Schinini y O. Ahumada 20832 (CTES); Dep. San Javier, elev. 271m Cerro del Monje, 6km NE de San Javier, 07.IX.1993 (fl.,fr.im.), M.M. Arbo *et alii* 5880 (CTES); SANTA FÉ: Capital, la Guardia, 19.XI.1946 (fl.,fr.), R. Huidobro 3091 (CTES); id., Dep. Vera, ruta 98 (al W del bonete), 12.X.1987 (fl., fr.), Pire 2502 (CTES); Sem província nem departamento indicados: Puerto Astillero, rio Zarija, 28.VIII.1944 (fl.,fr.), A.G. Schulz 5493 (CTES); id., Tacaplé, 12.XI.1986 (fl.,fr.), Vergara 20 (CTES).

PARAGUAI – Dep. Misiones, Villa Florida, Cementerio, 10.X.1993 (fl.,fr.), A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 44527 (CTES).

URUGUAI – Juan Jackson p. Soriano, XI.1945 (fl.,fr.im.), B. Rambo s.n. (PACA 52502).

***Vicia graminea* Sm. var. *nigricarpa* Bastos & Miotto var. nov.**

Differt a V. graminea* var. *graminea stipulis semisagittatis, longis, cum lamina 1,5-4,0mm longa et cum calcare lineari vel denticulato, 0,8-3,0mm longo, reflexo vel directo; estipite fructus 0,6-1,5mm longo et legumine totaliter maturo nigro.

Holotypus: BRASIL – SANTA CATARINA: **São Joaquim**, 3,3km após entroncamento S. Joaquim – Urubici, 14.XI.1995 (fl.,fr.), E.E. Neubert s.n. (ICN 110442).

Paratypi: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: **Bom Jesus**, Rocinha, 31.X.1983 (fl.), J.A. Jarenkow s.n. (ICN 53997); **Esmeralda**, 22.X.1978 (fl.,fr.), L. Arzivenço 171 (ICN); id., 26.X. (fl.,fr.), L. Arzivenço 195 (ICN); id., Estação Ecológica de Aracuri, 15.IV.1975 (fl.,fr.), L. e M.L. Baptista & W. Grininger s.n. (ICN 27746); id., 17.I.1981 (fl.,fr.); S.T.S. Miotto 886 (ICN); id., 12.XII.1982 (fl.,fr.), S.T.S. Miotto s.n. (ICN 65489); id., 05.X.1985 (fl.,fr.), S.T.S. Miotto 1053 (ICN); id., Fazenda da Guabiroba, 12.IX.1987 (fl.), R. Wasum *et alii* s.n. (HUCS 3258, US). SANTA CATARINA: **Bom Jardim da Serra**, 5km E de Bom Jardim da Serra, 25.XI.1980 (fl.,fr.), A. Krapovickas & R. Vanni 36908 (CTES); **Lages**, Distrito Painei, km 22 (acesso de Lages para Brahma), 13.XI.1995 (fl.,fr.), E.E. Neubert s.n. (ICN 110438); id., entre Lages e São Joaquim, 22.X.1961 (fl.,fr.), E. Pereira 6375 (RB); id., estrada Lages – São Joaquim, 46km da saída do Distrito Painei, após a ponte, 13.XI.1995 (fl.,fr.), E.E. Neubert s.n. (ICN 110439); **São Joaquim**, 17.I.1957 (fl.), L.B. Smith e R. Reitz 10271 (US); id., s.d. (fl.,fr.), D.P. dos Santos s.n. (ICN 110418); id., 250m da saída do pórtico de São Joaquim, 14.XI.1995 (fl.,fr.), E.E. Neubert s.n. (ICN 110440); id., no Prisco, 24.X.1957 (fl.,fr.), J. Mattos 4925 (HAS); id., 24km E de São Joaquim, 24.XI.1980 (fl.,fr.), A. Krapovickas & R. Vanni 36904 (CTES); id., 500m após entroncamento S. Joaquim – Urubici, em direção à Urubici, 14.XI.1995 (fr.), E.E. Neubert s.n. (ICN 110441); **Sem estado nem município indicados:** Brasil, 15.XI.1907 (fl.), relíquia de Sello 54 (K).

Difere de *V. graminea* var. *graminea* pelas estípulas semisagitadas, longas, com lâmina de 1,5-4,0mm de comprimento e esporão linear ou denteado, com 0,8-3,0mm de comprimento; reflexas ou não; pelo estípite do fruto com 0,6-1,5mm de comprimento e pelos legumes pretos quando completamente maduros.

Distribuição geográfica: No Brasil ocorre no sudeste de Santa Catarina (São Joaquim, Lages, Bom Jardim da Serra) e nordeste do Rio Grande do Sul (Bom Jesus, Esmeralda).

Habitat: Ocorre em campos limpos, pedregosos ou em vassourais, nas proximidades de banhados ou beiras de estradas, com altitudes variando entre 1000-1500 m.s.m..

Floração e Frutificação: Floresce e frutifica de setembro a janeiro (Abril).

Observações: dentre os indivíduos examinados e identificados como *V. graminea*, um grupo destaca-se e diferencia-se por características de estípulas, estípite e cor dos legumes, sem contudo, transpor os limites da espécie. Entretanto, tais características se repetem com tal constância que este material está sendo considerado como uma variedade de *V. graminea*.

Quanto à distribuição, a var. *nigricarpa* ocorre somente no nordeste do Rio Grande do Sul e sudeste de Santa Catarina, de forma mais restrita que a variedade típica. Além disto, as variedades não são simpátricas.

O epíteto *nigricarpa*, refere-se aos frutos pretos, quando completamente maduros, notáveis entre as demais espécies nativas do Brasil.

V. graminea var. *nigricarpa* separa-se de *V. stenophylla* pelo menor número de flores no racemo, pelos frutos pequenos e pelo estípite menor que 1,5mm de comprimento.

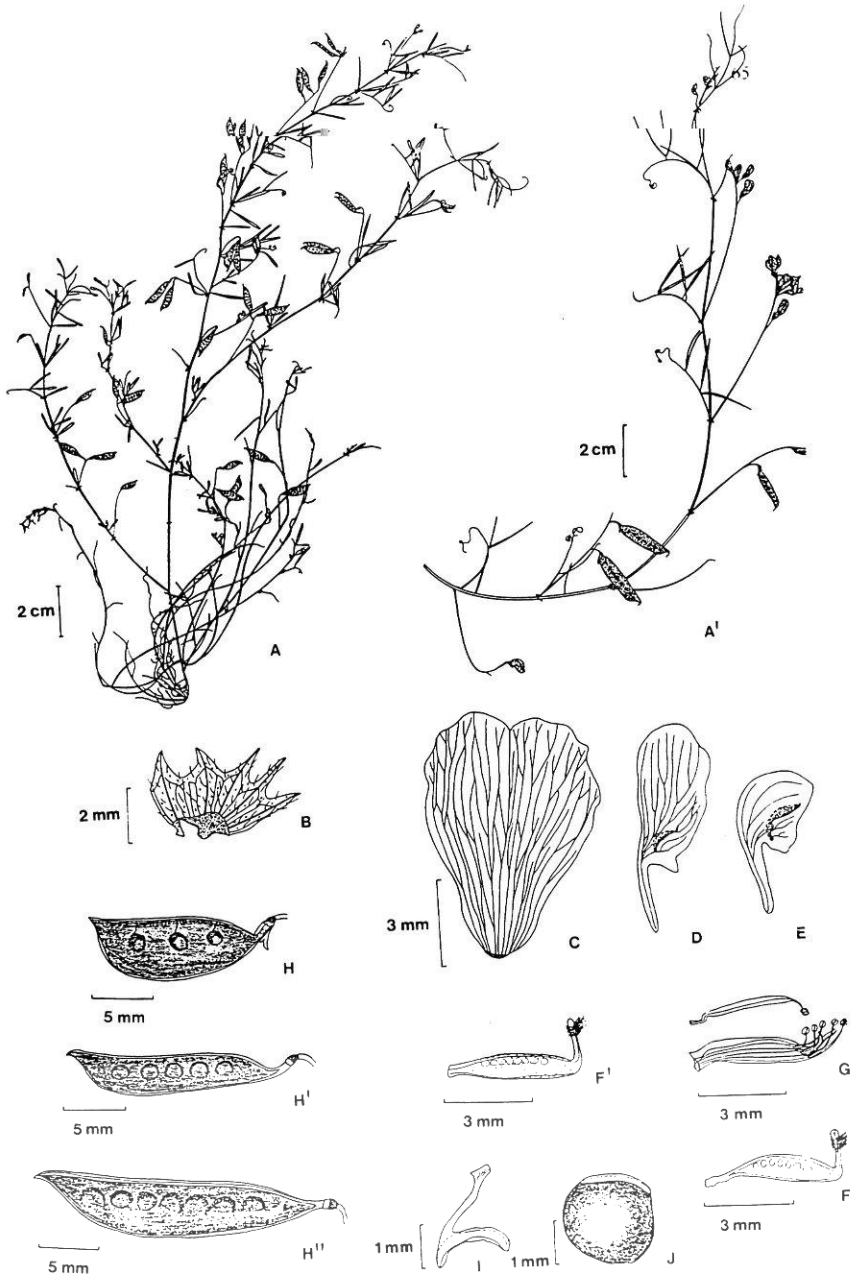


Figura 13 – *V. graminea* var. *graminea* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funiculo; J) Semente e hilo.

A) S.T.S. Miotto 1353 (ICN); A') Lobl. 57 (K); B-G) B. Irgang *et alii* s.n. (ICN 92782); F) Vergara 20 (CTES); H) M. Sobral 3386 (ICN); H') R.A. Záchia 1914 (ICN, PACA); H'') R. Carnevali 1734 (CTES); I-J) B. Rambo s.n. (PACA 52502).

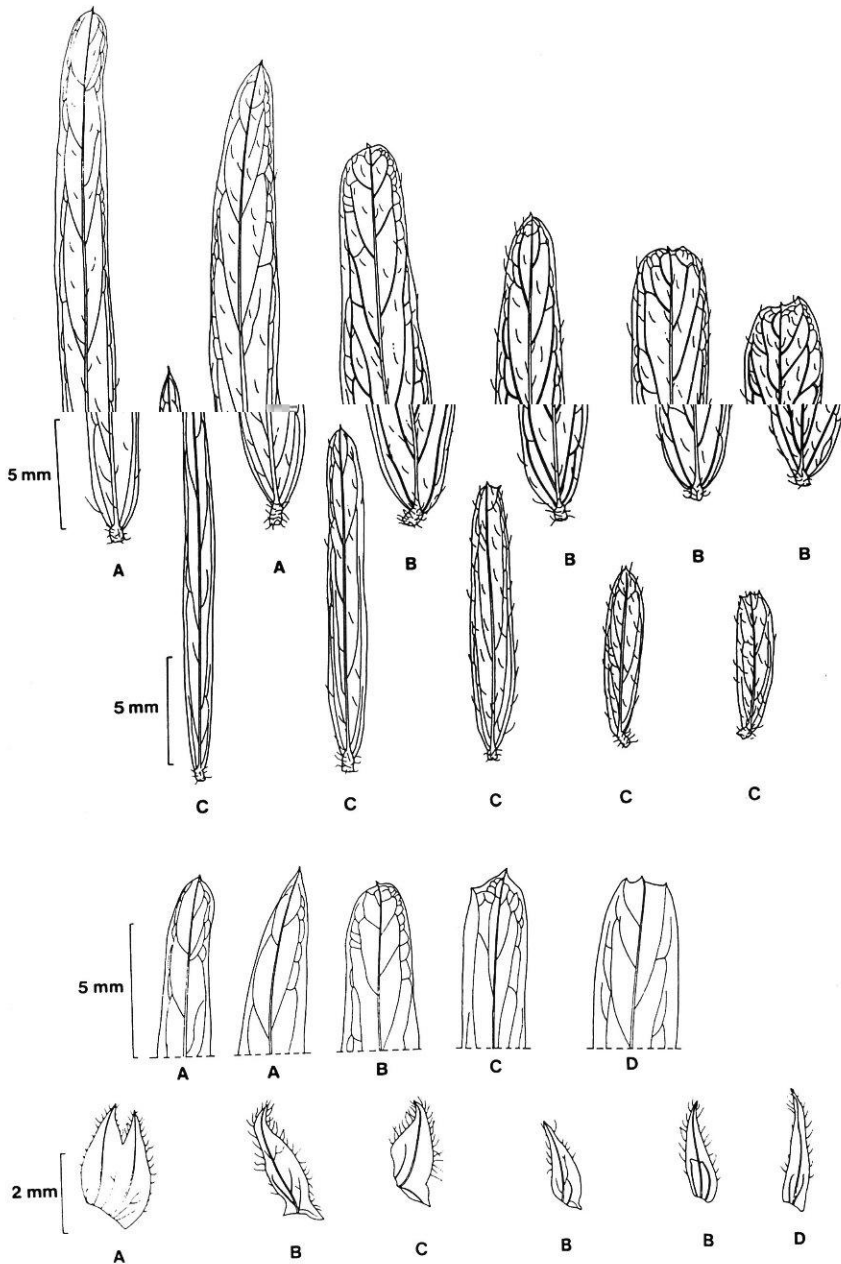


Figura 14 – *V. graminea* var *graminea* – Variação do formato dos folíolos: A) J. Irigoyen & A. Schinini 26785 (CTES); B) A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 13573 (CTES); C) R. Carnevali 5812 (CTES). Variação do ápice dos folíolos: A) J. Irigoyen & A. Schinini 26785 (CTES); B) A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 13573 (CTES); C) R. Carnevali 1734 (CTES); D) A.G. Schulz 5493 (CTES). Variação do formato das estípulas: A) B. Irgang *et alii* s.n. (ICN 92782); B) R. Vanni 11 (CTES); C) A.G. Schulz 5493 (CTES); D) B. Rambo s.n. (PACA 52502).

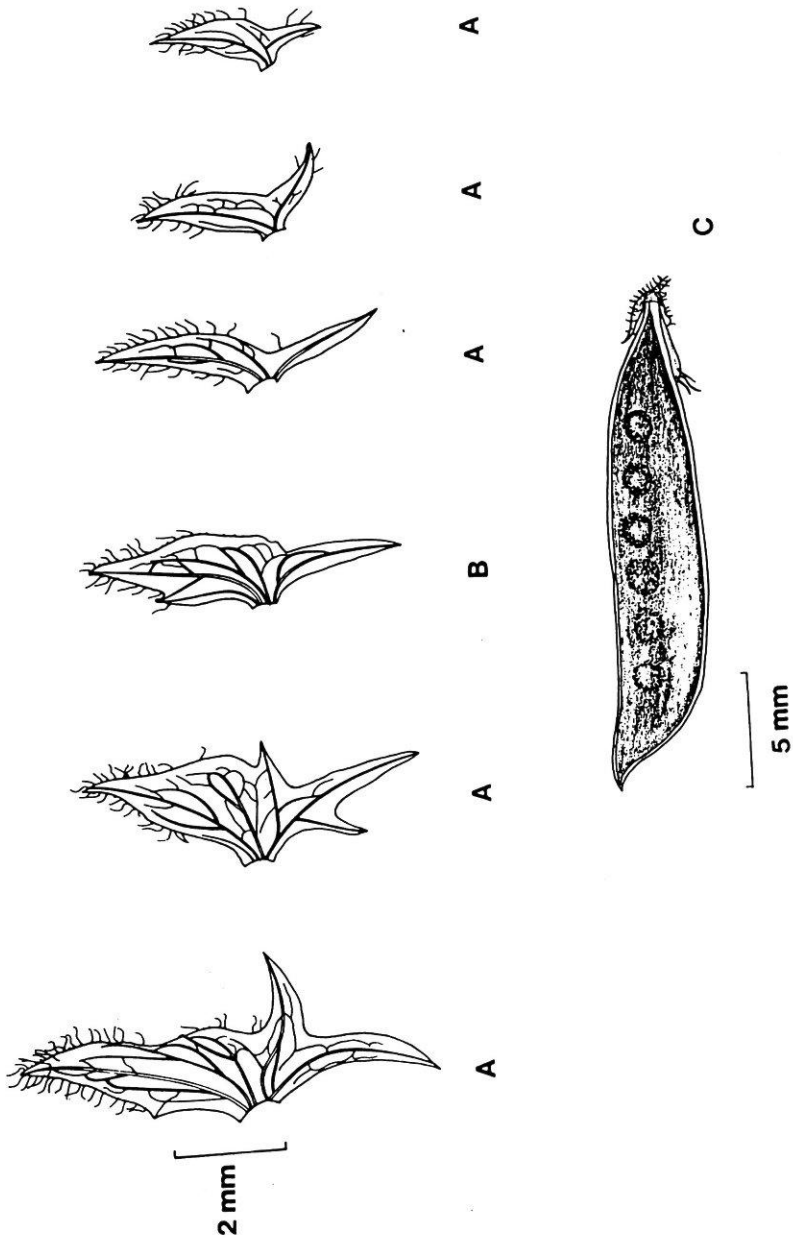


Figura 15 – *V. graminea* var. *nigricalpa* – Variação do formato das estípulas: A) A. Krapovickas & R. Vanni 36908 (CTES); B) L. Arzivenco 171 (ICN); Fruto: E.E. Neubert s.n. (ICN 110438).

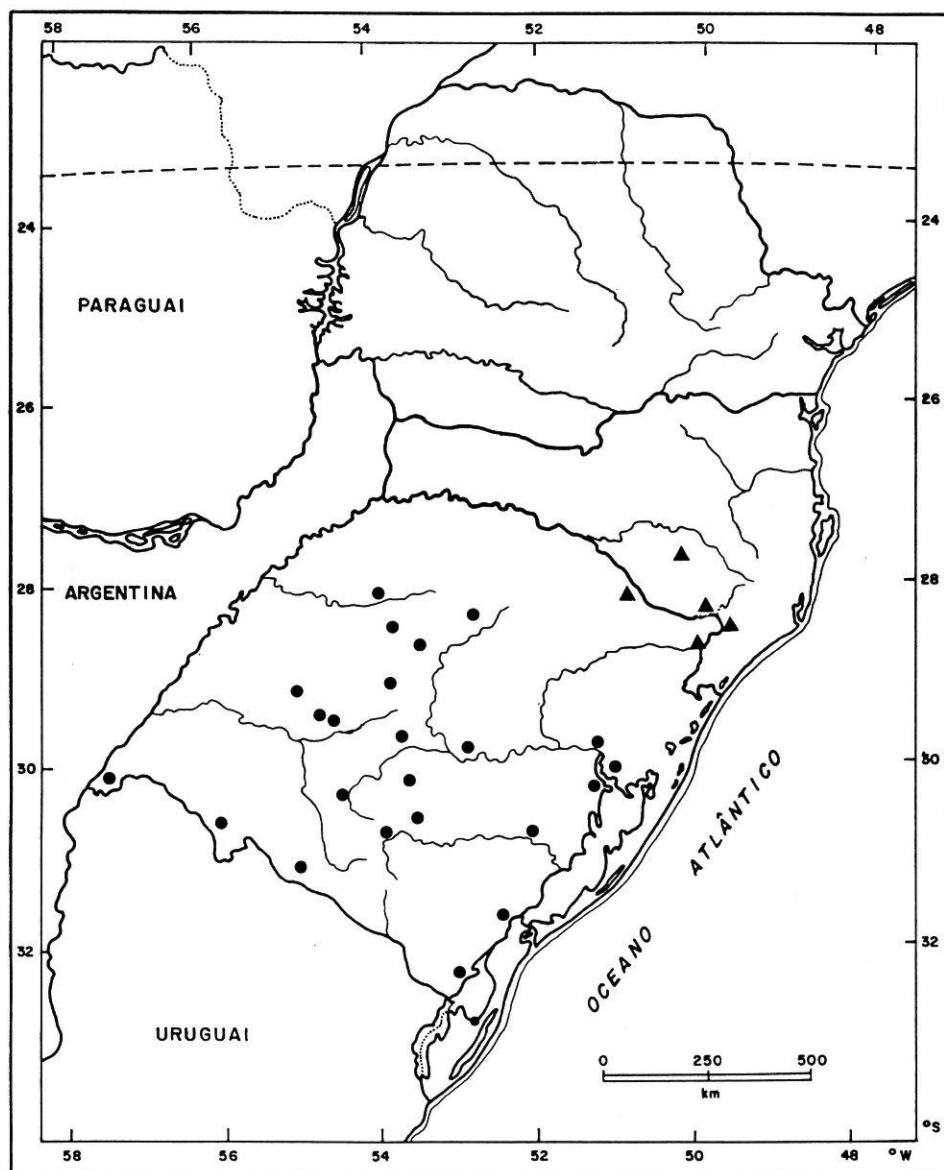


Figura 16 – Mapa da distribuição de *Vicia graminea*, ● var. *graminea* e ▲ var. *nigricarpa*, segundo material examinado.

VICIA STENOPHYLLA Vog.

Vicia stenophylla Vog., *Linnaea* 13: 35.1839. Tipo: *Brasília* (Brasil), Sellow 1310, 3992 Fotografia do tipo 2348 B (NY!, G!).

V. macrograminea Burk. *Darwiniana* 14 (1): 178-181. 1966. Tipo: Argentina, Corrientes, Dep. San Martín, Tres Cerros, 08.XI.1936, A. Burkart, 8145 (Holotipo, S!) *Syn. nov.*

Trepadeiras escandentes, delicadas; ramos glabros, glabrescentes ou esparsamente pubescentes nas partes mais desenvolvidas da planta, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos e às vezes retorcidos, ramos estriados, angulosos, subquadrangulares ou quadrangulares quando secos, devido a quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas um pouco mais desenvolvidas formando pequenas alas muito estreitas; **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas; **folíolos** (4-) 6-10 (-14), opostos ou subopostos, lineares, estreito-elípticos, estreito-oblongos, oblongos, ovado-elípticos, ovados, obovado-elípticos ou elípticos, com 6,0-44,0mm de comprimento e 0,5-9,6 mm de largura, ápice agudo, obtuso, arredondado, subtruncado, truncado, emarginado, obcordado ou bidentado, sempre mucronado, às vezes com 1-4 denticulos no ápice ou na margem, base obtusa, arredondada ou cuneada, esparsamente pubescentes em ambas as faces ou, às vezes, face adaxial glabrescente ou glabra, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, eretos ou curvos; **ráquis foliar** canaliculada, esparsamente pubescente ou glabrescente, com 15,0-55,0 (-62,5)mm de comprimento, terminando em **gavinhas** simples, bifidas, trifidas ou ramificadas, nas folhas jovens geralmente setiformes; **pecíolo** nulo, subnulo ou desenvolvido, com 0,2-6,5mm de comprimento; **estípulas** semisagitadas, às vezes subsemisagitadas ou até com esporão nulo, normalmente diferentes no mesmo par, lineares a lanceoladas, ovado-lanceoladas até foliáceas, extremidades agudas ou subuladas, às vezes bifidas no ápice, com lâmina de 2,0-8,5mm de comprimento e esporão nulo ou de 0,5-4,0mm de comprimento, margem inteira até muito denteada, 1-8 dentes curtos ou longos, reflexas ou não, esparsamente pubescentes sobre a lâmina e principalmente na margem e no ápice ou glabras, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos ou curvos; **racemos** laxos, estriados, de 13,0-115,0mm de comprimento, iguais ou maiores que a folha adjacente, pubérulos ou glabrescentes, pedunculados; **pedúnculo** com 15,0-60,0mm de comprimento, multifloros, com (4-) 5-16 flores, não necessariamente secundas, com 5,0-9,5mm de comprimento, dispostas nos dois terços ou até a metade superior do racemo, pedicelo de 0,7-4,5mm de comprimento, cálice e pedicelo esparsamente pilosos, tricomas finos, longos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos e às vezes retorcidos; **brácteas** lineares, com 0,5-1,2mm de comprimento, inseridas na base do pedicelo, às

vezes cedo caducas, ápice subulado ou bífido, formando dois dentes agudos iguais ou diferentes, às vezes arroxeados no ápice; **cálice** pequeno, subgiboso, tubuloso-campanulado, tubo calicino com 1,5-2,3mm de comprimento, ápice levemente oblíquo; **lacínias** 5, desiguais, duas superiores mais curtas e largas, triangulares, convergentes, com 0,5-1,5mm de comprimento e três inferiores maiores, sendo duas laterais, iguais entre si, estreitamente triangulares, intermediárias no tamanho, com 1,0-2,0mm de comprimento e uma central, mais longa, linear-triangular, com 1,0-2,5mm de comprimento, às vezes as três inferiores podem apresentar o mesmo tamanho, lacínias e tubo do cálice algumas vezes manchados de roxo, esparsamente pilosos, tricomas finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos curvos ou retorcidos; **corola** cerca de três vezes maior que o tubo calicino, branco-azulada no ápice ou variando entre azul, lilás, violácea, roxa até vinosa; **estandarte** obovado ou largo-obovado, com 5,5-9,5mm de comprimento e 4,3-6,5mm de largura, ápice emarginado ou obcordado, unguícula larga, às vezes quase sem estreitamento na lâmina; **alas** oblongas ou oblongo-obovadas, com lâmina de 3,7-7,5mm de comprimento, auriculadas, cuculadas, ápice arredondado às vezes ondulado, unguículas inclinadas, cerca da metade do comprimento da lâmina ou menor, com 1,6-3,2mm de comprimento; **peças da carena** elípticas, suborbiculares a orbiculares, subfalcadas, cuculadas, com lâmina de 2,5-3,5mm de comprimento, unguícula levemente inclinada ou reta, larga em relação à lâmina, com 2,0-3,7mm de comprimento; tubo estaminal com ápice oblíquo, estreitado na base; **estames** diadelfos, o vexilar mais largo na porção mediana do filete estreitando-se nos extremos, geniculado, com 5,0-5,3mm de comprimento; **ovário** reto, linear, com 3,0-7,0mm de comprimento e 0,5-1,0mm de largura, às vezes com porção mais larga próximo ao ápice, glabro, normalmente coberto de tricomas glandulares curto-pedunculados, elípticos, normalmente avermelhados, estípite breve; 6-11 rudimentos seminais, estilete dorsalmente comprimido, com 1,5-2,0mm de comprimento, com tricomas no ápice dispostos ao redor do estigma, com um tufo de tricomas mais longos, na face abaxial do estilete; **estigma** apical cônico; **legumes** retos, oblongo-elíptico-lineares, com 21,0-51,0 (-7,0)mm de comprimento e 4,0-12,5mm de largura, glabros, comprimidos, subpêndulos, marginados, margem placentar reta, às vezes obscuramente reticulados, base estreitando oblíqua e lentamente até formar estípite, este igual ou o dobro do tubo calicino, com 1,5-5,5mm, às vezes levemente curvado para cima, ápice oblíquo, com rostro levemente curvo, amarelados, castanho-claros a escuros quando secos, às vezes parecem cobertos por fina camada de cera; **sementes** 6-12, suborbiculares, comprimidas lateralmente, castanho-claras a escuras quando imaturas; orbiculares, castanho-escuras ou avermelhadas, marmoreadas com preto ou totalmente pretas, foscas, quando completamente maduras, com 2,0-3,3mm de diâmetro; **hilo** linear, ocupando cerca da metade do comprimento da semente.

Distribuição geográfica: de acordo com Burkart (1966, 1967, 1987), ocorre no Uruguai, Paraguai e Argentina (províncias de Misiones, Corrientes e norte de Santa Fé). Segundo Cabrera (1978), a espécie ocorre no sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina até o delta do Paraná.

No Brasil está presente no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais.

Habitat: ocorre em campos baixos, paludosos, com vegetação arbustiva; também encontrada em pinhais, com solo paludoso.

Floração e Frutificação: floresce e frutifica ao longo de quase todo o ano, com exceção do mês de maio. Segundo Barreto & Kappel (1967), esta espécie possui ciclo anual-hipernal. Burkart (1987) comenta que na Argentina, é uma espécie primaveril.

Observações: Burkart (1966, 1987) descreve *V. stenophylla* var. *martinezii*, que difere da variedade típica por apresentar racemos paucifloros, com 1-3 flores no ápice, corola branca, legumes pubescentes, não estipitados e um pouco menores, citando esta variedade para a Argentina (Santa Fé).

Segundo Burkart (l.c.), *V. stenophylla* var. *martinezii* difere de *V. epetolaris* pelos folíolos numerosos e pelo legume pubescente e de *V. montevidensis* pelos folíolos alongados, racemos paucifloros e ausência de rizomas.

Giangualani (1982) considera *V. stenophylla* var. *martinezii* sinônimo de *V. pampicola*.

Em todo o material examinado de *V. stenophylla*, não se encontrou nenhum indivíduo que correspondesse à descrição feita por Burkart para a variedade *martinezii*. É provável que esta variedade não ocorra no Brasil.

V. stenophylla é uma espécie de difícil caracterização, pois os órgãos vegetativos (principalmente número e forma de folíolos, forma das estípulas) e reprodutivos (número de flores por racemo, forma dos frutos, tamanho do estípite) são muito variáveis, tornando-a extremamente polimórfica. Esta variação intraespecífica pode confundí-la com *V. macrograminea*, *V. graminea* e *V. montevidensis*, principalmente quando o material não apresenta frutos.

Vogel (1839), na diagnose de *V. stenophylla* cita frutos imaturos. Além disto, não há na bibliografia uma prancha ilustrando esta espécie, a qual poderia auxiliar na sua identificação.

Burkart (1967) menciona que *V. macrograminea* separa-se de *V. stenophylla* pelo fruto. No entanto, observa-se que alguns indivíduos apresentam características intermediárias às duas espécies quanto à forma e tamanho do fruto e comprimento do estípite. Além disso, também é muito variável o número e a forma dos folíolos, o número de flores por racemo e a forma das estípulas.

Exemplos:

- ⇒ E. Pereira 6857 & Pabst 6683 (RB);
- ⇒ S.G. Tressens *et alii* 2062 (CTES);
- ⇒ S. Ferrucci *et alii* 409 (CTES);
- ⇒ S.T.S. Miotto 1339 (ICN);

- ⇒ P. Dusén 6790 (S);
- ⇒ P. Dusén 15169 (G, S).

Após a análise de um grande número de exsicatas, optou-se por sinonimizar *V. macrograminea* com *V. stenophylla*, devido a impossibilidade de delimitar de forma natural cada espécie, uma vez que não foi constatada descontinuidade de caracteres entre elas. Da mesma forma, é impossível separá-las em uma chave, já que não foram encontradas características específicas exclusivas e consistentes.

V. stenophylla separa-se de *V. graminea* var. *graminea* normalmente pelo maior número de flores no racemo, hilo maior, envolvendo cerca da metade do comprimento da semente, estípulas maiores e não sempre reflexas, maior número de folíolos e legume às vezes pubescente. De *V. graminea* var. *nigricarpa* separa-se pela cor dos legumes que é amarelada, castanho-clara a escura e pelo estípite maior.

No entanto, ocorrem indivíduos com características intermediárias, sugerindo provável hibridização natural (não relacionados no material examinado).

Exemplos:

- ⇒ Regnell III 434 (S);
- ⇒ G. Jönsson 1237a (G).

V. stenophylla separa-se de *V. montevidensis* basicamente por apresentar legumes com estípite longo (1,5-5,5mm), igual ou o dobro do tubo calicino e folíolos opostos ou subopostos, sendo normalmente alternos em *V. montevidensis*.

Devido à variação existente quando considera-se as características acima, muitas exsicatas apresentaram-se intermediárias, podendo, eventualmente, ser consideradas híbridos (não relacionadas no material examinado).

Exemplos:

- ⇒ M.H. Bassan 993 (HAS);
- ⇒ J. Mattos *et alii* 25052 (HAS);
- ⇒ A. Gehrt s.n. (NY, SP 81015);
- ⇒ s.c., s.n. (SP 1806);
- ⇒ G. Hatschbach 25394 (MBM).

V. stenophylla separa-se de *V. tephrosioides* pelo número de folíolos bem maior, não tão afastados e pelas gavinhas simples, bífidas, trifidas e/ou ramificadas.

Importância econômica: no Brasil são pastagens anuais, hibernais, de bom valor forrageiro, ocorrendo no Rio Grande do Sul, em campos baixos nas regiões da Campanha, Serra do Sudeste e Encosta do Sudeste (Barreto & Kappel, 1967). Não foi confirmada a ocorrência de *V. stenophylla* para as regiões da Serra do Sudeste e Encosta do Sudeste, como afirmado por Barreto & Kappel (l.c.). Provavelmente tratava-se de identificações errôneas. Segundo Burkart

(1967, 1987) é uma espécie nativa na Argentina e de bom valor forrageiro, comprovado através de análises químicas.

Material examinado: BRASIL – RIO GRANDE DO SUL: **Augusto Pestana**, cerca de 20km de Augusto Pestana, estrada de terra, 09.X.1992 (fl.,fr.), S.T.S. Miotto 1338 (ICN); id., S.T.S. Miotto 1339 (ICN); **Cambará do Sul**, cerca de 7km da cidade em direção à Tainhas, 20.X.1994 (fl.,fr.im.), C. Mondin s.n. (ICN 110419); id., p. São Francisco de Paula, II.1948 (fl.,fr.im.), B. Rambo s.n. (PACA 36192); **Catuípe**, estrada de terra entre Catuípe e Santa Ângela, 14km. de Catuípe, 10.X.1992 (fl.), S.T.S. Miotto 1349 (ICN); **Giruá**, Giruazinho, 29.IV.1982 (fl.,fr.), B. Irgang *et alii* s.n. (ICN 51748); **Jaquirana**, 09.XI.1961 (fl.,fr.), E. Pereira 6857 & Pabst 6683 (RB); **Porto Alegre**, 29.IV.1927 (fr.), s.c. (SP 19266); **São Leopoldo**, 1907 (fr.), F. Theissen s.n. (PACA 7342); **Uruguaiana**, Arroio Imbaá, 15.XI.1984 (fl.,fr.), M. Sobral 3318 (ICN, MBM); id., M. Sobral 3339 (ICN); **Sem municípios indicados**, BR-258, São Luís – São Borja, 14.XI.1975 (fr.), M.L. Porto *et alii* 1750 (ICN, CTES); Campanha, XII.1985, J.F.M. Valls 9689 (ICN); s.l., s.d. (fr.), B. Rambo s.n. (PACA 1362); **MINAS GERAIS:** **Coronel Pacheco**, E.E.A.L., 15.III.1964 (fl.,fr.), S.V. Monteiro 2604 (RB); **Sem município indicado**, 12.XI.1868 (fl.,fr.), A.F. Regnell III.434 (US); Ad Caldas, s.d. (fl.,fr.), A.F. Regnell III.434 (K); **PARANÁ:** **Balsa Nova**, Rodeiozinho, 08.XI.1976 (fl.), G. Hatschbach 39154 (MBM); **Capão Grande**, 28.XI.1908 (fl.,fr.), P. Dusén 7289 (US); **Curitiba**, 07.X.1908 (fl.), P. Dusén 6790 (S); **Guarapuava**, 15.XI.1957 (fl.,fr.), G.Hatschbach 4241 (US); **Jaguariaíva**, 22.IV.1911 (fl.,fr.), P. Dusén 11684 (US); **Lagoa Dourada**, p. Ponta Grossa, IX.1945 (fl.), G. Hatschbach, 163 (PACA); **Mandirituba**, Parque Verde 05.XI.1972 (fl.,fr.), Y.S. Kuniyoshi 3301 (PKDC, US); id., Colônia Parque Verde, VII.1971 (fl.), L.T. Dombrowski 3667 & Y.S. Kuniyoshi 2796 (CTES, PKDC); **Palmeira**, Fazenda Santa Rita, 19.XI.1980 (fl.), Dombrowski 12202 & Scherer 282 (PKDC); **Piên**, arredores, 15.IX.1993, R. Kummrow & C.B. Poliquesi 3326 (MBM); **Piraquara**, estrada rio Taquari – rio Divisa, 13.XI.1949 (fl.,fr.), G. Hatschbach, 1616 (PACA, SP); **Guaíra**, Sete Quedas, 04.IX.1979 (fl.,fr.), Buttura 141 (MBM); **São Jerônimo da Serra**, Fazenda Nho O, 27.IX.1970 (fl.,fr.), G. Hatschbach & O. Guimarães 24824 (MBM); **São José dos Pinhais**, rio Pequeno, 05.XI.1969 (fl.,fr.), G. Hatschbach 22823 (MBM); **Serrinha**, 12.VI.1914 (fl.,fr.), P. Dusén 15169 (G, S); id., 14.X.1909 (fl.), P. Dusén, 8562 (K, BM). **SANTA CATARINA:** **Abelardo Luz**, 23.X.1964 (fl.,fr.), L.B. Smith & R. Reitz 12877 (US); **Bom Retiro**, Campo dos Padres, 23.I.1957 (fr. im.), B. Rambo s.n. (PACA 60182); id., Campo dos Padres, Faz. Campo dos Padres, 25.I.1957 (fl.,fr.), B. Rambo s. n. (NY, US 2449416); **Lages**, bog by rio Bandeirinhas, 23 km north of Lages, 4.XII.1956 (fl.,fr.im.), L.B. Smith & R. Klein, 8236 (US); São Joaquim, Invernadinha taperinha, 25.X.1961 (fl.), J. Mattos 9398 (HAS); **Sem município indicado:** Curitibaanos – Campos Novos, 05.XII.1956 (fl.,fr.), L.B. Smith & R. Klein 8290 (US).

ARGENTINA – CHACO: Resistencia, Margarita Belen, 07.XI.1947 (fl.), R.M. Aguilar 1069 (CTES); San Fernando, Colonia Benitez, 20.IX.1966 (fl.,fr.),

A.G. Schulz, 15744 (PKDC); CORRIENTES: Bella Vista, Quinta la Itatí, 7km de Bella Vista, ruta 27, 26.III.1969, G.A. Vallejos 1607 (CTES); Empedrado, Ruta 12 y río Empedrado, 24.X.1975 (fl.,fr.im.), A. Schinini 12106 (PKDC); id., río Empedrado, Ruta Nac. nº 12, 26.IX.1971 (fl.,fr.), A. Krapovickas *et alii* 19968 (CTES); Goya, 25 km S de Goya, Ea. Aguay, Ayo. Paraná Miní, 27.XI.1979 (fl.,fr.), A. Schinini *et alii* 19386 (ICN); Ituzaingo, Santa Lúcia, 04.III.1946, T. Ibarrola 4294 (CTES); Mercedes, a 75km N de Mercedes, Laguna Trin, Ea. Culantrillar, 17 – 24.X.1975 (fl.), A. Schinini *et alii* 11760 (PKDC); San Miguel, Curuzú Laurel, camino del Caa-catí a Loreto, 08.X.1980 (fl.,fr.), C.L. Cristóbal y A. Krapovickas, 1826 (CTES); id., Ruta 17, 12km Ne de San Miguel, 22.IV.1982 (fl.,fr.), S.G. Tressens *et alii* 2062 (CTES); id., 12km NE de San Miguel, Rutas 5 y 17, 08.XI.1985 (fl.,fr.), S. Ferrucci *et alii* 409 (CTES); id., 12km NE San Miguel, Rutas 5 y 17, Ea. Curuzú Laurel, 09.XI.1981 (fl.,fr.), R. Vanni *et alii* 148 (CTES); San Roque, Ayo. Gonzáles, Ruta 19, 25km SW de San Roque, 28.XI.1979 (fl.,fr.), A. Schinini *et alii* 19406 (CTES); id., Paraje Santo Domingo, 10.IV.1970 (fl.,fr.), R. Carnevali 2204 (CTES); id., 5km SW de Vaca Paso, 19.VI.1970 (fl.,fr.), R. Carnevali 2134 (CTES); FORMOSA: Pilcomayo, NO a 4km de Siete Palmas, 11.X.1949, I. Morel 8578 (CTES); id., SE a 2km de Siete Palmas, 30.IX.1949, I. Morel 8540 (CTES); MISIONES: Candelária, Santa Ana, camino desembocadura Yabebirí, 09.XII.1991 (fl.,fr.), G. Seijó 104 (CTES); San Javier, elev. 271m, Cerro del Monje, a 6km NE de San Javier, 07.IX.1993 (fl.,fr.), M.M. Arbo *et alii* 5886 (CTES); id., entre San Javier y Cerro del Monje, 31.VIII.1979, M.M. Arbo *et alii* 2291 (CTES, ICN); TUCUMÁN: Famailla, Caspinchango, 20.IX.1949, Sas 124 (CTES).

PARAGUAI – inter 20° – 28° lat. merid. et 59° – 63° long. occ., entre 1885 – 1895 (fl.,fr.), Dr. E. Hassler 834 (K).

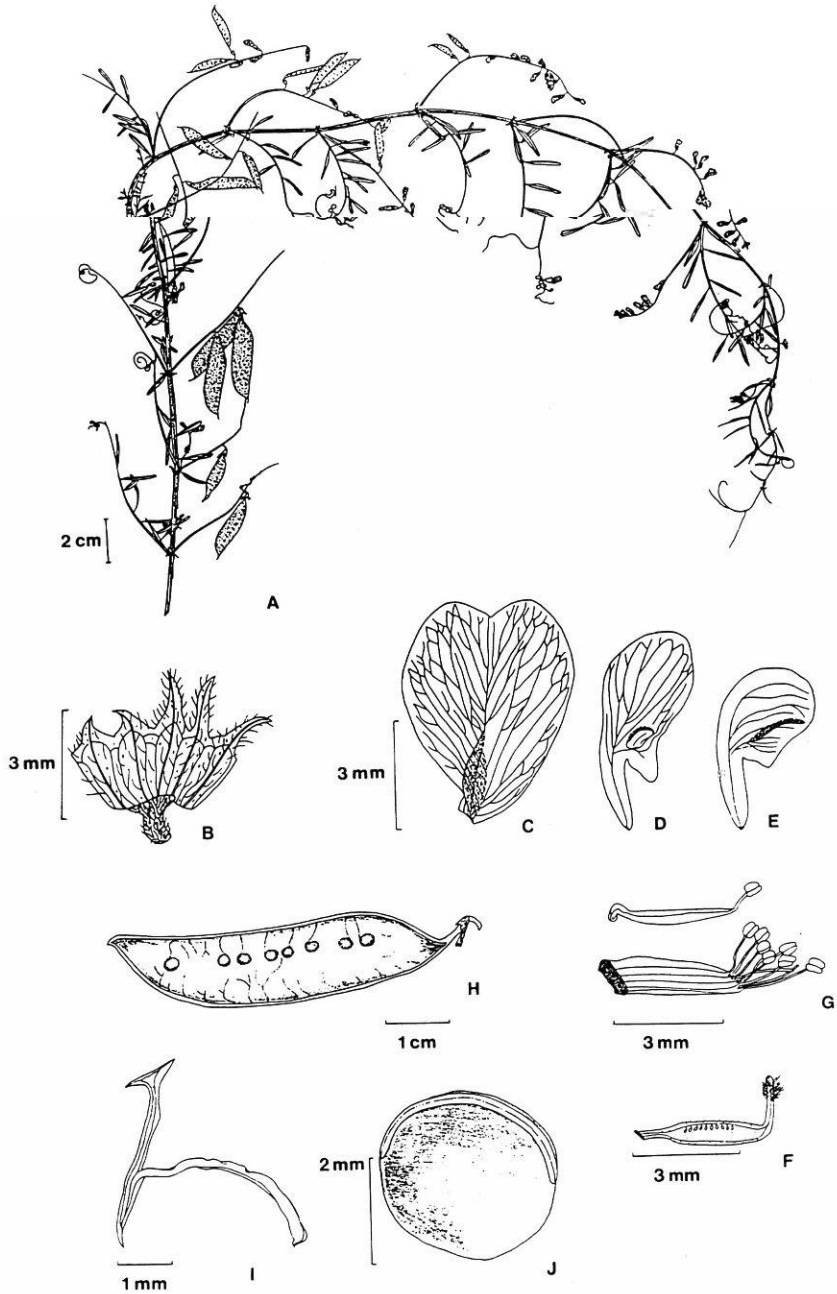


Figura 17 – *V. stenophylla* – A) hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funiculo; J) Semente e hilo.

A) S.T.S. Miotto 1339 (ICN); B-G) S.T.S. Miotto 1338 (ICN); H) M. Sobral 3318 (MBM); I) R. Vanni *et alii* 148 (CTES); J) M.L. Porto *et alii* 1750 (ICM).

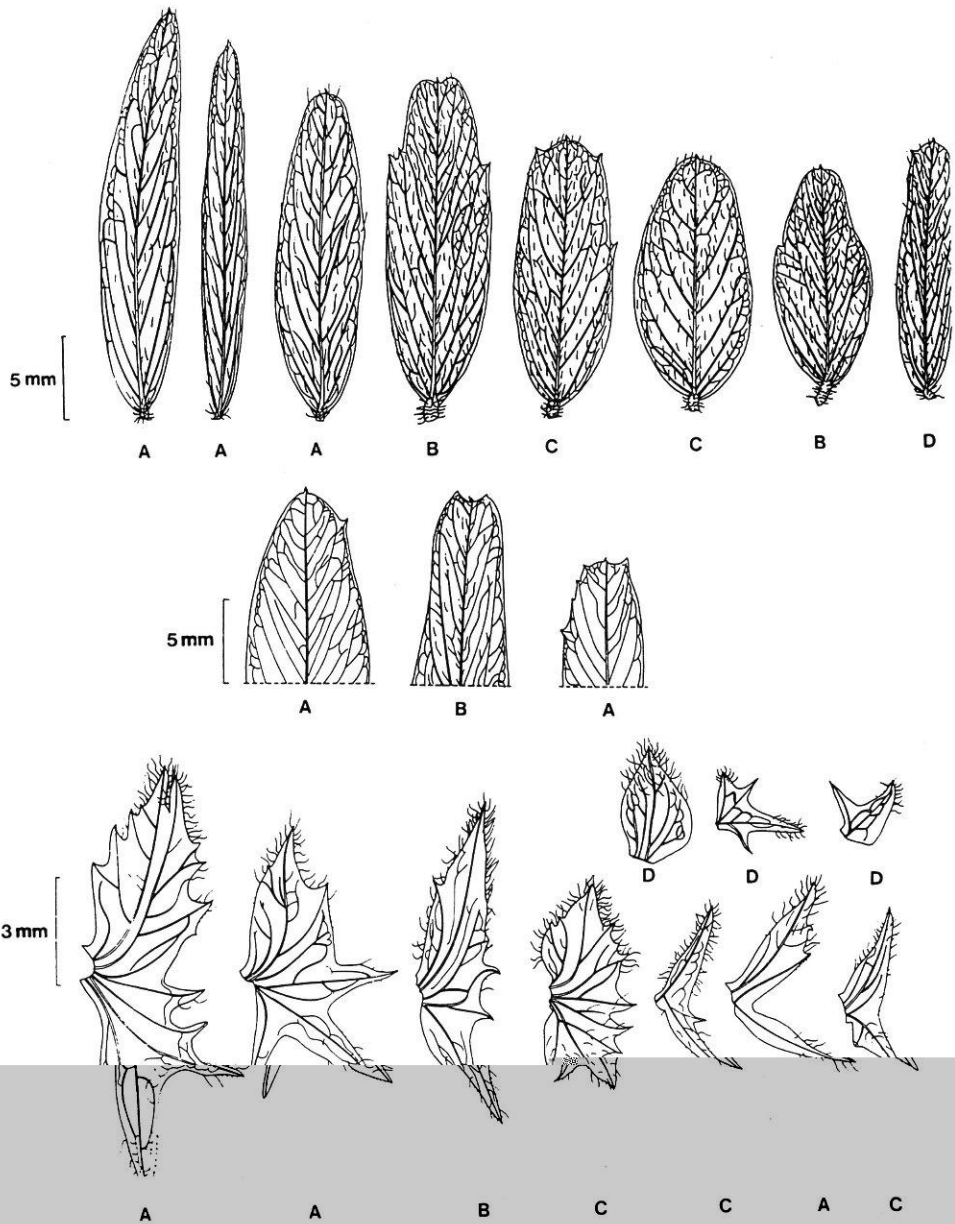


Figura 18 – *V. stenophylla* – Variação do formato dos folíolos: A) B. Irgang *et alii* s.n. (ICN 51748); B) S.T.S. Miotto 1338 (ICN); C) A. Schinini *et alii* 19406 (ICN); D) A.G. Schulz 15744 (PKDC).
 Variação do formato do ápice dos folíolos: A) M. Sobral 3318 (ICN); B) A. Schinini *et alii* 11760 (PKDC).
 Variação do formato das estípulas: A) M. Sobral 3318 (ICN); B) A. Schinini *et alii* 11760 (PKDC); C) A. Schinini 12106 (PKDC); D) Dusén 11684(US).

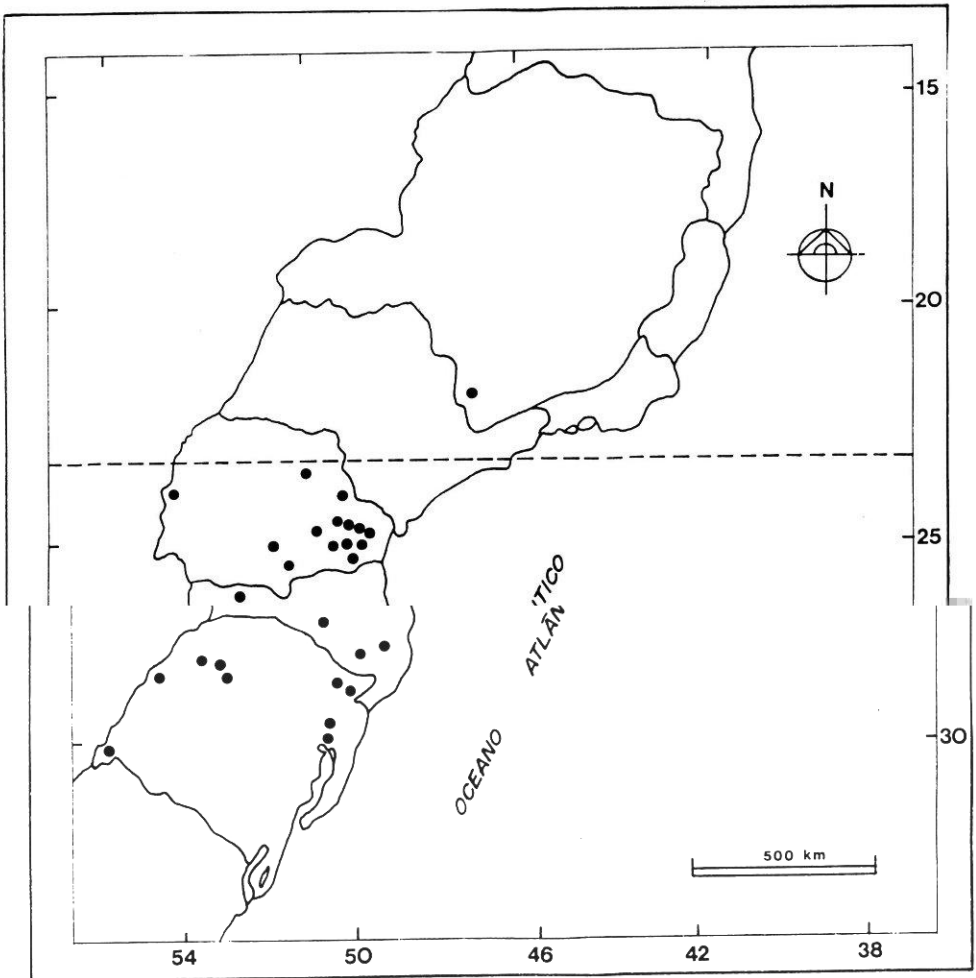


Figura 19 – Mapa da distribuição de *Vicia stenophylla*, segundo material examinado.

VICIA MONTEVIDENSIS Vog.

Vicia montevidensis Vog., **Linnaea** 13: 34-35. 1839. Tipo: *Brasília* (Brasil), Sellow 1840, Fotografia do tipo (NY! US!); *Brasília* (Brasil) s.d., Sellow, s.n. (Provável isotipo, K!).

V. obscura Vog., **Linnaea** 13: 36-37. 1839. Tipo: Brasil, s.d., Sellow, 1000. Fotocópia da fotografia do tipo (SI !). *Syn. nov.*

V. montevidensis Vog. f. *oblonga* Burk., **Darwiniana** 14 (1): 175. 1966. Tipo. Argentina, Buenos Aires, Balcarce, Sierra Vulcán, R. Martinez Crovetto 2299, X.1943 (SI). *Syn. nov.*

Trepadeiras escandentes, pubescentes, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos e às vezes retorcidos, muitas vezes intensamente pubescentes mas com tricomas esparsamente distribuídos na planta, principalmente nas partes jovens e nos racemos, partes mais desenvolvidas muitas vezes glabrescentes; ramos longos, angulosos, quadrangulares, quando secos, devido à quatro nervuras que os percorrem longitudinalmente, sendo duas mais desenvolvidas formando pequenas alas muito estreitas; **folhas** alternas, paripenadas ou eventualmente imparipenadas, muitas vezes longas, com (8-) 12-18 **folíolos**, muito próximos, normalmente alternos, ou às vezes subopostos ou opostos, elípticos, estreito-elípticos, oblongo-elípticos, estreito-ovado-elípticos, ovado-elípticos ou ovados, com (6,0-) 7,5-25,5mm de comprimento e (1,5-) 2,0-8,0 (-9,5)mm de largura, ápice agudo, obtuso, subtruncado, truncado ou emarginado, sempre mucronado, às vezes com 1-4 denticulos no ápice ou na margem, base obtusa, arredondada ou cuneada, esparsamente pubescentes em ambas as faces, às vezes mais concentrados na face abaxial e com face adaxial glabra ou glabrescente, tricomas longos, finos, sedosos, canescentes ou amarelados, eretos, curvos ou retorcidos, folhas jovens com folíolos semelhantes aos demais porém menores; **ráquis foliar** com 18,0-60,0 (-70,0) mm de comprimento, esparsamente pubescente como os peciólulos e os folíolos, canaliculada, terminando em **gavinhas** simples, bífida, trifida ou ramificada; **pecíolo** nulo, subnulo ou desenvolvido, com 0,6-6,5mm de comprimento; **estípulas** semisagitadas, grandes, normalmente diferentes no mesmo par, estreitamente lanceoladas, lanceoladas, ovado-lanceoladas até foliáceas, extremidades subuladas ou agudas, às vezes bífidas no ápice, esparsamente pubescentes sobre a lâmina e mais intensamente na margem e no ápice, tricomas longos, finos, sedosos, canescentes ou amarelados, retos ou curvos, reflexas, lâmina bem marcada pelas nervuras, freqüentemente largas, margem inteira ou denteada, com 1-8 dentes ou às vezes mais, variando de tamanho, com lâmina de 2,0-8,0mm de comprimento e esporão nulo ou com 1,2-6,0mm de comprimento; **racemos** mais ou menos densos ou laxos, com 20,0-75,0 (-82,0)mm de comprimento, igual ou maiores que a folha adjacente, pedunculados, pedúnculo

com 12,0-52,0mm de comprimento, estriados, ráquis floral, pedicelos e cálices esparsa ou intensamente pubescentes, tricomas longos, finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou retorcidos, com 5-10 (-14) **flores**, com 6,0-8,5mm de comprimento, não rigorosamente secundas, ocupando cerca da metade ou do terço superior do racemo, pedicelos com 0,6-2,5mm de comprimento; **brácteas** lineares, pilosas, caducas, com (0,8-) 1,0-2,0 (-2,5)mm de comprimento, subuladas no ápice e às vezes bifidas; **cálice** tubuloso-campanulado, subgiboso, tubo calicino com 1,8-2,4 mm de comprimento, ápice levemente oblíquo; **lacínias** 5, sendo duas superiores menores, curtas e largas, triangulares, convergentes, com 0,6-1,0mm de comprimento, três lacínias inferiores maiores, sendo duas laterais iguais entre si, estreito-triangulares, com 0,8-1,5mm de comprimento e uma central, mais longa, linear-triangular, com 1,0-2,0mm de comprimento ou eventualmente as três inferiores podem apresentar o mesmo tamanho; **corola** cerca de três vezes maior que o tubo calicino, cor variando entre branco-azulada, lilás até roxa; **estandarte** obovado a largo-ovado ou obovado-oblongo, com 6,5-10,0mm de comprimento e 3,6-7,0mm de largura, unguícula larga, ápice obcordado ou emarginado; **alas** oblongas a oblongo-obovadas, ápice arredondado ou obtuso, cuculadas, auriculadas, com 3,5-6,0mm de comprimento, unguícula inclinada, não muito estreita, com 2,3-4,2mm de comprimento; **peças da carena** elípticas a suborbiculares, subfalcadas, cuculadas, com 2,5-3,5mm de comprimento, unguícula reta ou levemente inclinada, larga em proporção à lâmina, com 2,5-3,5mm de comprimento, tubo estaminal com ápice oblíquo, estreitado na base; **estames** diadelfos, o vexilar alargado na porção mediana e estreitando-se nos extremos, com filete linear no ápice, geniculado, com 4,8-5,5mm de comprimento; **ovário** estreito-elíptico, linear, marginado, com 4,0-6,6mm de comprimento e 0,5-1,0mm de largura, glabro ou pubérulo, estreitado na base formando estípite curto, normalmente coberto com tricomas glandulares, curto-pedunculados, elípticos, com 7-9 rudimentos seminiais, **estilete** dorsalmente comprimido, longo, com 1,8-2,5mm de comprimento, com tricomas distribuídos ao redor do ápice e com um tufo de tricomas mais longos, na face abaxial, estigma apical, cônico; **legumes** elíptico-lineares, com 11,0-38,0mm de comprimento e 3,0-6,5mm de largura, normalmente com largura maior próximo ao ápice, marginados, margem placentar mais espessada, estreitado nas extremidades, formando base com estípite curto, normalmente escondido no cálice persistente, ápice oblíquo, rostro breve e levemente curvo, cor castanho-clara ou escura, glabros ou esparsamente pubescentes, tricomas finos, sedosos, amarelados ou canescentes, retos, curvos ou retorcidos; **sementes** 4-8, suborbiculares ou comprimidas lateralmente quando imaturas, orbiculares e pretas quando completamente maduras, com 2,2-3,1mm de diâmetro; **hilo** linear, cerca da metade do comprimento da semente, com 2,0-2,3mm de comprimento.

Distribuição geográfica: ocorre no Uruguai, na Argentina (Santa Fé, Entre Rios e Buenos Aires), principalmente do delta até La Plata (Sierras de Balcarce) (Burkart, 1966, 1967, 1987). Segundo Cabrera (1978), ocorre no Uruguai e delta do Paraná.

No Brasil ocorre no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, sendo encontrada também em Minas Gerais.

Habitat: campos secos, limpos; brejos ou capoeiras; vegetação arbustiva alta, campos úmidos, turfosos, pantanosos, banhados, próximos à córregos ou beiras de rio, beiras de estradas, junto a barrancos.

Floração e frutificação: floresce e frutifica de outubro a fevereiro (abril e maio). Na Argentina é primaveril e às vezes outonal (Burkart, 1987).

Observações: a fotografia do tipo de *V. montevidensis* apresenta uma exsicata somente com um ramo, onde se pode observar folíolos ovado-elípticos, com denticulos no ápice, alternos e estípulas grandes e foliáceas. A fotografia do tipo de *V. obscura* mostra um grande número de folíolos, atenuados nos extremos, alternos.

Vogel (1839), na descrição de sua espécie nova, *V. montevidensis*, cita que o ovário é breve-estipitado, linear e pubescente e os legumes (imaturos) são pubescentes e com quatro sementes. Na descrição de *V. obscura* o autor (l.c.), cita que os legumes são oblíquo-oblongos, coriáceo-membranáceos, glabros, com cerca de sete sementes, não fazendo referência ao ovário.

Vogel (1839) faz diagnoses curtas, não descrevendo todas as estruturas para cada espécie. Além disso, a descrição de frutos imaturos pode gerar confusão, uma vez que, quando maduros, podem apresentar diferenças na forma, pilosidade e número de sementes. Acrescenta-se a isto o fato de que a descrição original é baseada, geralmente, em uma exsicata, não abrangendo toda a variação intraespecífica.

Na análise das exsicatas disponíveis, observou-se uma grande variação na forma e posição dos folíolos, forma das estípulas, pilosidade do ovário, forma e pilosidade do fruto, sendo impossível separar ambas as espécies.

Neste trabalho é proposta a sinonimização de *V. obscura* com *V. montevidensis*, ambas descritas na mesma obra, porém, *V. montevidensis* é anterior (pág. 34).

Burkart, ao examinar a exsicata H 476/93-4 (K), de *V. montevidensis*, coletada por Sellow no Brasil, considerou-a como provável isotipo.

Burkart (1966), descreve *V. montevidensis* forma *oblonga*, a qual separa-se da forma *montevidensis* pelas características apresentadas na tabela VI.

Tabela VI – Características distintivas entre *V. montevidensis* forma *montevidensis* e forma *oblonga*.

	<i>V. montevidensis</i> forma <i>montevidensis</i>	<i>V. montevidensis</i> forma <i>oblonga</i>
Folículos	elípticos ou oblongo-obovais 1,0-2,5cm de comprimento 3,0-10,0mm de largura	largamente oblongos, maiores 1,5-3,0cm de comprimento 4,5-6,5mm de largura
Estípulas	em geral reflexas, persistentes foliáceas, asserradas, espolonadas, semisagitadas, largas, com até 15,0mm de comprimento	grandes, foliáceas, asserrado- dentadas, semisagitadas, com até 17,0mm de comprimento
Racemos	com 7-12 flores de 6,0-12,0cm de comprimento	multifloros até 10,0cm de comprimento
Flores	azuis com 1,0cm de comprimento	azuis com nervuras mais escuras com 1,2cm de comprimento
Cálice	pubescente, menos que a metade do comprimento da corola, dentes agudos menores que o tubo ou raras vezes, o inferior um pouco maior.	pubescente, menos da metade do comprimento da corola, dentes subulados, um pouco maiores que o tubo.

Considera-se que para espécies com uma amplitude grande de variação morfológica, como foi observado em *V. montevidensis*, não seria prudente aceitar "formas", baseadas em caracteres tão frágeis e pouco estáveis como os apresentados na tabela acima.

Propõe-se, portanto, *V. montevidensis* f. *oblonga* como sinônimo de *V. montevidensis*.

Importância econômica: segundo Burkart (1987), na Argentina é uma espécie forrageira e melífera natural. Conforme informação dos nativos das ilhas do rio Ceibo no delta, esta espécie é a preferida pelos cervos dos pântanos.

Material examinado: **BRASIL – RIO GRANDE DO SUL:** **Bom Jesus**, Fazenda dos Potreirinhos, 4º Distrito, 28.XI.1977 (fl., fr.), O.R. Camargo 5460 (HAS); **Cambará do Sul**, p. S. Francisco de Paula, II.1948 (fl., fr.), B. Rambo s.n. (PACA 36201); Fazenda Velha – Celulose Cambará, 11.XI.1993 (fl.), S.M. Mazzitelli 1140 (HAS); id., 16.XII.1993 (fl., fr.), N. Silveira & C. Mansan 10028 (HAS); Itaimbezinho p. São Francisco de Paula, 18.XII.1950 (fl.), B. Rambo s.n. (PACA 49356, S); **Panambi**, (Neue Württemberg), 1.X.1905 (fl.), A. Bommüller 578 (U); **Piratini**, 80Km depois de Pelotas (à direita da BR – 293), 19.XI.1993

(fr.), N.R. Bastos 350 (PACA, ICN); **Rio Grande**, Povo Novo, estrada para Pelotas, 12.XI.1901 (fl.), G.O.A. Malme 408 (S); **São Gabriel**, Fazenda Santa Cecília p. São Gabriel, I.1944 (fr.), B. Rambo s.n. (PACA 25763); **São Francisco de Paula**, RS-235 em direção à Canela, 17.XI.1986 (fl.), M.L. Abruzzi 1157 (HAS); **Soledade**, BR – 386, Km 190, após Vila Assis, 12.XI.1977 (fl.,fr.), S.T.S. Miotto 602 (ICN). MINAS GERAIS: **Belo Horizonte**, Estação Experimental de Belo Horizonte, 25.V.1935 (fr.), M. Barreto 5805 (SP); **Caldas**, margens do rio Verde, .X.1854 (fl.), G.A. Lindberg 387 (S); id., 25.XI.1861 (fl.,fr.), Regnell III.434 (S); id., 18.II.1869 (fl.,fr.), A.F. Regnell & S. Henschen III.434 (S); id., 05.X.1873 (fl.,fr.), Hj. Mosén 463 (S); **Carandaí**, Carandaí-Crespo, 18.XI.1946 (fl.,fr.), A. Duarte, 550 (RB); **Boa Vista**, Sapucaí-Mirim, Pedra de Afiar, Serraria, Boa Vista, 26.X.1950 (fl.), M. Kuhlmann 2587 (SP); **Sem município indicado**, s.l., s.d. (fl.,fr.), s.c., (RB 38229); s.l., .X.1824, Riedel 752 ou 611 (K). SANTA CATARINA. **Água Doce**, 3.XII.1964 (fl.,fr.), L.B. Smith e R.M. Klein 13433 (US); **Bom Jardim da Serra**, Serra do Rio do Rastro, 1000-1500m.s.m., entre B. Jardim e São Joaquim, .XI.1994 (fl.), M. Sobral *et alii* 7632 (ICN); **São Joaquim**, 3.I.1965 (fl.), L.B. Smith & R. Reitz 14225 (US); id., perto da barra do rio Rondinha com o rio Postinho, 24.I.1966 (fl.,fr.im.), J. Mattos 13075 (HAS). **Sem estado nem município indicados**, Brasil, .V.1887 (fl.), Glaziou 15906 (G, K); Brasil, ad Lagoa Santa, s.d. (fl.,fr.im.), E. Warming 2880 (G); Brasil, s.d. (fl.,fr.), Sellow 1650 (K); Brasil, s.d. (st.), Sellow s.n. (K); Brasil, s.d., (fl.), Sellow s.n. (L); Brasil, s.d. (fl.,fr.), Regnell III.434d. (S).

ARGENTINA – JUJUY: Capital, Lagunas de Yala, 15.XI.1973 (fl.,fr.), A.L. Cabrera, R. Kiesling & E.M. Zardini 24184 (MBM); Santa Barbara, Sonda del Fuerte al Cerro El Centinela, 16.II.1965 (fl.,fr.), P.R. Legname y A.R. Cuezso 5106c (CTES).

URUGUAI – Montevideu: Carrasco, 24.XI.1918 (fl.,fr.), *Comm. et leg.*: Corn. Osten. 14662 S).

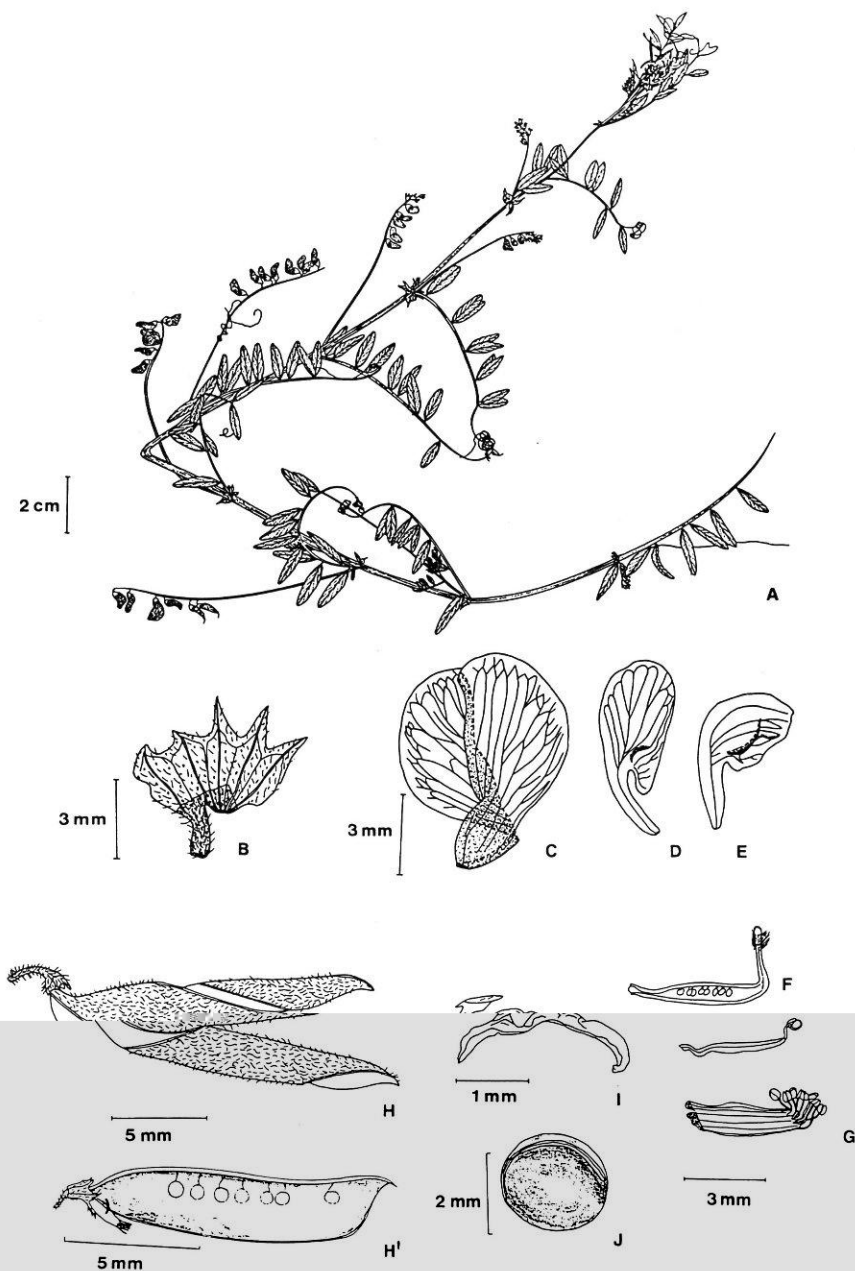


Figura 20 – *V. montevidensis* – A) Hábito; B) Cálice; C) Estandarte, face dorsal; D) Ala direita, face dorsal; E) Peça direita da carena, face dorsal; F) Pistilo; G) Tubo estaminal e estame vexilar; H) Fruto; I) Funículo; J) Semente e hilo.

A-G) M. Sobral *et alii* 7632 (ICN); H) B. Rambo s.n. (PACA 25763); H') A. Duarte, 550 (RB); I) B. Rambo s.n. (PACA 36201); J) Sellow 1650 (K).

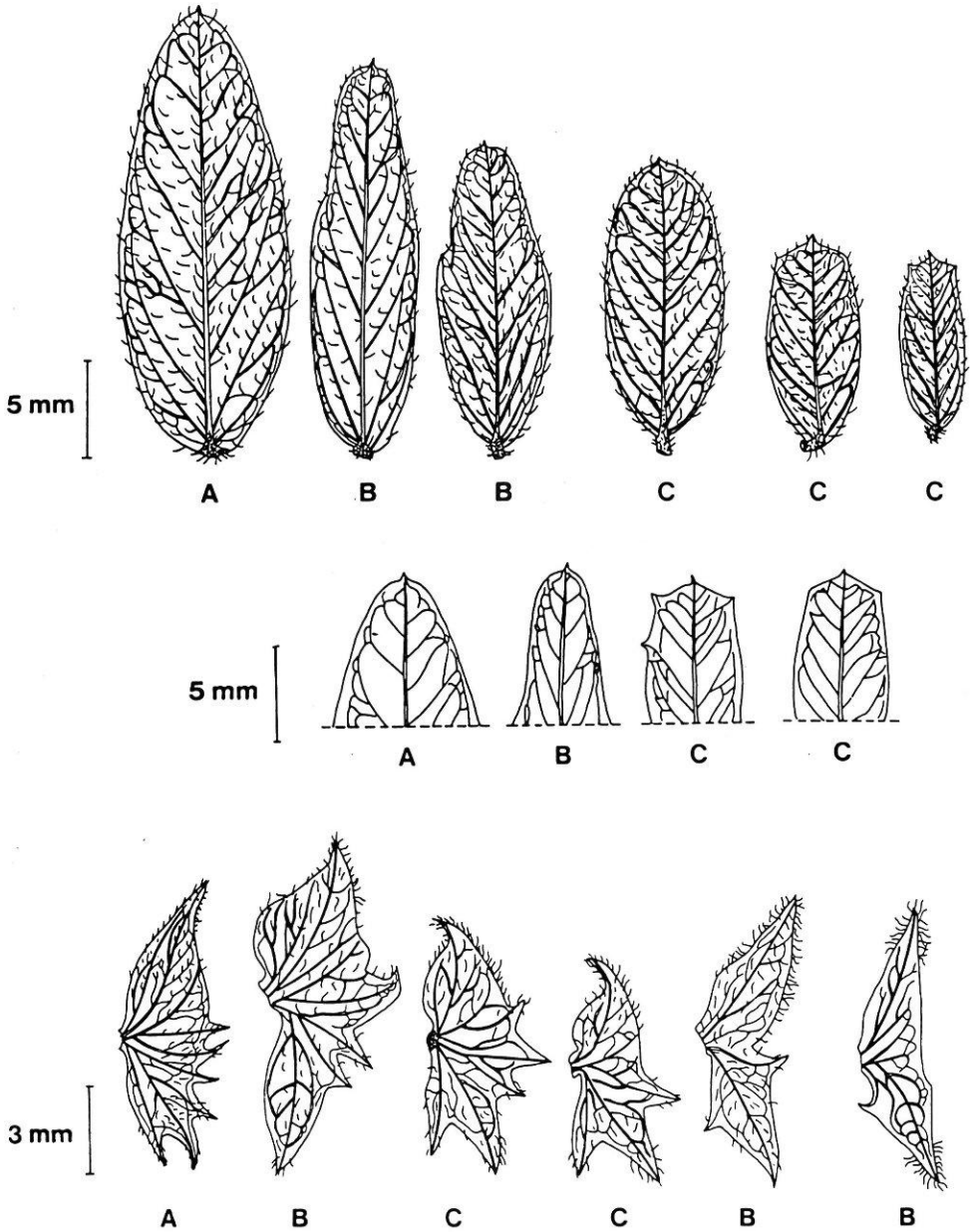


Figura 21 – *V. montevidensis* – Variação do formato dos folíolos: A) Sellow s.n. (K); B) M. Sobral *et alii* 7632 (ICN); C) B. Rambo s.n. (PACA 49356).

Variação do formato do ápice dos folíolos: A) Sellow s.n. (K); B) M. Sobral *et alii* 7632 (ICN); C) B. Rambo s.n. (PACA 49356).

Variação do formato das estípulas: A) B. Rambo s.n. (PACA 36201); B) M. Sobral *et alii* 7632 (ICN); C) B. Rambo s.n. (PACA 49356).

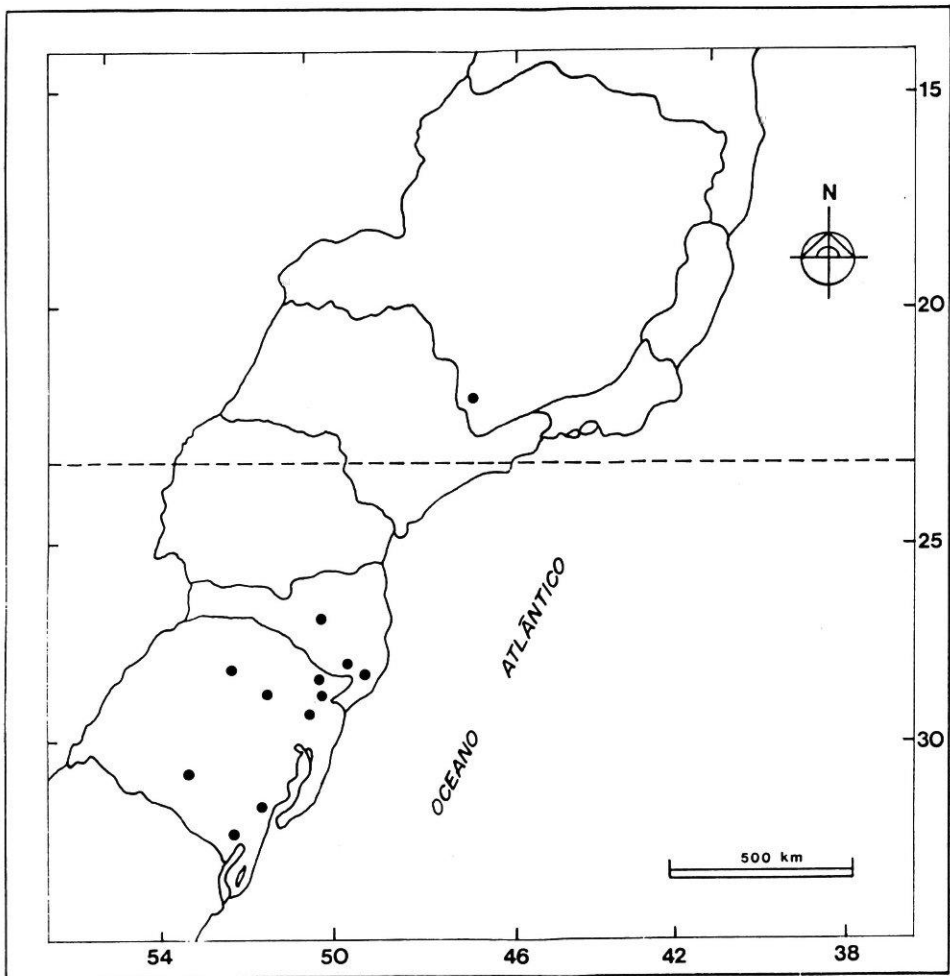


Figura 22 – Mapa da distribuição de *Vicia montevidensis*, segundo material examinado.

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS SOBRE O GÊNERO *VICIA*

POLIMORFISMO EM ESPÉCIES BRASILEIRAS DE *VICIA*

Ao concluir-se o presente estudo, confirmou-se o grande polimorfismo existente nas espécies de *Vicia* do sul do Brasil. Esta característica já foi observada e comentada por outros pesquisadores no passado. Manganaro (1919) comentou que as espécies de *Vicia* são em sua maioria polimórficas, sendo esta, uma das razões da dificuldade ou quase impossibilidade de se fazer uma determinação segura, especialmente se fizerem parte do grupo endêmico sul-americano.

Segundo Burkart (1966), a grande variação de caracteres mesmo dentro de um só indivíduo, torna muito difícil a tarefa de construir chaves úteis na identificação das espécies de *Vicia*.

Isto foi observado várias vezes, durante a análise do material em estudo. Assim como a ocorrência de prováveis híbridos naturais, conforme comentou Kupicha (1976), quando disse que os táxons sul-americanos de *Vicia* formam um complexo de espécies muito próximas, cujos limites são freqüentemente difíceis de determinar, sendo possivelmente afetados pela hibridização.

Ferrari *et alii* (1986) confirmaram estas observações ao realizarem estudos sobre padrões cromatográficos de seis espécies de *Vicia*, nativas da Argentina (e uma adventícia). Os resultados mostraram que ocorre uma grande variação cromatográfica intraespecífica nas espécies estudadas, que corresponde à variação morfológica apontada por Burkart (1966), sugerindo que esta alta variabilidade encontrada, possa significar que estas plantas sejam provavelmente autógamas facultativas.

De acordo com Hanelt & Mettin (1989), os dados cariológicos em *Vicia* exibem uma variabilidade muito ampla, principalmente no que se refere à morfologia dos cromossomos e conteúdo do DNA do genoma, não sendo eles tão úteis ao nível de estabelecer as principais características infragenéricas, mas de maior utilidade para caracterizar grupos menores ou como indicadores de tendências evolutivas.

Foram examinadas muitas exsicatas com características intermediárias e contínuas, entre duas espécies, sugerindo hibridização. Porém a análise morfológica das características vegetativas e/ou reprodutivas, em geral mostrou-se insuficiente para se afirmar a ocorrência de híbridos naturais entre espécies e/ou variedades. Portanto, sugere-se que sejam realizados outros estudos a fim de determinar a real existência de hibridização interespecífica.

Desta forma, fica comprovada a alta variabilidade morfológica e baixa descontinuidade nas espécies brasileiras de *Vicia*, por exemplo, *V. graminea*, *V. stenophylla* e *V. montevidensis*, justificando as sinonimias propostas neste trabalho. Assim, confirma-se a necessidade de novos estudos (anatômicos,

citogenéticos, quimiotaxonômicos e cromatográficos) com a finalidade de obter subsídios para um melhor conhecimento deste importante gênero.

Sugere-se também a avaliação agrônômica (produção de sementes, ressemeadura natural, conteúdo protéico, produção de massa verde, digestibilidade, palatabilidade, consorciação com gramíneas hibernais, etc) das espécies nativas de *Vicia*, tendo em vista a sua utilização ou mesmo substituição das espécies exóticas, atualmente cultivadas como forrageiras, principalmente no Rio Grande do Sul.

INFORMAÇÕES SOBRE FLORESCIMENTO E FRUTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES NATIVAS DE *VICIA*

Os dados sobre fenologia são baseados, principalmente, nas fichas das exsiccatas de herbário. Por esse motivo, pode haver alguma distorção, já que não foram feitas coletas ao longo de todos os meses do ano, nos diferentes locais onde ocorrem espécies de *Vicia*. Na tabela VII e também após a descrição de cada espécie, estão relacionados os períodos de sua floração e frutificação. Na lista do material examinado, está indicado o estado fenológico de cada exsicata.

Manganaro (1919) descreve como espécies anuais *V. graminea*, *V. linearifolia* e *V. montevidensis*, entre outras leguminosas bonaerenses.

Burkart (1966, 1967, 1987) cita como espécies anuais, da área mesopotâmico-pampeana: *V. linearifolia*, *V. nana*, *V. pampicola*, *V. epetiolaris* (anual ou bianual) e *V. graminea* (anual, bi ou trianual); como espécies perenes: *V. montevidensis*, *V. stenophylla* e *V. macrograminea* (perene ou bianual). Segundo Burkart (1987), *V. epetiolaris* pode ser anual ou perene de poucos anos.

Barreto e Kappel (1967) citam para o Rio Grande do Sul as seguintes espécies: *V. graminea*, *V. linearifolia*, *V. montevidensis*, *V. nana*, *V. selloi*, *V. stenophylla*, *V. tephrosioides*, todas anuais-hibernais.

Lombardo (1982) apresenta como espécies anuais de *Vicia* (entre as demais citadas para Montevidéu, Uruguai): *V. linearifolia*, *V. nana* e *V. graminea*, sendo esta última anual ou bianual.

Giangualani (1984) considera *V. graminea* e *V. pampicola*, entre outras, como espécies anuais da flora patagônica.

As espécies de *Vicia* nativas do Brasil, são todas microtêrmicas, vegetando principalmente no inverno e na primavera, com exceção de *V. stenophylla* que é notável pela sua ocorrência durante, praticamente, todo o ano.

As espécies brasileiras de *Vicia* apresentam floração simultânea à frutificação, sendo ambas mais intensas nos meses de Setembro à Janeiro. Algumas espécies continuam a florescer e frutificar após este período, com algumas interrupções, como é o caso de *V. graminea* var. *nigricarpa*, *V. montevidensis* e

V. stenophylla. Esta última espécie praticamente floresce e frutifica ao longo de todo o ano.

V. pampicola e *V. tephrosioides* apresentam dados de fenologia muito restritos, já que existe apenas uma coleta de cada espécie, porém se considerarmos o material proveniente de Corrientes (Argentina) pode-se confirmar seu caráter de microtérmicas (com eventual ocorrência no verão).

Tabela VII – Relação das espécies brasileiras de *Vicia* e períodos de sua floração e frutificação ao longo do ano.

Meses Espécies	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
<i>V. pampicola</i>			*****									
			=====									
<i>V. linearifolia</i>		*****	*****	*****	*****							
		=====	=====	=====	=====							
<i>V. tephrosioides</i>		*****										
		=====										
<i>V. nana</i>		*****	*****	*****							*****	
		=====	=====	=====								
<i>V. graminea</i> <i>var. graminea</i>	*****	*****	*****	*****	*****							
	=====	=====	=====	=====	=====							
<i>V. graminea</i> <i>var. nigricarpa</i>		*****	*****	*****	*****	*****				*****		*****
		=====	=====	=====	=====	=====				=====		=====
<i>V. stenophylla</i>	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****		*****
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====		=====
<i>V. montevidensis</i>			*****	*****	*****	*****	*****			*****	*****	
			=====	=====	=====	=====	=====			=====	=====	

**** Floração

===== Frutificação

DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE *VICIA*

O gênero *Vicia* compreende cerca de 140 espécies, distribuídas nas regiões temperadas do hemisfério norte e da América do Sul. Seu principal centro de diversidade é a região mediterrânea, ocorrendo centros secundários menores, na América do Norte e América do Sul (Kupicha, 1976, 1981) [Figura 23].

De acordo com Moore & Scotter (1976), o gênero apresenta sua maior diversidade nas regiões temperadas do hemisfério norte, estando bem representado na América do Sul temperada, particularmente ao longo dos Andes e nas planícies do norte da Argentina.

A maioria dos autores cita para o gênero cerca de 150 espécies, predominantemente boreais (Barreto, 1957; Burkart, 1967 e 1987; Cabrera, 1978; Allen & Allen, 1981; Lombardo, 1982; Ferrari *et alii*, 1986).

Segundo Allkin *et alii* (1983), para a América do Sul são citadas 22 espécies e duas subespécies (Tabela VIII).

A Argentina é o país com maior número de espécies (15), seguido por Uruguai e Brasil, ambos com dez espécies citadas, e pelo Chile, com nove espécies.

O gênero é muito escasso no Peru (três espécies), Equador, Colômbia e Paraguai, cada um com duas espécies citadas, Bolívia e Venezuela, ambos com somente uma espécie citada, respectivamente. Não há registros de ocorrência de espécies do gênero *Vicia* na Guiana Francesa, Guiana e Suriname.

As sete espécies de *Vicia* confirmadas para o Brasil, ocorrem também no Uruguai e Argentina, com exceção de *V. graminea* var. *nigricarpa*. Duas ocorrem também no Paraguai e outras duas são citadas para o Chile (Tabela IX).

As espécies de *Vicia* penetram no sul do Brasil, provavelmente através das fronteiras com a Argentina, Uruguai e Paraguai e, de acordo com Rambo (1953), o número de espécies diminui no sentido norte, sendo a distribuição no sul do país, nordeste-sudeste.

No Brasil, as espécies ocorrem nos estados do Rio Grande do Sul (sete espécies), Santa Catarina (três espécies), Minas Gerais (duas espécies) e Paraná (uma espécie). Eventuais citações para São Paulo, referem-se à espécies cultivadas, segundo fichas de coleta (Tabela X).

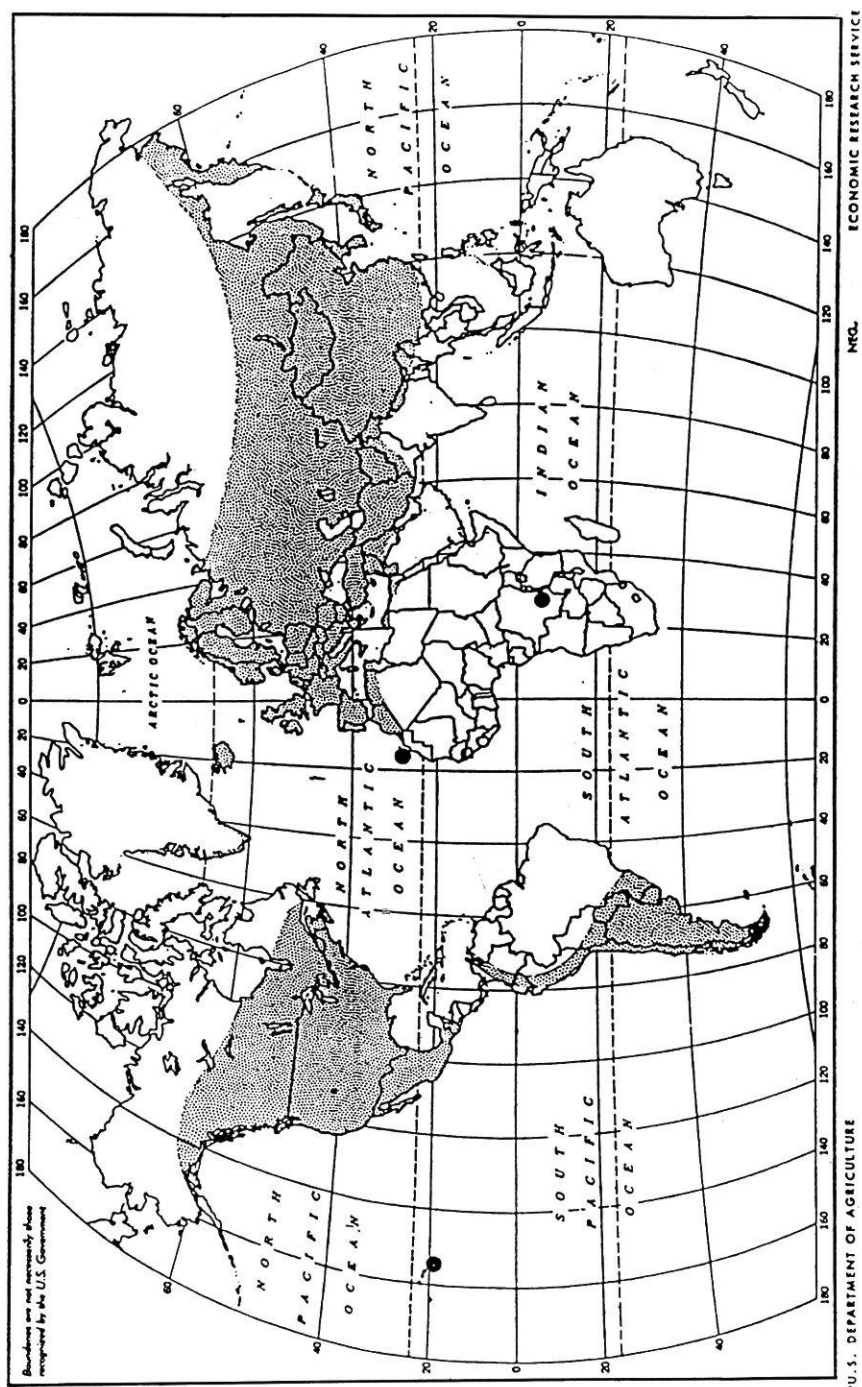


Figura 23 – Distribuição das espécies de *Vicia* no mundo (seg. Gunn, 1979).

Tabela VIII – Distribuição das espécies de *Vicia* na América do Sul(modificada de Ailkin *et alii*, 1983).

Espécies	Ar	Bo	Br	Ch	Co	Eq	Pa	Pe	Ur	Ve
<i>V. andicola</i>	Ar	Bo	–	Ch	Co	Eq	–	Pe	–	Ve
<i>V. bijuga</i>	Ar	–	–	Ch	–	–	–	–	–	–
<i>V. epetioilaris</i>	Ar	–	Br	–	–	–	Pa	–	Ur	–
<i>V. graminea</i>	Ar	–	Br	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. humilis</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>V. linearifolia</i>	Ar	–	Br	Ch	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. lomensis</i>	–	–	–	–	–	–	–	Pe	–	–
<i>V. macrograminea</i>	Ar	–	Br	–	–	–	Pa	–	Ur	–
<i>V. magellanica</i>	Ar	–	–	Ch	–	–	–	–	–	–
<i>V. montevidensis</i>	Ar	–	Br	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. nana</i>	Ar	–	Br	Ch	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. nigricans</i>	Ar	–	–	Ch	–	–	–	–	–	–
<i>V. obscura</i>	–	–	Br	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. pallida</i>	–	–	–	Ch	–	–	–	–	–	–
<i>V. pampicola</i>	Ar	–	–	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. peruviana</i>	–	–	–	–	–	–	–	Pe	–	–
<i>V. platensis</i>	Ar	–	–	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. setifolia</i>	Ar	–	–	Ch	Co	Eq	–	–	–	–
<i>V. stenophylla</i>	Ar	–	Br	–	–	–	–	–	–	–
<i>V. tephrosioides</i>	Ar	–	Br	–	–	–	–	–	Ur	–
<i>V. vicina</i>	–	–	–	Ch	–	–	–	–	–	–

Ar = Argentina

Bo = Bolívia

Br = Brasil

Ch = Chile

Co = Colômbia

Eq = Equador

Pa = Paraguai

Pe = Peru

Ur = Uruguai

Ve = Venezuela

Tabela IX – Amplitude geográfica das espécies brasileiras do gênero *Vicia* na América do Sul

Espécie Variedade	BR	UR	AR	PA	CH
<i>Vicia graminea</i> var. <i>nigricarpa</i>	X				
<i>Vicia graminea</i> var. <i>graminea</i>	X	X	X		
<i>Vicia montevidensis</i>	X	X	X		
<i>Vicia pampicola</i>	X	X	X		
<i>Vicia stenophylla</i>	X	X	X	X	
<i>Vicia tephrosioides</i>	X	X	X	X	
<i>Vicia linearifolia</i>	X	X	X		X
<i>Vicia nana</i>	X	X	X		X

BR = Brasil

UR = Uruguai

AR = Argentina

PA = Paraguai

CH = Chile

Tabela X – Distribuição das espécies de *Vicia* no Brasil.

Espécies	RS	SC	MG	PR
<i>V. pampicola</i>	X			
<i>V. linearifolia</i>	X			
<i>V. tephrosioides</i>	X			
<i>V. nana</i>	X			
<i>V. graminea</i> var. <i>graminea</i>	X			
<i>V. graminea</i> var. <i>nigricarpa</i>	X	X		
<i>V. stenophylla</i>	X	X	X	X
<i>V. montevidensis</i>	X	X	X	

RS = Rio Grande do Sul

SC = Santa Catarina

MG = Minas Gerais

PR = Paraná

ESPÉCIES DE *VICIA* INTRODUZIDAS, ADVENTÍCIAS OU CULTIVADAS NO BRASIL

As espécies de *Vicia* estão entre as mais importantes leguminosas do Velho e Novo Mundo (Allen & Allen, 1981).

Conhecidas popularmente como ervilhacas ou vicas, as espécies do gênero *Vicia* são reconhecidas como excelentes forrageiras de inverno, sendo usadas extensivamente como cobertura de pastagens podendo ser consorciadas com cereais forrageiros (aveia, centeio, cevada, trigo, azevém), proporcionando pastagem de alto valor alimentício (Barreto, 1957). Segundo Barreto (l.c.) uma boa cultura de ervilhaca incorpora 60 a 70 Kg de N/ha, correspondendo a uma ótima adubação nitrogenada. São usadas também para controle da erosão ao longo de beiras de estradas, para melhoramento do solo através da adubação verde, para produção de forragem para animais como feno e armazenamento em silos, ou ainda, como alimento e abrigo para animais selvagens (Allen & Allen, 1981).

Apesar de existirem espécies nativas, as mais conhecidas e de maior interesse econômico são as espécies exóticas, como *V. sativa* L. que produz muita forragem verde e feno, sendo a espécie mais difundida e adaptada às nossas condições de clima e solo (é pouco resistente a climas extremamente frios); *V. angustifolia* L. muito afim de *V. sativa* (considerada por alguns autores como *V. sativa* ssp. *nigra* (L.) Ehrh.), é mais resistente à acidez do solo); *V. villosa* Roth, é a mais resistente às condições de climas frios, porém também é a mais exigente quanto às condições de acidez e fertilidade do solo.; *V. benghalensis* L. vegeta em solos mais pobres que *V. sativa* e é mais precoce, porém é menos resistente a climas frios. *V. hirsuta* (L.) S.F. Gray, menos produtora que todas as demais, porém mais resistente à acidez e umidade, adaptada em consorciação com cereais pequenos e de fácil difusão (Barreto, 1957).

A folhagem de todas as ervilhacas é comestível e palatável para animais do campo. No entanto, muitos envenenamentos de animais têm sido associados à ocorrência de vicine $C_{10}H_{16}N_4O_7$, convicine $C_{10}H_{15}N_3O_8$ e aminoglucosídeos semelhantes nas sementes de *V. faba* L. e *V. sativa* (Steyn, 1934 e Webb, 1948 *apud* Allen & Allen, 1981).

V. faba também tem sido associada com favismo ou fabismo, uma anemia hemolítica aguda de homens e animais, cujos eritrócitos são deficientes em glucose-6-fosfato desidrogenase. A ocorrência do favismo é rara e aparentemente ligada com fatores genéticos nos indivíduos afetados.

Por outro lado, Guggenheim, 1913 e Sealock, 1955 (*apud* Allen & Allen, 1981) comentam que *V. faba* possui outros dois aminoácidos em altas concentrações: dopa-dioxifenilalanina e L-dopa, (3-4 dihidroxifenil)-L-alanina, este último usado com sucesso no tratamento do "Mal de Parkinson". Natelson (1969 *apud* Allen & Allen, 1981), sugere que uma alta ingestão de *V. faba* pode ter valor terapêutico, sendo menos dispendioso que o extrato purificado do aminoácido citado.

Algumas espécies de *Vicia* também são importantes na alimentação. Segundo Harms & Mettin (1989), *V. faba* e *V. ervilia* (L.), Willd. fazem parte das plantas domesticadas, mais antigas do mundo. A fava (*V. faba*) é, além disto, uma das leguminosas de grão mais dispersas nas regiões temperadas do mundo.

De acordo com Allen & Allen (1981), sementes de *V. calcarata* Desf., *V. ervilia* e *V. faba* são comidas fervidas, assadas ou em sopas e são usadas também para fazer farinha.

O Rio Grande do Sul, principalmente o norte e o nordeste do Estado, nas regiões de Encosta Superior do Nordeste, Encosta Inferior do Nordeste, Planalto Médio e Missões, apresenta condições de clima e solo que permitem o cultivo de muitas espécies exóticas de *Vicia*. A maioria delas já tornaram-se adventícias, fugindo dos limites de cultivo. Além disso, existe um número regular de espécies nativas que contribuem para o valor das pastagens naturais.

CONCLUSÕES

O gênero *Vicia* está representado no Brasil, por sete espécies e duas variedades: *V. pampicola*, *V. linearifolia*, *V. tephrosioides*, *V. nana*, *V. graminea* var. *graminea*, *V. graminea* var. *nigricarpa*, *V. stenophylla* e *V. montevidensis*.

V. epetiolaris foi sinonimizada com *V. graminea* var. *graminea*.

V. graminea var. *multiflora*, *V. graminea* var. *heterophylla* e *V. graminea* var. *transiens* foram consideradas sinônimos de *V. graminea* var. *graminea*.

V. macrograminea foi sinonimizada com *V. stenophylla*.

V. obscura está sendo considerada sinônimo de *V. montevidensis*.

V. montevidensis f. *oblonga* foi sinonimizada com *V. montevidensis*.

V. graminea var. *nigricarpa* constitui-se numa variedade nova para a Ciência.

V. pampicola é citada como nova ocorrência para o Brasil.

No Brasil, espécies nativas ocorrem somente nas regiões Sul e Sudeste, sendo que o número diminui em direção ao norte. No Rio Grande do Sul ocorrem as sete espécies, em Santa Catarina três espécies, somente uma atinge o Paraná e duas chegam até Minas Gerais.

As espécies brasileiras de *Vicia* são microtérmicas, vegetando principalmente, no inverno e na primavera, com exceção de *V. stenophylla*, cuja ocorrência pode ser registrada praticamente ao longo de todo o ano.

As espécies de *Vicia*, no Brasil, apresentam floração simultânea à frutificação, sendo ambas mais intensas no período de Setembro à Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, O.N. & ALLEN, E.K. 1981. **The Leguminosae: a source book of characteristics, uses and nodulation.** Wisconsin: The University of Wisconsin Press, p. 677-682.
- ALLKIN, R. , MACFARLANE, T.D., WHITE, R.J., BISBY, F.A. & ADEY, M.E. 1983. The geographical distribution of *Vicia*: Issue 1. **Vicieae Database Project**, n. 5, p. 27.
- ALLKIN, R. , GOYDER, D.J., BISBY, F.A. & WHITE, R.J. 1986. Names and synonyms of species and subspecies in the Vicieae: Issue 3. **Vicieae Database Project**, n.7, p. 45-75.
- BAILLON, H. 1870. **Histoire des Plantes.** Legumineuses. Paris: Librairie Hachette & Cie., v. 10, p. 237-240.
- BARRETO, I.L. 1957. **As ervilhacas (*Vicia* sp.).** Separata do DIPAN, Maio de 1957, n. 107.
- BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1967. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. In: Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, 15. 1964. **Anais**, Porto Alegre, p. 281-294.
- BENTHAM, G. 1859. Leguminosae: Papilionaceae. In: MARTIUS, C.F.P.; ENDLICHER, A.C. & URBAN, J. (eds). **Flora Brasiliensis.** Munique: Lipsiae apud Frid. Fleischer, v. 15, n. 1, p. 107-112.
- BORNMÜLLER, J. von. 1934. Florula Riograndensis. **Revista Sudamericana de Botânica**, v.1, n. 5, p. 129-148.
- BRAZIL: OFFICIAL STANDARD NAMES. 1963. Washington, DC: Office of Geography, Department of the Interior, 915 p. Aprovado pelo The United States Board on Geographic Names.
- BURKART, A. 1952. **Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas.** 2a ed. Buenos Aires: ACME, p. 353-359.
- BURKART, A. 1966. Notas sobre las especies argentinas de *Vicia* (Leguminosae) del área mesopotámico-pampeana. **Darwiniana**, San Isidro, Buenos Aires, v.14, n.1, p. 161-194.
- BURKART, A. 1967. Leguminosae. In: CABRERA, A.L. (ed.). **Flora de la Provincia de Buenos Aires.** Buenos Aires: INTA. v. 4, n. 3, p. 583-605.
- BURKART, A. 1987. Leguminosae. In: BURKART, N.S.T. & BACIGALUPO, N.M. (eds.). **Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina).** Buenos Aires: INTA, v.6, n.3, p. 662-680, (Colección Científica).
- CABRERA, A.L. 1978. Leguminosae. In: CABRERA, A.L. & ZARDINI, E.M. (eds.). **Manual de la flora los alrededores de Buenos Aires.** Editorial ACME S.A.C.I., Buenos Aires, p. 331-333.
- DE CANDOLLE, A.P. 1825. Leguminosae. In: DE CANDOLLE, A.P. (ed.). **Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**, Paris: Treuttel & Würtz, v.2, p. 93-95; 353-381.

- DON, G. 1832. **A General History of the Dichlamydeous Plants**. Londres: J.G. & F. Rivington, v.2., p.315-325.
- DUNCAN, M. & PORTER, F.L.S. 1986. Charles Darwins Vascular Plant Specimens from the voyage of the HMS Beagle. **Botanical Journal of The Linnean Society**, v. 93, n.1, p. 1-172.
- FERRARI, M.R., PALERMO, A.M., NARANJO, C.A. 1986. Estudios cromatograficos en siete especies de *Vicia* (Leguminosae). **Darwiniana**, San Isidro, Buenos Aires, v. 27, n. 1-4, p. 273-287.
- GIANGUALANI, R.N. 1982. Sinopsis de las especies patagonicas del genero *Vicia*. **Parodiana**, Buenos Aires: Centro de Estudios Farmacologicos y de Principios Naturales, Unidad Botanica, v.1, n.2, p. 323-339.
- GIANGUALANI, R.N. 1984. *Vicia* L. In: CORREA, M.N. (eds.). **Flora Patagonica**. Buenos Aires: INTA, v.4, p.285-295.
- GIRARDI-DEIRO, A.M., GONÇALVES, J.O.N. & GONZAGA, S.S. 1992. Campos naturais ocorrentes nos diferentes tipos de solo no município de Bagé, RS.2: fisionomia e composição florística. **Iheringia. Série Botânica**, Porto Alegre, v.42, p. 55-79.
- GUNN, C.R. 1970. A key and diagrams for the seeds of one hundred species of *Vicia* (Leguminosae). **Proceedings of the International Seed Testing Association**, v. 35, p. 773-790.
- GUNN, C.R. 1979. Genus *Vicia* with notes about Tribe Vicieae (Fabaceae) in Mexico and Central America. **Technical Bulletin of the U.S. Department of Agriculture**, Washington DC., v.1601.
- GUNN, C.R. & KLUVE, J. 1976. Androecium and Pistil characters for tribe Vicieae (Fabaceae). **Taxon**, v. 25, n. 5/6, p. 563-575.
- HANELT, P. & METTIN, D. 1989. Biosystematics of the genus *Vicia* L. (Leguminosae). **A. Rev. Ecol. Syst.**, v. 20, p.199-223.
- HERTER, W.G. 1930. Estudios Botánicos en la región Uruguay. **Florula Uruguayensis Plantae Vasculares**, Montevideu, v. 4, p. 66-73.
- HERTER, W.G. 1943. Plantae uruguayenses novae vel criticae. **Revista Sudamericana de Botánica**, Montevideu, v. 7, n.6/8, p. 210.
- HERTER W.G. 1954. Papilionaceae. **Flora Ilustrada del Uruguay**, v. 10, p. 415-463.
- HICKEY, L.J. 1974. Clasificación de la arquitectura de las hojas de dicotiledóneas. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, Buenos Aires, v. 16, n.1/2, p. 1-25.
- HOLMGREN, P.K., KEUKEN, W., SCHOFIELD, E.K. 1981. **Index Herbariorum I: the herbaria of the world**. Utrecht: Scheltema & Holkema.
- INDEX KEWENSIS PLANTARUM PHANEROGAMARUM 1, (1895-1985). Bruxelles; oxonii: Royal Botanic Gardens, Kew v. II (K-Z), suplementos 1, 6, 9, 10, 15, 16, 17, 18.
- JUSSIEU, A.L. de. 1789. Genera Plantarum secundum ordines naturales disposita. In: CRAMER, J. & SWANN, H.K. 1964. **Historiae Naturalis Classica**,

- reprint by J. Cramer: Weinheim. New York: Wheldon & Wesley Ltd, v. 35, p. 345-367.
- KUPICHA, F.K. 1976. The infrageneric structure of *Vicia*. **Notes from the Royal Botanic Garden**, Edinburgh, v. 34, p. 287-326.
- KUPICHA, F.K. 1977. The delimitation of the tribe Vicieae (Leguminosae) and relationships of *Cicer* L. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 74, p. 131-162.
- KUPICHA, F.K. 1981. Tribe 21. Vicieae (Adans.) DC. (1825), *nom. conserv. prop.* In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. (eds.) **Advances in Legume Systematics**, part I, ed. R.M. Polhill, P.H. Raven, p. 377-381, Kew: Royal Botanical Gardens, v. 1, p. 377-381.
- LAMARCK, M. 1808. **Enciclopédie Méthodique. Botanique**. Paris, v. 8, p. 551-570.
- LAWRENCE, G.H.M. 1951. Taxonomy of vascular plantas. New york: Macmillan, 823p.
- LOMBARDO, A. 1982. **Flora Montevidensis**, Montevideu: Intendencia Municipal de Montevideo, v. 1, p. 150-155.
- MALME, G.O.A.N. 1930. Die Leguminosen der zweiten Regnellschen Reise (*Vicia* L.). **Arkiv for Botanik**, v. 23A, n. 13, p. 31.
- MANGANARO, A. 1919. Leguminosas Bonaerenses. **Anales de la Sociedad Científica Argentina**, v. 87, p. 250-257.
- MOORE, D.M. & SCOTTER, B. 1976. *Vicia* L. in Tierra del Fuego. **Darwiniana**, San Isidro, Buenos Aires, v.20, n.3/4, p. 371-386.
- PALACIOS, R.A. 1971. Estudios cariológicos en especies argentinas de *Vicia* L. (Leguminosae). **Darwiniana**, San Isidro, Buenos Aires, v. 16, n. 3/4, p. 634-636.
- RADFORD, A.E., DICKSON, W.C., MASSEY, J.R. & BELL, C.R. 1974. **Vascular Plant Systematics**. New York: Harper & Row, 891 p.
- RAMBO, B. 1951. O elemento andino no pinhal riograndense. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**, Itajaí: Herbário "Barbosa Rodrigues", v. 3, p. 7-39.
- RAMBO, B. 1953. Estudo comparativo das leguminosas riograndenses. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**, Itajaí: Herbário "Barbosa Rodrigues", v.5, p. 107-184.
- RAMBO, B. 1956. A flora fanerogâmica dos Aparados Riograndenses. **Sellowia**, Itajaí: Herbário "Barbosa Rodrigues", v. 7, n. 7/8, p. 235-298.
- RAMBO, B. 1966. Leguminosae Riograndenses. **Pesquisas**, São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, v. 23, p. 1-166.
- SPEGAZZINI, C. 1902. Nova addenda ad floram Patagonicam. **Anales del Museo Nacional de Buenos Aires**, v.7 (série 2), n.4, p. 278-281.
- VILCHEZ, O. 1972. Descripción de dos Leguminosas Papilionóideas nuevas del Perú, de los géneros *Vicia* y *Centrosema*. **Darwiniana**, San Isidro, v.17, p. 501-509.
- VOGEL, J.R.T. 1839. Vicieis Brasiliensibus. In: **Linnaea**, Halle, v.13, p. 21-38.

OS GENEROS *HILLERIA* VELL. E *TRICHOSTIGMA* A. RICH. (PHYTOLACCACEAE) NO BRASIL

Maria Salete Marchioretto*
Josafá Carlos de Siqueira SJ **

ABSTRACT

This paper consists in studies about the Hilleria Vell. and Trichostigma A. Rich., genera of the Phytolaccaceae family found in Brasil.

The authors present identification key, descriptions, discussions about geographical distribution and coments.

RESUMO

Este trabalho consiste em estudos referentes aos gêneros Hilleria Vell. e Trichostigma A. Rich. (Phytolaccaceae) no Brasil.

Os autores apresentam chave de identificação, descrições, discussões sobre a distribuição geográfica, ilustrações e comentários.

* Bióloga, Pesquisadora e Curadora do Herbarium Anchieta do Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS.

** Pesquisador do Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS e do Herbarium Friburguense, Nova Friburgo, Prof. do Departamento de Geografia da PUC-Rio.
Endereço: Praça Tiradentes 35, Caixa Postal 275 – 93.001-970 São Leopoldo, RS, Brasil.

Pesquisas	Botânica	Nº 46	1996	p. 181-200
-----------	----------	-------	------	------------

INTRODUÇÃO

A família Phytolaccaceae Endlicher (1840) é pantropical, ocorrendo principalmente na América do Sul, possuindo 17 gêneros e cerca de 120 espécies (BARROSO, 1978). No Brasil está representada por 9 gêneros: *Agdestis* Mocino et Sasse, *Gallesia* Casar., *Hillieria* Vell., *Microtea* Sw., *Petiveria* Plum., *Phytolacca* L., *Rivina* L., *Seguieria* Loebl., e *Trichostigma* A. Rich., com aproximadamente 30 espécies.

No presente trabalho tratamos dos gêneros *Hillieria* e *Trichostigma*, dando continuidade aos estudos taxonômicos da família Phytolaccaceae no Brasil, contribuindo assim, na identificação das principais coleções de herbários.

Estes dois gêneros, ocorrentes nas diferentes formações florestais brasileiras, apresentam um número reduzido de coletas, dificultando uma compreensão mais precisa da distribuição geográfica de suas espécies.

Hillieria diferencia-se de *Trichostigma* principalmente por ter hábito não escandente, flores zigomorfas, número menor de estames e fruto drupa. Em *Trichostigma*, o hábito é escandente, as flores são actinomorfas, número maior de estames e fruto drupa.

A análise cuidadosa do material possibilitou identificar apenas duas espécies para o Brasil, a saber: *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter e *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter.

Além das descrições, chaves de identificação dos gêneros, históricos e comentários são também discutidos padrões de distribuição geográfica.

MATERIAL E MÉTODOS

Na realização deste trabalho, examinamos exsicatas procedentes de diversos herbários brasileiros e estrangeiros. Segue abaixo a relação dos herbários com suas respectivas siglas, de acordo com o Index Herbariorum (HOLMGREN et alii, 1990).

- ALCB** – Herbário Alexandre Leal Costa. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.
- EAC** – Herbário Prisco Bezerra. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará.
- HRB** – Herbário RADAMBRASIL, Salvador, Bahia.
- IBGE** – Herbário da Reserva Ecológica do IBGE, Brasília, DF.
- INPA** – Herbário do Departamento de Botânica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas.
- MG** – Herbário do Departamento de Botânica do Museu Emílio Goeldi, Belém, Pará.

- R** – Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
RB – Herbário da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
SP – Herbário Maria Eneyda Fidalgo do Instituto de Botânica de São Paulo.
SPF – Herbário do Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo, São Paulo.
US – United States National Herbarium, Smithsonian Institution, Washington, DC, U.S.A.

As ilustrações e descrições deste trabalho foram baseadas em exsicatas herborizadas.

Utilizamos estereoscópio binocular Olympus e bibliografia especializada para analisar e identificar o material.

O mapeamento foi realizado com base nas fichas de coletas.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS *HILLERIA* VELL. E *TRICHOSTIGMA* A. RICH. NO BRASIL

- 1 – Plantas não escandentes; flores zigomorfas; tépalas conatadas na base das flores mais velhas e frutos; estames 4 a 7 ; frutos utrículos *Hillieria* Vell.
 1, – Plantas escandentes; flores actinomorfas; tépalas não conatadas na base das flores e frutos; estames 8 a 25; frutos drupas *Trichostigma* A. Rich.

HISTÓRICO DO GÊNERO *HILLERIA* VELL.

O gênero *Hillieria* foi estabelecido por Josepho Mariano C. Vellozo em 1825, na sua obra *Flora Fluminensis*.

MARTIUS (1829) estabeleceu o gênero *Mohlana*, sem ter conhecimento que VELLOZO (1825) já havia descrito o gênero *Hillieria* anteriormente.

MOQUIN-TANDON (1849) preferiu considerar o gênero *Mohlana* descrito por MARTIUS (1829), colocando *Hillieria* Vell. como sinônimo. Ao estabelecer as seções para o gênero *Mohlana*, empregou o nome *Hillieria* Vell. para uma das mesmas. Na interpretação do autor, as 4 espécies ficaram assim compreendidas: seção *Mohlanella* com *Mohlana secunda* Mart. e *Mohlana guianensis* Moq.; seção *Hillieria* com *Mohlana latifolia* (Lam.) Moq. e *Mohlana nemoralis* Mart..

SCHMIDT (1872), seguindo a interpretação de MARTIUS (1829) e MOQUIN-TANDON (1849), considerou também o gênero *Mohlana*, incluindo-o na tribo *Petiveriae* com apenas uma espécie *Mohlana nemoralis* Mart..

WALTER (1909) considerou o gênero *Hillieria* pertencente à tribo *Rivineae*, com 3 espécies: *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter, *Hillieria secunda* (Ruiz & Pav.) H. Walter e *Hillieria meziana* H. Walter. O autor sinonimizou o gênero *Mohlana* Mart. em favor de *Hillieria* Vell., como também as espécies *Mohlana guianensis* Moq., *Mohlana nemoralis* Mart. e *Hillieria elastica* Vell.. Estas integram hoje sinônimos de *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter. O autor descreveu uma nova espécie, *Hillieria meziana*, mais tarde sinonimizada em favor de *Hillieria secunda* (Ruiz & Pavon) H. Walter.

NOWICKE (1968), ao referir *Hillieria* como pertencente à sub-família *Rivinoideae* e à tribo *Rivineae*, apresenta três espécies: *H. longifolia* (H. Walter) Heimerl, *H. latifolia* (Lam.) H. Walter e *H. secunda* (Ruiz & Pavon) H. Walter.

SIQUEIRA & MARCHIORETTO (1988), ao tecerem considerações evolutivas em *Phytolaccaceae*, afirmam que o gênero *Hillieria* (= *Mohlana*) é um dos gêneros da família que apresenta um maior número de características evoluídas, a saber: porte herbáceo-subarbusivo, o perigônio com flores de 4 tépalas zigomorfas, tendência a gamossepalia, ou seja 3 tépalas soldadas e 1 livre. O androceu é isostêmone, raro diplostêmone, ovário unilocular e pólen multicolpado. Nos estudos posteriores, 1994, os autores, ao estabelecerem padrões de distribuição geográfica da família *Phytolaccaceae* no Brasil, citaram *Hillieria* como um gênero com distribuição ampla, intercontinental, ocorrendo na África e América do Sul.

DESCRIÇÃO DO GÊNERO

1 – *HILLERIA* VELL.

Fl. Flumin. 47, 1: pl. 122. 1825.

Sinonímia:

Mohlana Mart., Nov. Gen. Sp. pl. 3:171, pl. 290. 1829.

Ervas ou subarbustos até 1,5 m de altura, eretos, ramosos, folhas alternas, pecioladas, membranáceas ou cartáceas, ovadas, elípticas ou lanceoladas; ápices agudos, acuminados ou longo acuminados; bases agudas ou obtusas; inteiras; sem estípulas; nervuras peninérvias; inflorescências racemosas axilares ou terminais, mais ou menos pretas quando secas, multifloras; flores hermafroditas, mediano-zigomorfas, pediceladas, perianto oblíquo, 4-partido, colorido; bráctea única assovelada ou lanceolada, decídua; bractéolas (2) minutas sub-

terminais persistentes; 4 tépalas desiguais; estames 4 a 7, sendo 4 alternitépalos e os demais opostos às tépalas, inseridos num disco hipógino; filetes filiformes; anteras lineares, largas, curtas, médio-dorsifixas, ovário súpero, esférico ou ovóide, compresso, glabro, unicarpelar, unilocular, estilete subterminal cilíndrico-filiforme do tamanho do ovário, mais curto e grosso, mais ou menos a metade do ovário ou nulo; estigma único alado, capitado ou penicelado, óvulo basifixo, campilótropo, micrópila ínfera e dirigida para fora; fruto utrículo, sulcado nos bordos, pericarpo um pouco carnoso, semiaderente, quando maduro nervoso reticulado no sentido longitudinal marginado; semente ereta reticular globosa testa crustácea, endopleura membranácea, arilo nulo; embrião anular que adere e cinge o albumén farináceo, cotilédones lineares, o exterior é maior, radícula forte, cônica, descendente.

Espécie tipo: *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter.

1.1 – *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter

Pflanzenr. IV. 83. (Heft 39):81. 1909.

Sinonímia:

Rivina latifolia Lam., Encycl. Méth. Bot. 1:324. 1791.

Rivina affinis Nees & Mart., Nov. Acta Acad. Nat. Cur. 11:30. 1823.

Hillieria elastica Vell., Fl. Flum. 47, 1: pl.122. 1825.

Rivina apetala Schum. & Thonn. Beskr., Guin. Pl. 84. 1827.

Mohlana nemoralis Mart. Nov. Gen. Sp. Pl. 3:171, pl.290, 1829.

Mohlana guineensis Moq. in DC, Prodr. 13(2):15. 1849.

Mohlana latifolia (Lam.) Moq., loc. cit.

Mohlana apetala (Schum & Thonn) Engler, Pflanzenvelt. Ost. Afr. 5. 175. 1895.

Ervas ou subarbustos; ramos delgados, estriados, com pequenas lenticeiras claras, quando jovens levemente pilosos, quando adultos glabros; folhas alternas cartáceas ou membranáceas, ovadas ou elípticas 7,2 cm a 19,5 cm de comprimento e 2,8 a 7,5 cm de largura; pecíolos levemente pubescentes de 3,0 a 6,5 cm de comprimento; base aguda a obtusa; ápice acuminado, tendo no final da nervura um pequeno múcron, face superior glabra, alguns pêlos sobre a nervura principal quando a folha é jovem, face inferior pilosa, principalmente sobre as nervuras e bordos; nervuras penínervias sendo as da face inferior proeminentes.

Inflorescências racemosas, geralmente axilares, às vezes terminais de 9,0 a 21 cm de comprimento, eixo estriado, levemente pubescente; flores hermafroditas, pedicelo levemente pubescente de 2 a 4 mm de comprimento, na frutificação um pouco maiores; bráctea (1) de 2,0 a 2,5 mm de comprimento, disposta na base do pedicelo, assovelada ou lanceolada, cor palha; bractéolas (2) 0,3 a 0,5 mm de comprimento, próximas da flor, triangulares; 4 tépalas brancas ou róseo-claro, desiguais, 2,5 a 3,0 mm de comprimento, 3 conatadas na base e 1

livre, aumentadas e coriáceas na frutificação; 4 estames alternitépalos, filetes filiformes de 1,0 a 1,5 mm de comprimento, anteras dorsifixas com cerca de 0,5 mm de comprimento, lineares, incisas; ovário ovóide, glabro às vezes compresso com 1,5 x 1,0 mm, estilete praticamente nulo ou com 0,2 a 0,3 mm de comprimento, estigma capitado. Fruto utrículo de 3,0 mm x 3,0 mm.

Figuras: 01 e 03

MATERIAL EXAMINADO

Acre

Seringal Iracema: Ducke 22434, 27.03.1933 (RB,R); Abunan, Boa Esperança, na mata sombria: Kuhlmann 688, 22.10.1928 (INPA, RB); Rio Branco, Reserva Florestal da Universidade Federal do Acre, na mata: Cid & Rosas 2911, 15.10.1989 (MG, NY); Jardim Zoobotânico da Universidade Federal do Acre: Lowrie 539, 15.10.1980 (NY).

Bahia

Rodovia BA-265, trecho Caatiba/Barra do Choça, 6 Km de Caatiba: Mori et alii 11584 (NY, US); Ilhéus, CEPEC, Km 22 da Rodovia Ilhéus/Itabuna BR 415, na mata higrófila: Hage 2095 & Santos, 15.07.1986 (HBR); Ilhéus, Km 22 da Rodovia Ilhéus/Itabuna, BR 415, na mata higrófila: Hage & Brito 1242, 26.08.1981 (SPF); Ilhéus, CEPEC: Pinheiro 333, 27.10.1967 (SPF); Ilhéus, CEPEC, na plantação de cacau: Santos 531, 10.12.1969 (SPF); Itambé, em mata de cacau: Mello Filho 2915 & Emmerich 3453, 25.11.1970 (R); Almadina, Fazenda Beija-Flor, ca 3 Km ao S da Almadina, na mata higrófila: Mori et alii 10262, 18.07.1978 (NY); Jussari, Mata da Estação Experimental Gileno Amado, Km I da rodovia Jussari/Itatingui, na margem da Rodovia BR 101: Silva 2414 et alii, 05.05.1988 (HBR); Cachoeira Vale dos Rios Paraguaçu e Jacuipe: Pedra do Cavalo 321, VI.1980 (ALCB).

Brasília

DF, em mata primitiva sombreada úmida: Heringer 17083, 15.07.1988 (IBGE, NY).

Ceará

Baturité: Fr. Allemão & Cysneiros 1305, sine die (R); Sítio Pitaguari, Serra Aratanha, Pacatuba, na mata: Castro & Martins s/n, 02.10.1979 (IBGE 17621, EAC 7007); Serra de Maranguape, Maranguape: Martins & Nunes s/n, 27.06.1981 (EAC 10521), Serra de Baturité, Pacoti: Fernandes & Mattos s/n, 04.06.1983 (EAC 12054).

Espirito Santo

Cachoeira de Itapemerim, Faz. Santo Antonio da Pedra: Brade 19911, 26.05.1949 (R, NY).

Pará

Altamira, Km 74 da estrada Transamazônica rumo a Itaituba, na beira alagada de igapó: Cavalcante & Silva 2812, 28.07.1971 (MG); Curuçá, margem do rio Cuparí, em clareira de mata: Black 48-2274, 03.01.1984 (US).

Rio de Janeiro

Kulmann 10156, sine die (RB); Lutz 1811, V.1926 (R).

MATERIAL ADICIONAL EXAMINADO

Argentina

Salta, Orau, Rio Blanco: Venturini 7634, 28.11.1927 (US); Jujuy, Ledesma, Ruta 34 a Hiqueritas: Cabrera et alii 31462, 11.11.1980 (US).

Bolívia

Beni, Vic. Rurrenabaque: Cardenas 1771, 1921 (US).

Colômbia

Cundinamarca, Quebrada Cabana, Hacienda El Cucharo, between Tocaima and Pubenza: Killip et alii 38373, 08.05.1944 (US).

Comeroons

Fundort Bipinde: Zenker 316, V.1913 (US); Station Johann-Albrechtshöhe, Urwaldgebiet: Staudt 922 (US).

Congo Bélgica

Du Pied des Chutes de la rivierí Rutshuru: Jean Louis 7318, VII. 1937 (US).

Equador

Coquilhatville, Route Coquilhatville, Biroro, Km 53: Evrand 2331, 12.06.1957 (R).

Ethiopia

Illubador Province: Meyer s/n, 14.01.1962 (US 2520098).

Peru

Junín, La Merced: Soukup 3373, VIII. 1947 (US); Madre de Dios, 39 Km SW of Puerto Maldonado: Smith et alii 1693, 30.01.1989 (US); San Martín Mariscal Cáceres, Otto Tocache Nuevo: Schumke 4105, 13.07.1970 (US); San Martín, Zopelacio near Moyobamba: Klug 3438, XII. 1933 (US); Huánuco, Pachitea Otto Honoria: Schunke V. 1745, 10.03.1967 (US); Madre de Dios: Vargas 18601, 05.01.1967 (US); Loreto, Yurimaguas, lower Rio Huallaga: Killip et Smith 29079, 22.08.1929 (US).

Uganda

Dümmer 327, X. 1913 (US).

Venezuela

Duaca: Mocquerys 1893.94 (US); Around Caracas, Chacaito Gorge: Pittier 9496, 24.04.1921 (US).

COMENTÁRIOS

WALTER (1909) ao incluir o gênero *Hillieria* na tribo *Rivineae* Agardh usou características florais como: ovário unilocular, flores frequentemente hermáditas, raro unissexuais, perianto 4 a 5 partido.

Segundo NOWICKE (1968), *Hillieria* possui 3 espécies distribuídas na sub-família *Rivinoideae* cujas características são: ovário unilocular e uniovular; fruto aquênio, drupa, sâmara ou utrículo, e na tribo *Rivineae*, pelas inflorescências em espigas ou racemos; frutos drupas ou utrículos.

A literatura existente cita sempre 2 espécies para o Brasil, *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter e *Hillieria secunda* (Ruiz & Pavon) H. Walter. Estas são separadas pela presença ou ausência do estilete. Na primeira o estilete está ausente, sendo o estigma sésil e, na segunda, o estilete está presente de maneira manifesta. A fragilidade e inconstância de tais caracteres foi observada por NOWICKE (1968) nos seguintes argumentos: estas duas espécies são muito difíceis de distinguir, freqüentemente os estiletes são quebrados e o que aparece à primeira vista como *Hillieria latifolia* pode ser identificada como *Hillieria secunda*, quando um suficiente número de flores é examinado. Em alguns materiais torna-se difícil a identificação pelas características intermediárias em relação ao tamanho do estilete.

No presente estudo concordamos inteiramente com Nowicke, pois o exame exaustivo de várias exsiccatas mostra a inconstância nos caracteres de separação das duas espécies. No material frutificado o estilete está sempre ausente. Já no material florido podemos encontrar as duas situações numa mesma inflorescência, ou seja flores com estilete presentes, levemente manifestos, em outras ausente. Acreditamos que se trata de uma mesma espécie.

Também não existe nenhum padrão de distribuição geográfica distinto que justifique a existência de duas espécies no Brasil...

HISTÓRICO DO GÊNERO *TRICHOSTIGMA* A. RICH.

O gênero *Trichostigma* foi estabelecido por A. Rich. em 1845.

WALTER (1909) descreveu 3 espécies para o gênero *Trichostigma*: *T. octandrum* (L.) H. Walter, *T. peruvianum* (Moq.) H. Walter. e *T. polyandrum* (Loes) H. Walter, apresentando chave analítica para separação das mesmas e descrições.

RAEDER (1961) em seu trabalho para a Flora do Panamá (Phytolaccaceae), estudou 2 espécies do gênero *Trichostigma*, a saber: *T. octandrum* e *T. polyandrum*, descreveu-as, deu sua distribuição geográfica e teceu comentários comparativos entre as mesmas.

SANTOS & FLASTER (1967), na Flora Ilustrada Catarinense, citaram a espécie *T. octandrum* (L.) H. Walter, ocorrente neste estado. Os autores descreveram características morfológicas, fenologia, distribuição geográfica, considerações ecológicas.

NOWICKE (1968), como parte do seu trabalho Palintaxonomic study of the Phytolaccaceae, estudou o gênero *Trichostigma* destacando também 3 espécies: *T. peruvianum*, *T. polyandrum* e *T. octandrum*. O autor usou chave analítica para separação das espécies, descreveu-as dando dados sobre a distribuição geográfica e características de pólen.

HATSCHBACH & GUIMARÃES (1973), ao estudarem as Fitolacáceas do estado do Paraná, apresentaram uma espécie, *Trichostigma octandrum*, com dados das características morfológicas, áreas de dispersão, nomes vulgares, dados ecológicos e fenologia.

GARCIA (1984), no seu trabalho para a Flora de Vera Cruz (México), destacou *Trichostigma octandrum* com considerações morfológicas, distribuição geográfica, tipo de vegetação e usos da mesma.

SIQUEIRA & MARCHIORETTO (1988), teceram considerações evolutivas em Phytolaccaceae. Para os autores o gênero *Trichostigma* apresenta um número maior de características evoluídas do que primitivas, a saber: porte arbustivo-escandente, perigônio com 4 tépalas e ovário unicarpelar. As primitivas são aquelas com o androceu polistêmone e pólen tricolpado. Os autores mais tarde, 1994, ao estabelecerem padrões de distribuição geográfica da família Phytolaccaceae no Brasil, citaram *Trichostigma* como um gênero com distribuição ampla, intercontinental ocorrendo nas Américas e Índia.

DESCRIÇÃO DO GÊNERO

2 – *TRICHOSTIGMA* A. RICH.

Sagra, Hist. Cuba 10:306. 1845.

Sinonímia:

Rivina Mill., Gard. Dict. Abridg. ed. 4.3. 1754.

Villamilia Ruiz & Pavon ex Moq. in DC, Prodr. 13(2):10. 1849.

Arbustos eretos ou escandentes, ramosos, pubescentes quando jovens ou glabros quando adultos. Folhas alternas, pediceladas, cartáceas ou membráceas, ovadas ou elípticas; inteiras; bases cordadas, obtusas ou agudas; ápices acuminados; estípulas diminutas e decíduas; nervuras peninérvias. Inflorescências racemosas terminais ou axilares, multifloros, suberetas horizontais ou pêndulas; flores hermafroditas, actinomorfas, alvas, esverdeadas ou purpurescentes; bráctea única assovelada a lanceolada às vezes decídua, disposta na base do pedicelo ou na parte mediana; bractéolas (2), minutas, triangulares, persistentes, subterminais; perianto herbáceo 4-partido; tépalas (4) desiguais, livres, côncavas, ovadas ou elípticas, arredondadas no ápice, reflexas, aumentadas na frutificação, persistentes. Estames 8 a 25 dispostos num disco hipógino podendo ser alternitépalos, exteriores às tépalas ou dispostos irregularmente, filetes cilíndricos-filiformes, anteras dorsifixas, lineares, profundamente incisas em ambos os lados; ovário súpero, unicarpelar, unilocular, subgloboso ou lageniforme, levemente comprimido lateralmente, glabro, estilete curtíssimo ou ausente, estigma único, subterminal, densamente apinzelado, óvulo campilótropo, basifixo, micrópila ínfera e dirigida para fora. Fruto drupa mais ou menos globosa, pericarpo carnoso aderente à semente, preta a vermelha-púrpura; semente arredondada, reniforme, achatada lenticularmente, testa crustácea, escura, quase lisa, sem arilo; embrião anular que cerca o albúmen farináceo, cotilédones lineares oblongos, encurvados, desiguais, radícula robusta cônica e descendente.

Espécie tipo: *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter

2.1 – *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter

Engler, Pflanzenr. 4 (83):109. 1909.

Sinonímia:

Rivina humilis L. var. *scandens* L. Sp. Pl. ed.1.122. 1753.

Rivina octandra L. Cent. Pl. 2.9. 1756.

Rivina dodecandra Jacq., Obs. Bot. 1.6.t.2. 1764.

Rivina scandens Mill., Gard. Dict. ed.8.n.2. 1768.

- Rivina mutisii* Willd. ex Schult., Mant. 3:305. 1827.
Rivina americana Raf. Fl. Tellur. 3:56. 1837.
Trichostigma rivinoides A. Rich. Ess. Fl. Cub. 1.627. 1845.
Rivina octandra L. var. *obtusifolia* Moq. in DC., Prodr. 13.2:11. 1849.
Rivina ehrenbergiana Klotsch ex Moq. in DC., Prodr. 13.2:11. 1849.
Rivina moritziana Klotsch ex Moq. in DC., Prodr. 13.2:11. 1849.
Villamilla octandra (L.) Hook f. in Benth & Hook, f. Gen. Pl. 3:81. 1880.

Lianas ou arbustos escandentes; ramos delgados, alongados, quase cilíndricos, acinzentados, pubescentes quando jovens, os adultos levemente pubescentes ou glabros com pequenas verrugas pálidas lenticulares; folhas alternas, cartáceas, elípticas, raramente ovadas 6,5 a 12,5 cm de comprimento e 2,0 a 6,0 cm de largura; pecíolos 2 a 3 cm de comprimento, caniculados, levemente pubescentes a glabros; base aguda a obtusa; ápice acumidado, face superior glabra, face inferior glabra ou levemente pilosa com pêlos esparsos e adensados sobre a nervura principal, sendo a mesma proeminente. Inflorescências em racemos geralmente axilares ou terminais, cilíndricos 6 a 18 cm de comprimento, eixo esverdeado, levemente pubescente ou glabro, estriado; flores hermafroditas, pedicelo levemente pubescente 0,5 a 1,0 mm de comprimento, dilatados na base; bráctea (1) lanceolada de 2,0 a 2,8 mm de comprimento disposta na parte final do pedicelo próximo da flor; bractéolas (2) diminutas, triangulares 0,5 mm de comprimento dispostas bem junto à flor; 4 tépalas brancas a verde-claro, ovadas, ápice arredondado, côncavas 3 a 5 mm de comprimento e 2,5 mm de largura, aumentadas na frutificação, coriáceas e reflexas; estames 8 a 12, 4 epitépalos e os demais alternitépalos; filetes cilíndricos filiformes de 2,0 a 3,0 mm de comprimento, anteras dorsifixas lineares, profundamente incisas em ambos os lados 2,0 mm de comprimento; ovário súpero, ovóide, levemente comprimido, glabro, 1,5 a 2,5 mm de comprimento, unicarpelar, estilete ausente ou muito curto, espesso, estigma apinçado. Fruto drupa preta 4 a 5 mm de diâmetro. Semente lenticular 3,0 mm de diâmetro.

Figuras: 02 e 03

MATERIAL EXAMINADO

Acre

Rio Branco, Aeroporto, na capoeira: Vasconcelos II079, 22.02.1962 (INPA); Vizinho de Parangaba, Rio Juruá-Mirim: Pinheiro 13245 et alii, 21.05.1971 (NY, INPA).

Amazonas

Rio Auaté, Paraná, na margem do rio: Byron de J. Lima 323, 16.04.1970 (INPA); Rio Acre, Seringal São Francisco: Ule 9351b, IV.1911 (NY); Rio Solimões Paraná do Mamuri, perto do Lago Janauacá: Mori 21713, 15.07.1991 (NY); Rio Purus entre Campina e Tambaqui: Prance et alii 13415, 19.06.1971 (NY, INPA, MG); Codajaz, ao longo do Rio Solimões: Krukoff 4507, 19.05.1933 (NY); Rio Purus, Boca do Acre: Ducke s/n, sine die (R 27927); São Paulo de Olivença, Rio Solimões, margem inundada de Camatá: Ducke 404, 02.02.1937 (R, NY); Near mouth of Rio Embira (Tributary of Rio Tarauca) Krukoff, s 4872, I.1933 (NY); Ad oram meridionalem Rio Negro, usque ad concursum flum Solimões: Spruce 1592, V.1851 (NY); Igarapé Camatá, São Paulo de Olivença, na margem do rio: Prance et alii 24614, 27.02.1977 (NY, INPA).

Bahia

Ilhéus, Km 22 da Rodovia Ilhéus/Itabuna BR 415; na mata higrófila: Hage & Santos 1487, 27.10.1981 (SPF); Ilhéus, Km 22 da Rodovia Ilhéus/Itabuna BR 415, na mata higrófila: Santos 3125, 25.08.1977 (SP, HRB).

Paraná

Barra do Guarani, Catanduvas, na mata pluvial: Pelanda & Hatschbach 35140, 10.10.1974 (NY, INPA, SPF); Rio Chopim, Dois Vizinhos, na mata pluvial: Hatschbach 30318, 15.09.1972 (NY).

Santa Catarina

Mondaí: Smith & Reitz 12615, 16.10.1964 (R, NY).

MATERIAL ADICIONAL EXAMINADO

Costa Rica

Limón, Along road between Puerto Viejo de Talamanca and Manzanille: Strech from Quebrado Ernesto to Manzanille: Graym & Sleeper 4360, 03.11.1984 (INPA).

Cuba

Santa Clara, Limones, Soledad, Cienfuegos: Arboretum & Jack 5858, 21.03.1928 (R).

México

Vila União, Silanoa: Ortega 6196, 1926 (R).

Peru

Yanachu, Solimões, na mata de igapó: Kulmann 1546, 02.03.1924 (R).

Venezuela

Próximo ao bordo do Rio Grande o Toro entre o Estado Bolívar e o Território Delta Armacuro: Breteler 3836, 16.04.1964 (MG).

COMENTÁRIOS

O nome do gênero *Trichostigma* é originado do grego *thríx* (thrichós), = cabelo, pêlo e *stigma* = cicatriz, estigma, devido ao estigma penicelado. A espécie *Trichostigma octandrum* tem origem do grego *októ* = oito e *andros* = androceu, ou seja androceu com oito estames.

Vulgarmente é conhecida pelas seguintes denominações: caruru de árvore, cipó-espiga, jacaréquiçana, Tricostigma, etc.

WALTER (1909), incluiu na tribo *Rivineae* Agarth. usando as mesmas características florais citadas em *Hillieria*.

RAEDER (1961), usou características florais para separar *Trichostigma* dos demais gêneros das Phytolaccaceae sendo as mesmas: tépalas expandidas ou reflexas no fruto; estames de 8 a 25; fruto drupa.

SANTOS & FLASTER (1967), em suas observações ecológicas da espécie, salientam ser um arbusto escandente exclusivo e raro da mata subtropical do Rio Uruguai e seus afluentes, onde se desenvolve tanto no interior da mata, como nas orlas das mesmas.

Ao referirem-se à ecologia da espécie *Trichostigma octandrum*, HATSCHBACH & GUIMARÃES (1973) afirmam que se trata de uma trepadeira exclusiva da mata pluvial próxima aos grandes afluentes do Paraná, às vezes na própria mata de galeria, mais comumente na mata semidevastada que na primitiva.

Quando GARCIA (1984) descreveu *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter, citou que a espécie apresenta um tipo de grão de pólen 3-colpado, o que a diferencia de *Trichostigma peruvianum* (Moq.) H. Walter e *Trichostigma polyanthum* (Loes.) H. Walter que apresentam um tipo de grão de pólen estefanocolpado, sendo que estas duas espécies se encontram restritamente distribuídas no Peru, Costa Rica e Panamá.

DISCUSSÃO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Os estudos realizados até o presente momento possibilitam uma compreensão da distribuição geográfica, tanto em nível genérico, *Hillieria* e *Trichostigma*, como também de suas respectivas espécies. Curiosamente os dois gêneros apresentam uma distribuição disjunta (Fig. 04 e 05). *Hillieria* com ocorrência na América do Sul e África, embora NOWICKE (1968) afirme que a existência da espécie na África se deva ao fato de a mesma ter sido introduzida pelo homem. De qualquer forma esta disjunção é o perfil atual da distribuição geográfica do gênero. Da mesma maneira *Trichostigma* é um gênero com distribuição disjunta, com ocorrência nas Américas Central e do Sul, como também no Oeste da Índia (NOWICKE, 1968). Embora autores como SCHE-NELL (1970), GOOD (1974) e outros afirmem que a distribuição disjunta se deve primeiramente à dispersão a longa distância de uma área para outra; redução de áreas inicialmente amplas e contínuas e o surgimento independente do táxon em áreas separadas, por evolução paralela e convergente, torna-se muito difícil relacionar estas causas com a atual disjunção de *Hillieria* e *Trichostigma*. Primeiro porque existe uma grande possibilidade de que espécies existentes tanto na África como na Índia tenham sido introduzidas pelo homem. Segundo porque teríamos de examinar o material coletado em ambos continentes para uma avaliação taxonômica segura das referidas espécies, como também de suas respectivas ocorrências. Caso a disjunção atual não tenha ocorrido pela ação do homem, introduzindo espécie de um continente para outro, parece mais razoável aceitar a hipótese de que a disjunção dos 2 gêneros se deva ao fato da redução de áreas que no passado geológico foram amplas e contínuas. Neste sentido, tanto a Índia como a África estiveram unidas com a América do Sul na Gondwana, separando a primeira no período Jurássico e a segunda no cretáceo na era Mesozóica.

Quanto à distribuição geográfica das duas espécies que ocorrem no Brasil, *Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walter e *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter, temos a seguinte situação: a primeira ocorre em toda a América do Sul, sendo que no Brasil foi encontrada nas regiões Sudeste, Nordeste, Norte e Centro-Oeste, estando ausente, porém, na região Sul.

No Sudeste, Nordeste e Norte aparece, sobretudo, em formações florestais amazônicas e atlânticas. No Centro-Oeste existe pouco registro de sua ocorrência, porém, parece estar mais associada às matas ciliares e a segunda, *Trichostigma octandrum*, ocorre não apenas na América Central e do Sul, mas também no Oeste da Índia (NOWICKE, 1968). No Brasil só temos registro para as regiões Sul, Nordeste e Norte. A ausência nas regiões Sudeste e Centro-Oeste parece estar relacionada com a falta de coletas. Como a espécie anterior, seu ambiente de ocorrência são as formações florestais atlânticas e amazônicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROSO, G.M., 1978. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Rio de Janeiro e São Paulo, LTC-EDUSP. 1:89-95.
- CRONQUIST, A., 1981. *An Integrated System of Classification of flowering plants*. New York. Columbia University Press. 248-250.
- ENDLICHER, S.L., 1840. Phytolaccaceae in *Genera Plantarum*. 975-978.
- GARCIA, J.M., 1984. *Flora de Vera Cruz*. Xalapa, Inst. Nac. de Investigações. 36.38-40.
- GOOD, R., 1974. *The geography of the flowering plants*. Longman. Londres.
- HATSCHBACH, G. & GUIMARÃES, O., 1973. Fitolacáceas do Estado do Paraná. *Bol. Mus. Bot. Municip. Curitiba*. 8:1-24 t. 10 map.
- HOLMGREN, P.K. et alii, 1990. *Index Herbariorum*. Part I: The Herbaria of the World. IAPT, New York. 693p.
- MARCHIORETTO, M.S., 1989. A família Phytolaccaceae no Rio Grande do Sul. *Pesquisas-Botânica* 40:25-67.
- MOQUIN-TANDON, A., 1849. Phytolaccaceae in De Candolle., *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 13.2:2-40.
- NOWICKE, J.W., 1968. Palintaxonomic study of the Phytolaccaceae. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 55(3):294-363. ill.
- RAEDER, K., 1961. Phytolaccaceae in Flora do Panamá. *Ann. Miss. Bot. Gard.* 48(1):66-79.
- SANTOS, E. & FLASTER, B., 1967. Fitolacáceas in REITZ P.R. *Flora Illustrada Catarinense, Fas. Fito*. 1.37. t.1-7. fig.7 map.
- SCHMIDT, J.A., 1872. Phytolaccaceae in MARTIUS. *Flora Brasiliensis* 14(2):325-344. t.73-80.
- SCHNEEL, R., 1970. *Introduction a la phytogeographie des pays tropicaux*. Gauthier-Villares, Paris. v.1.106-147.
- SIQUEIRA, J.C. & MARCHIORETTO, M.S., 1988. Considerações evolutivas em Phytolaccaceae. *Pesquisas-Botânica* 39:81-89.
- SIQUEIRA, J.C. & MARCHIORETTO, M.S., 1994. Padrões de distribuição geográfica da família Phytolaccaceae no Brasil. *Pesquisas-Botânica* 45:23-62.
- VELLOZO, J.M.C., 1825. *Flora Fluminensis*. Rio de Janeiro. Arch. do Museu Nacional. vol.2.46-47.
- WALTER, H., 1909. Phytolaccaceae in ENGLER, *Pflanzenrich* 4(89):1-154.f.1.42.



Figura 01 – *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walter: A – Aspecto geral do ramo; B – Detalhe da flor; C – Fruto; D – Semente.



Figura 02 – *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter: A – Aspecto geral do ramo; B – Detalhe da flor; C – Fruto; D – Semente.



Figura 03 – Distribuição geográfica de: □ *Hilleria latifolia* (Lam.) H. Walter. ○ *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter.

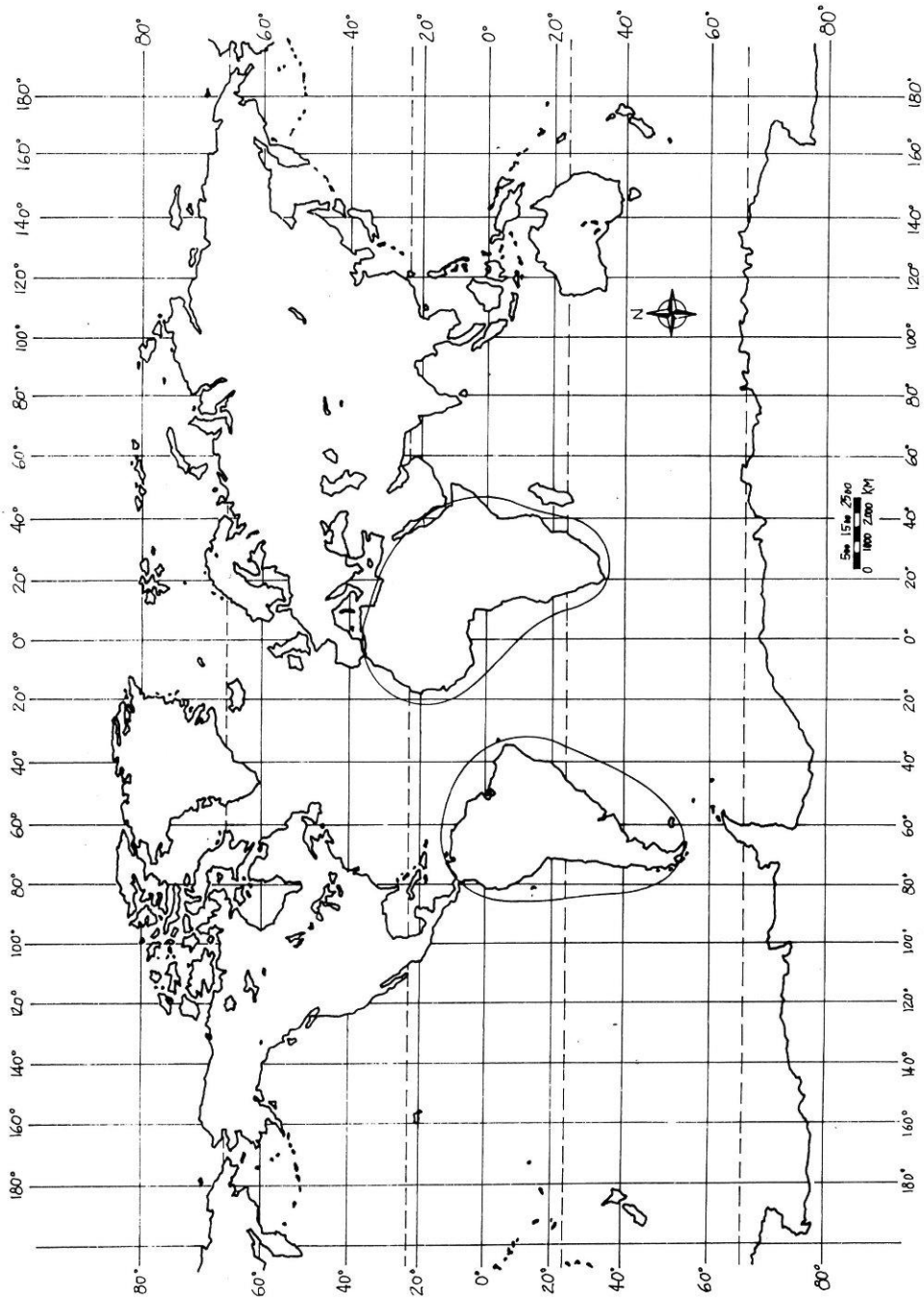


Figura 04 – Distribuição geográfica do gênero *Hilleria* Vell.

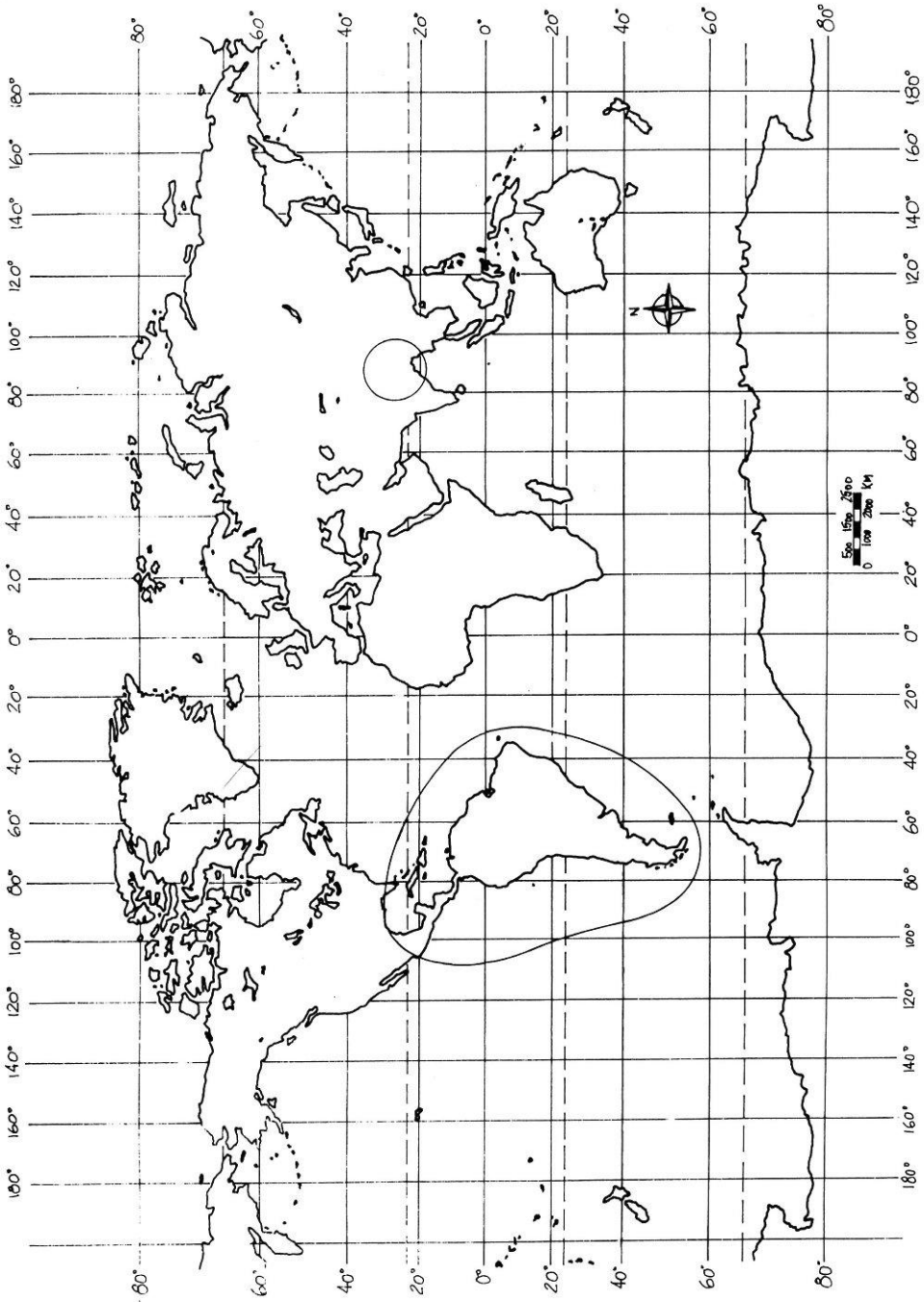


Figura 05 -. Distribuição geográfica do gênero *Trichostigma* A. Rich.

MICOTA DE SOLO COLONIZADORA DE BLOCOS ESTÉREIS DE EUCALYPTUS INCUBADOS COM FUNGOS LIGNOFÍLICOS

Soraia Girardi Bauermann*

Rosa Trinidad Guerrero**

Lina Bettucci***

ABSTRACT

The paper presents results obtained by a quantitative and qualitative analysis of sterile blocks of wood incubated in the soil. Fragments of wood extracted from inside the blocks were used to determine the number of colonies of the different species that constitute the Basidiomycetes colonizers. Based on these data the authors analysed, among other factors, the inexistence of wood colonization by Basidiomycetes.

Key of words: Basidiomycetes, wood, colonization.

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados obtidos através de análise qualitativa e quantitativa de blocos de madeira estéreis incubados em solo. A partir dos fragmentos de madeira extraídos do interior destes blocos determinou-se o número de colônias das

* ULBRA – Centro de Ciências Naturais e Exatas. Rua Miguel Tostes, 101. Cep. 92420.280 – Canoas, RS

** UFRGS – Departamento de Botânica. Av. Paulo Gama, s/no. Cep.90400.060 – Porto Alegre, RS.

*** Universidad de La Republica, Facultad de Humanidades y Ciencias, Departamento de Botánica. Tristán Navaja, 1674. Montevideo, Uruguay.

Pesquisas	Botânica	Nº 46	1996	p. 201-208
-----------	----------	-------	------	------------

diferentes espécies que constituem a micota colonizadora. Com base nestes dados analisou-se, entre outros fatores, a inexistência de colonização da madeira pelos Basidiomycetes.

Chave de Palavras: Basidiomycetes, madeira, colonização.

INTRODUÇÃO

Entre os substratos disponíveis aos fungos, a madeira possui uma ampla gama de nutrientes e está composta por 40-60% de celulose, 10-30% de hemicelulose e 15-30% de lignina, representando uma fonte altamente energética de carbon. Estes carbonos normalmente apresentam-se polimerizados e, portanto, insolúveis.

Logo, para serem utilizados estes polissacarídeos necessitam primeiramente serem despolimerizados.

Para isso, são necessárias enzimas específicas e de pequeno tamanho, facilitando assim sua penetração no substrato (Montgomery, 1979). Por isso, este autor conclui que, embora muitos microorganismos habitem a madeira somente os Basidiomycetes são capazes de degradá-la.

Através da identificação e análise da micota do solo capaz de colonizar blocos de madeira, se objetiva, com este trabalho, fornecer elementos para o conhecimento das relações existentes entre as comunidades fúngicas lignofílicas e a capacidade colonizadora de Basidiomycetes xilófagos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para os testes de laboratório, utilizou-se blocos de madeira de *Eucalyptus* sp., retirados de uma mesma árvore, com as seguintes dimensões: 3,5 cm de comprimento por 1,5 cm de largura por 0,5 cm de espessura.

Para a incubação dos blocos de madeira, preparou-se placas de Petri contendo aproximadamente 100 g de solo, o qual foi coletado no Horto Florestal Granja Carola de propriedade da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE). Este Horto, situado no Município de Canoas, destina-se basicamente à plantação de *Eucalyptus* para uso da CEEE. As coletas de solo foram realizadas sempre no início de cada estação (primavera, verão, outono e inverno).

Em cada placa colocou-se um bloco-inóculo, anteriormente preparado, entre dois outros blocos previamente esterilizados. O bloco-inóculo recebe esta denominação por ser previamente 100% colonizado por Basidiomycetes xilófagos.

Cada bloco-inóculo foi colonizado por um tipo diferente de Basidiomycete. Foram utilizadas as seguintes espécies: *Dacryopinax spathularia* (Schw.) Martin, *Phaeocoriolellus trabeus* (Pers. ex Fr.) Kotl. & Pouz., *Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murril, os quais são comuns no Rio Grande do Sul, ocorrendo nos mais variados ambientes (Guerrero & Homrich, 1983) e *Tyromyces palustris* (Berk. & Curt.) Murril, que, em nosso estado, tem sua distribuição restrita a postes desinfetados (Bauermann & Guerrero, 1988).

As placas com os blocos de madeira foram mantidas em escuridão para evitar o desenvolvimento de plântulas, permanecendo em temperatura ambiente e umidade constante durante seis semanas (Bettucci, 1983; Butcher, 1971).

Após, retirava-se do interior de cada bloco estéril 21 fragmentos de madeira que eram depositados em placas de Petri contendo meio ágar batata (BDA/DIFCO).

As populações fúngicas provenientes dos fragmentos eram isoladas ao longo de duas semanas e colocadas em tubos de ensaio com meio ágar batata dextrose ou ágar extrato de malte.

Posteriormente, fez-se a identificação e contagem do material, desconsiderando-se as bactérias e leveduras.

Para as observações microscópicas, fragmentos do material eram colocadas entre lâmina e lamínula corados com floxina 5% e KOH 1%.

Nas identificações utilizou-se a seguinte bibliografia especializada: Martin (1948); Raper & Thom (1949); Miller (1957); Barnett (1961); Ellis & Hesseltine (1961, 1964, 1966); Morquer (1963); Nobles (1965); Raper & Fennel (1965); Booth (1966, 1971); Barron (1968); Rifai (1969); Samson (1969); Bettucci & Guerrero (1971); Kendrick & Carmichael (1973); Wright (1973); Gams (1975); Stalpers (1978); Alexopoulos & Mims (1979); Domsch, Gams & Anderson (1980) e Von Arx (1981).

As culturas com meio ágar batata dextrose, armazenadas em refrigerador a 6° C, estão depositadas na Micoteca do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESULTADOS

Os blocos de madeira estéreis foram colonizados, em todas as estações, pela flora fúngica do solo. Esta micota está constituída por 62,58% de Moniliales (distribuídos nas famílias Moniliaceae 61,78%, Stilbellaceae 0,08% e Tuberculariaceae 0,72%); 36,30% de Mucorales (repartidas entre as famílias Cunninghamellaceae 2,80%, Mortierellaceae 2,48% e Mucoraceae 31,01%); 0,64% de Aphyllophorales (Polyporaceae) e 0,48% de micélios estéreis.

A micota dos blocos estéreis, ao longo de um ano, está composta por 38 espécies e um total de 1248 indivíduos (Tab.I). A partir destes dados, de

densidade absoluta, calculou-se a densidade relativa de cada um dos isolados (Tab.II).

Conforme o valor da densidade relativa de cada uma das espécies, elas podem ser classificadas, ao final de um ano de experimento, em pouco abundantes (< 1%), abundantes (1-10%) e muito abundantes (> 10%). Classificando-se os isolados, conforme este critério, nota-se que 18 espécies são consideradas pouco abundantes, 19 são abundantes e somente *Zygorrhynchus moelleri* foi considerado muito abundante.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Conforme o tipo de substrato utilizado, os fungos podem ser considerados parasitas, xilófagos, saprófitas, celulolíticos, etc. Para fungos do solo, entretanto, é difícil classificá-los nestas categorias devido à variabilidade existente na capacidade de decompor celulose, que pode ser desde muito fraca até muito forte (Garret, 1951).

Como exemplo de saprófitas, neste trabalho, temos os Mucorales; nesta ordem, os fungos não exibem capacidade de degradar celulose, salvo raras exceções. Estes fungos são restritos a substratos efêmeros como açúcares, pentoses, hemiceluloses e compostos simples de carbono, os quais são os primeiros a desaparecer durante o processo de decomposição. Por isso, segundo Webster (1956) os Mucorales têm pequena participação na parte ativa da decomposição, desempenhando um papel secundário frente às espécies celulolíticas. Os Mucorales são componentes comuns do horizonte A do solo e certas espécies de *Mucor*, *Cunninghamella* e *Absidia* já foram isoladas no folheto de *Eucalyptus* (Macauley & Thrower, 1966; Hudson, 1968; Eicker, 1969). *Rhizopus* tem uma larga distribuição principalmente em áreas quentes e também já foi coletado sobre folheto de eucaliptos (Gams, 1980); *Mucor* e *Mortierella* já foram detectados em pecíolos apodrecidos de pteridófitas, excremento de animais, vários tipos de solos e sobre folhas (Warcup, 1951a; Hudson, 1968; Bisset et al., 1978; Moustafa, 1982; Vardavakis, 1988).

Mortierella ramanniana foi identificada em solos que sofreram queimada e sua aparição indica um processo de regeneração das micorrizas do solo (Piterbarg, 1965). Portanto, o isolamento desta espécie, no solo utilizado no experimento, confirma a micorrização do mesmo, uma vez que este solo é cultivado com *Eucalyptus*.

Os Moniliales são conhecidos por terem capacidade de degradar materiais pécticos, celulose, hemicelulose e, em alguns casos, lignina, mas possuem capacidade limitada de degradar paredes celulares intactas (Swift, 1977).

Um dos gêneros de Moniliales coletado, *Aspergillus*, é biologicamente um dos fungos mais bem sucedidos e mostra uma grande versatilidade fisiológica.

Por isso espera-se encontrá-lo sobre quaisquer restos orgânicos. Outro gênero de grande distribuição é *Penicillium* que talvez seja o mais ubíquo de todos os fungos, sendo encontrado desde o equador até regiões polares (Barron, 1965). Por essas razões, mais o fato de ser comum em solos ácidos, era de se esperar que *Penicillium* tivesse uma maior abundância na presente investigação. Embora sua preferência por solos temperados possa ter determinado seu número relativamente modesto de ocorrências.

Entre os Moniliales pouco abundantes, *Graphium* é raro no solo, sendo mais comum sobre detritos orgânicos. Sobre folheto de pinheiro escocês foi um dos quatro fungos mais comuns (HAYES, 1965). Eventualmente pode viver como patógeno. *Rhinocladia* e *Chloridium* normalmente não são citados em trabalhos do solo ou folheto, sendo que algumas espécies de *Rhinocladia* são capazes de degradar xilano (Soderstrom, 1980).

Dentre os Moniliales de maior densidade verificou-se *Trichoderma*, o qual é tido como um dos fungos mais ubíquos principalmente em solos ácidos. Este fato aliado à sua boa capacidade de produzir antibióticos, talvez explique a sua abundância neste estudo. Enquanto *T. viride* é mais abundante em solos frios, o que pode explicar sua ausência no presente trabalho. *T. hamatum* prefere condições ambientais com temperaturas mais altas (Widden, 1987). Outros gêneros com densidade alta foram *Mariannea*, *Cladosporium* e *Cylindrocarpon*. *Mariannea* é considerado bom decompositor de celulose, enquanto *Cladosporium* é tido como fraco, mas ambos têm capacidade de degradar xilano e proteínas. Embora *Cylindrocarpon* seja favorecido em solos menos ácidos (Soderstrom et al., 1980; Widden, 1987), neste estudo ele foi abundante.

Esta relação entre alta densidade e atividade celulolítica nem sempre ocorre. *Trichoderma koningii* e *Paecilomyces variotii*, embora com média densidade, são considerados fortíssimos decompositores de celulose. Já *Zygorrhynchus moelleri* (Mucoraceae), considerado muito abundante, não possui atividade celulolítica.

É provável que para colonizar com sucesso um substrato, mais do que capacidade celulolítica, os fungos devem ter uma alta habilidade saprofítica competitiva (Moustafa, 1982). Este termo foi utilizado por Garret (1951) para descrever a habilidade de um fungo colonizar com sucesso um substrato na presença de competidores. Geralmente os fungos bem sucedidos neste processo devem possuir certas características, como alta taxa de crescimento e rápida germinação; boa produção enzimática; produção de antibióticos e tolerância a antibióticos produzidos por outros organismos (Wiclow, 1981).

Em trabalhos de levantamento da micota do solo, estas características são mais freqüentemente achadas entre os Mucorales e estágios anamórficos de Ascomycotina (entre estes os Moniliales). Estágios teleomórficos de Ascomycotina e Basidiomycotina também estão presentes no solo, mas como degradam substâncias estrutural e quimicamente mais complexas e com uma lenta decomposição, estes organismos caracterizam-se por lento crescimento e pouca produção de esporos. Como estes recursos energéticos são mais estáveis,

por exemplo lignina, eles favorecem a colonização por especialistas, os quais investem mais em desenvolvimento micelial do que em reprodução (States, 1981).

Essas diferentes estratégias de vida, respectivamente R-estratégia e K-estratégia (McArthur, 1967), talvez sejam mais um dos fatores que contribuem para a impossibilidade de colonização, pelos Basidiomycetes, dos blocos de madeira estéreis incubados junto com os blocos-inóculos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXOPOULOS, C. J. & MIMS, C. W. 1979. *Introductory Mycology*. 3 Ed. New York, John Wiley, 632 P.
- BARNETT, H.L. 1961. *Illustrated Genera Of Imperfect Fungi*. Minneapolis, Burgess Pub. 225P.
- BARRON, G.L. 1968. *The Genera Of Hyphomycetes From Soil*. New York, Robert E. Kriger Pub. Huntington 364 P.
- BAUERMANN, S.G. & GUERRERO, R.T. 1988. Estudo Biosistemático De *Tyromyces Palustris* (Basidiomycetes), *Napaea* (5) : 1-3.
- BETTUCCI, L. & GUERRERO, R.T. 1971. Hongos Xilófagos: Estudos De Cultivo. *Boletín De La Facultad De Agronomía*, (118): 1-40.
- BETTUCCI, L. 1983. *Colonisation De Bois D'abies Religiosa*. Nancy, Université De Nancy I. 182 F. Dat. Thèse Doc. Sciences.
- BOOTH, C. 1966. The Genus *Cylindrocarpon*. *Mycological Papers*, 104:1-55.
- BOOTH, C. 1971. *The Genus Fusarium*. Kew, Commonwealth Mycological Institute 237 P.
- BUTCHER, J.A. 1971. Techniques For The Analysis Of Fungal Floras. In: *Wood. Material Und Organismen*, 6(3):209-32.
- DOMSCH, K.H.; GAMS, W. & ANDERSON, T. 1980. *Compendium Of Soil Fungi*. London, Academic Press. 2 V.
- EICKER, A. 1969. Microfungi From Surface Soil Of Forest Communities In Zululand. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 53(3):381-92.
- ELLIS, J.J. & HESSELTINE, C.W. 1961. Notes On Mucorales, Specially *Absidia*. *Mycologia*, 53(4):406-26.
- ELLIS, J.J. & HESSELTINE, C.W. 1964. The Genus *Absidia*, *Gongronella* And Cylindrical- Spored Species Of *Absidia*, *Mycologia*, (56):568-601.
- ELLIS, J.J. & HESSELTINE, C.W. 1966. Species Of *Absidia* With Ovoid Sporangiospores I, *Mycologia*, 58(5):761-85.
- GAMS, W. 1975. *Cephalosporium*-Like Hyphomycetes. Some Tropical Spp. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 64(3):389-404.
- GARRET, S.D. 1951. Ecological Groups Of Soil Fungi: A Survey Of Substrate Relationships. *New Phytol.*, 50(2):149-66.

- GUERRERO, R.T. & HOMRICH, M.H. 1983. *Fungos Macroscópicos Comuns No Rio Grande Do Sul*. Porto Alegre, UFRGS, Editora Da Universidade. 118 P.
- HAYES, A.J. 1965. Some Microfungi From Scots Pine Litter. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 48(2):179-85.
- HUDSON, H.J. 1968. The Ecology Of Fungi On Plant Remains Above The Soil. *New Phytol.*, 67:837-74.
- HUDSON, H.J. 1986. *Fungal Biology*. Cambridge, Edward Arnold. 298 P.
- KENDRICK, B.W. & CARMICHAEL, J.W. 1973. Hyphomycetes. In: AINSWORTH, G.C.; SPARROW, F.K. & SUSSMANN, A.S. *The Fungi*. New York, Academic Press. V. 4a P. 323- 509.
- MACAULEY, B.J. & THROWER, L.B. 1966. Sucession Of Fungi In Leaf Litter Of *Eucalyptus Regnans*. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 49(3):509-20.
- MARTIN, G.W. 1948. New or noteworthy tropical fungi, IV. *Lloydia*, 11(2): 111-22.
- MILLER, J.H.; GIDDENS, J.E. & FOSTER, A.A. 1957. A survey of the fungi of forest and cultivated soils of Georgia. *Mycologia*, 6 (49): 779-808.
- MONTGOMERY, R.A.P. 1979. The role of polysaccharidase enzymes in the decay of wood by Basidiomycetes. In: FRANKLAND, J.C.; HEDGER, J.N. & SWIFT, M.J. *Decomposer Basidiomycetes: their biology and ecology*. Symposium of the British Mycological Society; London, Cambridge University Press, 355 p.
- NOBLES, M.K. 1965. Identification of cultures of wood-inhabiting Hymenomycetes. *Can. J. Bot.*, 43: 1097-139.
- RAPER, K.B. & FENNEL, D.I. 1965. *The genus Aspergillus*. Baltimore, Williams & Wilkins. 686 p.
- RAPER, K.B. & THOM, C.H. 1964. *A manual of the Penicillium*. New York, Hafner. 875 p.
- RIFAI, M.A. 1969. A revision of the genus *Trichoderma*. *Mycological Papers*, (16):1-56.
- SAMSOM, R.A. 1969. Revision of the genus *Cunninghamella* (Fungi, Mucorales). *Mycologia*, 6(3):322-35.
- STALPERS, J.A. 1978. Identification of wood-inhabiting Aphyllophorales in pure culture. *Stud. Mycol.*, (16):1-248.
- STATES, J.S. 1981. Useful criteria in the description of fungal communities. In: WICKLOW, D.T. & CARROLL, G.C. *The fungal community. its organization and role in the ecosystem*. New York, Marcell Decker. 855 p.
- SWIFT, M.J. 1977. The ecology of wood decomposition. *Sci. Prog.*, 64:175-99.
- VARDAVAKIS, E. 1988. Seasonal fluctuation of non-parasitic mycoflora associated with living leaves of *Cistus incanus*, *Arbustus unedo* and *Quercus coccifera*. *Mycologia*, 80(2):200-10.
- VON ARX, J.A. 1981. *The Genera Of Fungi Sporulating In Pure Culture*. Vaduz, J. Cramer, 424 P.
- WARCUP, J.H. 1951a. The Ecology Of Soil Fungal. *Trans. Brit. Myc. Soc.*, 34:376-99.

- WEBSTER, J. 1956. Sucession Of Fungi On Decaying Cocksfoot Culms I. *Journal Of Ecology*, 44:517-44.
- WICKLOW, D.T. 1981. The Coprophilous Fungal Community: A Mycological System For Examining ecological ideas. In: WICKLOW, D.T. & CARROLL, G.C. *The fungal community: its organization and role in the ecosystem*. New York, Marcell Decker. 855 p.
- WIDDEN, P. 1987. Fungal communities in soils along an elevation gradient in nothern England. *Mycologia*, 79(2):298-309.

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. Die Auslese im Naturversuch - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1, 1957, 131-219.
2. Die Alte Südfloren in Brasilien - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 2, 1958, 177-198.
3. An Historical Approach to Plant Evolution - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 2, 1958, 199-222.
4. Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas, 2, 1958, 223-229 E 6 est. fora do texto.
5. Cyperaceae Riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 3, 1959, 353-453.
6. Towards the concept of the species in plant evolution - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 3, 1959, 455-493.
7. Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul, cont. - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 3, 1959, 495-576 e 5 est. fora do texto.
8. Die Südgrenze des brasilianischen Regenwaldes - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1960, Bot. nº 8; 41 pp.
9. Euphorbiaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1960, Bot. nº 9; 78 pp.
10. Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul IV - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1960, Bot. nº 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. Solaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1961, Bot. nº 11; 69 pp.
12. Migration routes of the south brazilian forest - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1961, Bot. nº 12; 54 pp.
13. Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul V - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1961, Bot. nº 13; 42 pp. e 10 est. fora do texto.
14. Der Küstenwald in Rio Grande do Sul (Südbrazilien) - Roberto M. Klein - Pesquisas 1961, Bot. nº 14; 39 pp. e 6 tab., 1 mapa fora do texto.
15. Labiatae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1962, Bot. nº 15; 46 pp.
16. Convolvulaceae riograndenses B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1962, Bot. nº 16; 31 pp.
17. Um belliferae riograndenses B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1962, Bot. nº 17; 39 pp.
18. Rubiceae riograndenses B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1962, Bot. nº 18; pp.
19. Observações sobre o prótalo de *Trichomanes pilosum* Raddi - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1965, Bot. nº 19; 12 pp. 4 fig.
20. Myrtaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1965, Bot. nº 20; 64 pp.
21. Verbenaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1965, Bot. nº 21; 62 pp.
22. Melastomataceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1966, Bot. nº 22; 48 pp.
23. Leguminosae riograndenses - B. Rambo, S.J. Pesquisas 1966, Bot. nº 23; 170 pp.
24. Malvaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1967, Bot. nº 24, 52 pp.
25. Bromeliaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1967, Bot. nº 25, 27 pp.
26. Amarantaceae riograndenses - B. Rambo, S.J. - Pesquisas 1968, Bot. nº 26, 30 pp.
27. Musgos Sul-brasileiros - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1969, Bot. nº 27; 33 pp. 5 Est.
28. Musgos Sul-brasileiros II - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1970, Bot. nº 28, 96 pp. 21 Est.
29. Musgos Sul-brasileiros III - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1972, Bot. nº 29, 70 pp.
30. Musgos Sul-brasileiros IV - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1976, Bot. nº 30, 79 pp.
31. As Filicíneas do Sul do Brasil, sua Distribuição Geográfica, sua Ecologia e suas Rotas de Migração - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1977, Bot. nº 31, 108 pp.
32. Musgos Sul-brasileiros V - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1978, Bot. nº 32, 170 pp.
33. Musgos Sul-brasileiros VI - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1979, Bot. nº 33, 149 pp.
34. Musgos Sul-brasileiros VII - Aloysio Sehnem, S.J. - Pesquisas 1980, Botânica nº 34, 121 pp.
35. Contribuição ao estudo dos fungos agaricales da Mata Nativa de *Araucaria angustifolia* (Berto) O. Kze. da floresta nacional de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul - Antonio Batista Pereira - Pesquisas 1984, Botânica nº 35, 73 pp.
36. Contribuição ao Conhecimento Taxonômico das Espécies do Gênero *Gomphrena* L. (Amaranthaceae) que ocorrem nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil - Josafá Carlos Siqueira, S.J. - Pesquisas 1984, Botânica nº 36, 191 pp.
37. Contribuição ao Conhecimento Taxonômico das Espécies do Gênero *Gomphrena* L. (Amaranthaceae) que ocorrem nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil - Josafá Carlos de Siqueira, S.J. - Pesquisas 1985, Botânica nº 37, 112 pp.
38. Vários trabalhos. Pesquisas 1987, Botânica nº 38, 156 pp.
39. Vários trabalhos. Pesquisas 1988, Botânica nº 39, 137 pp.
40. Vários trabalhos. Pesquisas 1989, Botânica nº 40, 168 pp.
41. Vários trabalhos. Pesquisas 1990, Botânica nº 41, 121 pp.
42. Vários trabalhos. Pesquisas 1991, Botânica nº 42, 257 pp.
43. Vários trabalhos. Pesquisas 1992, Botânica nº 43, 188 pp.
44. Vários trabalhos. Pesquisas 1993, Botânica nº 44, 205 pp.
45. Vários trabalhos. Pesquisas 1994/1995, Botânica nº 45, 131pp.

Composto e Impresso pela Gráfica UNISINOS
Universidade do Vale do Rio dos Sinos
São Leopoldo – RS – Brasil