

M 52-0
Este exemplar corresponde a redação final da Tese
defendida pela candidata Silvia Teresinha Sfoglia
Mrotto e aprovada pela Comissão Julgadora.



W. F. A. A. 22/02/91.

SILVIA TERESINHA SFOGGIA MIOTTO

u.t.a.d.

T/UNICAMP

M669g

13824

O GÊNERO ADESMIA DC.
(LEGUMINOSAE - FABOIDEAE)
NO BRASIL

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

BC/9104487

ORIENTADOR: PROF. DR. HERMÓGENES DE FREITAS LEITÃO FILHO

CAMPINAS - SP

1991.

M669g

13824/BC

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leite Filho, pela orientação, pela confiança no trabalho desenvolvido e pela amizade indispensável.

Ao Dr. José Francisco Montenegro Valls um agradecimento especial pelo aprendizado constante, pela oportunidade de participação em diversas expedições de coleta, pela sugestão do tema da tese e pela valiosa amizade.

Aos membros da pré-banca, Dr. José Francisco Montenegro Valls, Dra. Ângela Borges Martins e Dra. Ana Maria de Azevedo-Tozzi, pela leitura atenta da tese e pelas valiosas críticas e sugestões.

Aos professores do Departamento de Botânica da UNICAMP, pelo ensinamento, colaboração e amizade, em especial ao João Semir, sempre disponível, e que me auxiliou em diversas etapas deste trabalho.

À Profa. Dra. Eliana Forni Martins, pela orientação, dedicação e sugestões no desenvolvimento do trabalho sobre Citologia.

Ao Klécio E. Gomes e Miguel Dall'Agnol pelo apoio, sugestões, envio de sementes de *Adesmia* e pela amizade.

Ao Luciano pelas sugestões e pelo auxílio na elaboração das fotografias.

À Carmen pela amizade e pelas orientações no uso do microcomputador.

Aos colegas da pós-graduação pelo companheirismo e amizade.

Aos amigos de todas as horas, pelo carinho, Ângela, Lígia, Luiz Francisco, João Semir.

Aos curadores dos herbários visitados ou que enviaram exsiccatas, em especial à Dra. Nélide M. Bacigalupo e Emilio A. Ulibarri pelo apoio durante minha estadia no Instituto de Botânica Darwiniôu, Argentina.

À Marina, pela solicitação das exsiccatas.

À Esmeralda, pela participação dedicada na confecção das ilustrações e mapas.

À Wilma Nascente pela diafanização dos folíolos.

Aos funcionários do Departamento de Botânica, pela gentileza que sempre me dispensaram.

À Lúcia e Adilson Ardito, pela eficiência no processamento do manuscrito.

Aos professores do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela compreensão, apoio e por assumirem minhas tarefas durante a realização do Doutorado.

À tia Diva, pelo carinho e eficiência com que tomou conta das minhas coisas em Porto Alegre.

Aos meus pais, Livio e Júlia, pelo amor, incentivo e apoio constantes.

Ao PICD-CAPES, pela bolsa concedida.

SUMÁRIO

	Pág.
INDICE DAS TABELAS.	7
ÍNDICE DAS FIGURAS.	9
RESUMO.	14
ABSTRACT.	16
INTRODUÇÃO.	18
MATERIAL E MÉTODOS.	
- Estudo taxonômico.	21
- Estudo citológico.	28
HISTÓRICO DO GÊNERO ADESMIA DC.	31
POSIÇÃO SISTEMÁTICA E RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DE ADESMIEAE COM OUTRAS TRIBOS.	45
IMPORTANCIA ECONOMICA.	48

COLETA E CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA DE ADESMIA. 51

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

1. MORFOLOGIA. 55

2. TRATAMENTO TAXONOMICO.

Tribo Adesmieae (Benth.) Hutch. 82

Gênero Adesmia DC. 83

Subgêneros Adesmia e Acanthadesmia Burk. 84

Chave para as séries de Adesmia, com representantes nativos no Brasil. 87

Série Subnudae Burk. 88

Chave para identificação das espécies da série Subnudae Burk., ocorrentes no Brasil. 89

A. securigerifolia Hert. 89

A. riograndensis Miotto. 97

Série Bicolores Burk.	102
Chave para identificação das	
espécies da série Bicolores	
Burk., ocorrentes no Brasil.	103
A. latifolia (Spreng.) Vog.	104
A. bicolor (Poir.) DC.	117
A. incana Vog. var. incana.	134
A. punctata (Poir.) DC.	
var. punctata.	147
var. hilariana Benth.	153
Série Psoraleoides Burk.	166
Chave para identificação das	
espécies da série Psoraleoides	
Burk.	167
A. tristis Vog.	170
A. reitziana Burk.	182
A. rocinhensis Burk.	188
A. psoraleoides Burk.	194
A. paranensis Burk.	202
A. araujoi Burk.	209

A. vallsii Miotto.	218
A. sulina Miotto.	223
A. ciliata Vog.	232
A. arillata Miotto.	245
 Série Muricatae Burk.	 252
 A. muricata (Jacq.) DC.	
var. muricata.	253
 Sobre a ocorrência de A. macrostachya Benth. no Brasil.	 265
 3. CITOLOGIA.	 268
 CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS SOBRE O GÊNERO ADESMIA.	
- Fitogeografia.	281
- Fenologia.	291
 CONCLUSÕES.	 296
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	 299

INDICE DAS TABELAS

TABELA 1 - Relação das espécies de *Adesmia*,
utilizadas no estudo citológico. 30

TABELA 2 - Posição sistemática e subdivisões
infragenéricas de *Adesmia*. 42

TABELA 3 - Períodos, locais e entidades envolvidas
na coleta de germoplasma de forrageiras
nativas no sul do Brasil. 53

TABELA 4 - Acessos de germoplasma de espécies
silvestres de *Adesmia*, coletados nos
estados do Rio Grande do Sul, Santa
Catarina e Paraná, Brasil. 54

TABELA 5 - Número de pares de folíolos, encontrado
no material examinado das espécies do
gênero *Adesmia*. 76

TABELA 6 - Características distintivas entre
A. punctata var. *punctata* e var.
hilariana. 155

TABELA 7 - Características distintivas entre A. araujoi, A. vallsii e A. sulina.	228
TABELA 8 - Características distintivas entre A. muricata var. muricata e var. affinis.	260
TABELA 9 - Números cromossômicos de espécies de Adesmia, segundo a literatura.	274
TABELA 10- Números cromossômicos somáticos e nível de ploidia das espécies de Adesmia estudadas.	275
TABELA 11- Relação das espécies brasileiras de Adesmia e períodos de sua floração e frutificação ao longo do ano.	294

ÍNDICE DAS FIGURAS

FIGURA 1 - Variações morfológicas e padrões de venação dos folíolos de espécies de Adesmia das séries Subnudae, Bicolores e Muricatae.	77
FIGURA 2 - Variações morfológicas e padrões de venação dos folíolos de espécies de Adesmia da série Psoraleoides.	78
FIGURA 3 - Variações morfológicas dos cálices e estandartes em espécies de Adesmia.	79
FIGURA 4 - Variações morfológicas das alas, peças da carena, estame, brácteas, pistilos de espécies de Adesmia.	80
FIGURA 5 - Variações morfológicas do indumento, frutos, sementes e estípulas de espécies de Adesmia.	81
FIGURA 6 - <i>A. securigerifolia</i> Hert.	95

FIGURA 7 - Distribuição geográfica de <i>A. securigerifolia</i> e <i>A. riograndensis</i> no Brasil.	96
FIGURA 8 - <i>A. riograndensis</i> Miotto.	101
FIGURA 9 - <i>A. latifolia</i> (Spreng.) Vog.	115
FIGURA 10 - Distribuição geográfica de <i>A. latifolia</i> no Brasil.	116
FIGURA 11 - <i>A. bicolor</i> (Poir.) DC.	132
FIGURA 12 - Distribuição geográfica de <i>A. bicolor</i> no Brasil.	133
FIGURA 13 - <i>A. incana</i> Vog. var. <i>incana</i>	144
FIGURA 14 - <i>A. incana</i> Vog. var. <i>incana</i>	145
FIGURA 15 - Distribuição geográfica de <i>A. incana</i> var. <i>incana</i> no Brasil.	146
FIGURA 16 - <i>A. punctata</i> (Poir.) DC. var. <i>punctata</i>	163

FIGURA 17 - Distribuição geográfica de <i>A. punctata</i> var. <i>punctata</i> e var. <i>hilariana</i> no Brasil.	164
FIGURA 18 - <i>A. punctata</i> (Poir.) DC. var. <i>hilariana</i> Benth.	165
FIGURA 19 - <i>A. tristis</i> Vog.	180
FIGURA 20 - Distribuição geográfica de <i>A. tristis</i> no Brasil.	181
FIGURA 21 - <i>A. reitziana</i> Burk.	186
FIGURA 22 - Distribuição geográfica de <i>A.</i> <i>reitziana</i> e <i>A. rocinhensis</i> no Brasil.	187
FIGURA 23 - <i>A. rocinhensis</i> Burk.	193
FIGURA 24 - <i>A. psoraleoides</i> Vog.	200
FIGURA 25 - Distribuição geográfica de <i>A. psoraleoides</i> no Brasil.	201
FIGURA 26 - <i>A. paranensis</i> Burk.	207

FIGURA 27 - Distribuição geográfica de A. paranensis no Brasil.	208
FIGURA 28 - A. araujoii Burk.	216
FIGURA 29 - Distribuição geográfica de A. araujoii e A. vallsii no Brasil.	217
FIGURA 30 - A. vallsii Miotto.	222
FIGURA 31 - A. sulina Miotto.	230
FIGURA 32 - Distribuição geográfica de A. sulina no Brasil.	231
FIGURA 33 - A. ciliata Vog.	243
FIGURA 34 - Distribuição geográfica de A. ciliata no Brasil.	244
FIGURA 35 - A. arillata Miotto.	250
FIGURA 36 - Distribuição geográfica de A. arillata no Brasil.	251

FIGURA 37 - <i>A. muricata</i> (Jacq.) DC. var. <i>muricata</i>	263
FIGURA 38 - Distribuição geográfica de <i>A. muricata</i> var. <i>muricata</i> no Brasil.	264
FIGURA 39 - Cromossomos mitóticos metafásicos de espécies de <i>Adesmia</i>	280
FIGURA 40 - Distribuição das espécies da série Subnudae e da série Bicolores no Brasil.	289
FIGURA 41 - Distribuição das espécies da série Psoraleoides e da série Muricatae no Brasil.	290

RESUMO

Este estudo abrange as espécies de *Adesmia* DC., ocorrentes no Brasil.

O gênero *Adesmia*, pertencente à tribo monotípica *Adesmieae* (Benth.) Hutch., tem cerca de 230 espécies, exclusivamente sulamericanas, com ampla distribuição no Chile, Argentina, Bolívia, Peru, Uruguai e Brasil.

No Brasil, as espécies ocorrem somente na região sul, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Com base no estudo de cerca de 1650 exsicatas provenientes de 18 herbários nacionais e 25 do exterior, juntamente com observações de campo, são reconhecidas 17 espécies nativas e 1 variedade. As espécies estão incluídas no subgênero *Adesmia* e em 4 séries: *Subnudae*, com 2 espécies; *Bicolores*, com 4 espécies e 1 variedade; *Psoraleoides*, com 10 espécies e *Muricatae*, com 1 única espécie.

São descritas 4 espécies novas: *A. riograndensis*, *A. vallsii*, *A. sulina* e *A. arillata*.

Apresentam-se chaves dicotômicas para todos os táxons, descrições das espécies, sinonímias, ilustrações, mapas de dis-

tribuição comprovada, relação do material examinado e observações sobre habitat, relevo, altitude, frequência relativa e fenologia.

O gênero *Adesmia* pode ser reconhecido pelas seguintes características: ocorrência de estames livres ou os 2 superiores unidos à unguícula do estandarte e frutos do tipo lomento típico ou do tipo hemicraspédio.

Para a delimitação das espécies, as seguintes características são importantes: hábito; número, forma, tamanho e indumento dos folíolos; tipo e posição do fruto em relação à raquis floral; número, forma, tamanho e indumento dos artículos frutíferos; presença ou ausência e tamanho do arilo das sementes.

São indicados os números cromossômicos de 11 espécies, das quais 9 são contagens novas. Considera-se $x=10$, como número básico para o gênero. As espécies estudadas apresentam $2n=20$ cromossomos, com exceção de *A. incana* var. *incana*, com $2n=40$ sendo, portanto, tetraplóide.

ABSTRACT

This study comprises the Brazilian species of *Adesmia* DC.

The genus *Adesmia*, belongs to the monotypic tribe Adesmieae (Benth.) Hutch., composed of some 230 species, exclusively from South America, with wide distribution in Chile, Argentina, Bolivia, Peru, Uruguay and Brazil.

In Brazil, the species occur only in the Southern region, in the states of Rio Grande do Sul, Santa Catarina and Paraná.

Based on a study of some 1650 exsiccata from 18 national and 25 foreign herbaria, together with some field observations, 17 native species and 1 variety are recognized. The species are included in the subgenus *Adesmia* and in 4 series: *Subnudae*, with 2 species; *Bicolores*, with 4 species and 1 variety; *Psoraleoides*, with 10 species and *Muricatae*, with only 1 species.

Four new species are described: *A. riograndensis*, *A. vallsii*, *A. sulina* and *A. arillata*.

Dichotomous keys are presented to all taxa, together with species descriptions, synonymy, illustrations, distribution maps, list of examined material, and observations about habitat, relief, altitude, relative frequency and phenology.

The genus *Adesmia* can be recognized by the combination of the following characters: occurrence of free stamens or the upper two ones united to the standard's claw and by lomentous or hemicraspedious fruits.

For the delimitation of the species, the following characteristics are important: habit; number, shape, size and indument of the leaflets; type and position of the fruit in relation to the floral rachis; number, shape, size and indument of the fruit's articles; presence or absence and size of the seed's aril.

Chromosome numbers of 11 species are presented, 9 of which are new counts. The basic chromosome number for the genus is considered to be $x=10$. The examined species presented $2n=20$ chromosomes, with the exception of *A. incana* var. *incana*, with $2n=40$, being thus a tetraploid.

INTRODUÇÃO

Desde o século passado muitos pesquisadores se ocuparam do gênero *Adesmia* e ele foi relativamente bem estudado, principalmente para a flora da Argentina (HOOKER & ARNOTT, 1833; HOOKER, 1847; GRISEBACH, 1874, 1879; MANGANARO, 1919; BURKART, 1939a,b, 1943, 1949a, 1952, 1954, 1959, 1960, 1962, 1964, 1966, 1967a,b, 1987; ULIBARRI, 1978, 1984, 1985, 1986; CORREA, 1981) e para a flora chilena (HOOKER & ARNOTT, 1833; VOGEL, 1843; CLOS, 1846; Philippi, 1856-94, apud BURKART, 1967a; REICHE, 1897, 1898; BURKART, 1959, 1960, 1962, 1964, 1966, 1967a; ULIBARRI, 1980, 1982a,b, 1984, 1986).

Este grande número de trabalhos a respeito do gênero na Argentina e no Chile é justificado, já que a área de maior concentração de espécies, o centro de diversidade de *Adesmia* localiza-se na cordilheira chileno-argentina e nas regiões semiáridas argentinas.

No Peru, o gênero foi estudado inicialmente por VOGEL (1843) e MACBRIDE (1943) e no Uruguai por ARECHAVALETA (1901); HERTER (1930, 1943a,b); BURKART (1966, 1967a).

No Brasil, o gênero foi estudado por VOGEL (1838). Nesta obra são citadas e descritas 7 espécies, das quais 4 novas: *A. incana*, *A. tristis*, *A. psoraleoides* e *A. ciliata*.

BENTHAM (1859), ao tratar o gênero para a Flora Brasileira, cita 9 espécies e descreve 1 variedade nova: *A. punctata* var. *hilariana*.

Ao longo de seus estudos, BURKART descreveu mais 4 espécies novas para o Brasil: *A. araujoii* (1939b); *A. reitziana* (1949b); *A. paranensis* (1954) e *A. rocinhensis* (1962).

BURKART (1967a), numa sinopse sobre o gênero *Adesmia*, fornece chaves para os subgêneros, para as 45 séries e para algumas espécies. Além disto, apresenta uma pequena descrição de cada série, inclusive *Psoraleoides*, que é exclusivamente brasileira.

Não há um estudo compreensivo sobre *Adesmia* no Brasil, além das publicações mencionadas. Entretanto, desde 1979, há um grande interesse pela coleta e conservação de germoplasma de *Adesmia* (VALLS, 1984). Tal interesse advém do fato de várias espécies deste gênero serem potencialmente boas forrageiras para as regiões de clima temperado, com estações bem delimitadas, invernos frios e com ocorrência de geadas, como é o caso da região Sul do Brasil.

Muitas das espécies de *Adesmia* vegetam e permanecem verdes durante a estação desfavorável para o gado, quando os campos estão secos e quase totalmente desprovidos de vegetação.

Para o manejo e utilização de todo o potencial destas espécies é primordial o seu conhecimento taxonômico, morfológico e filogeográfico.

Este trabalho tem portanto, como objetivo principal, o conhecimento taxonômico e da distribuição das espécies brasileiras de *Adesmia* e irá fornecer subsídios importantes para uma melhor avaliação do potencial agronômico de cada espécie. Representa ainda uma contribuição adicional para o conhecimento taxonômico global do gênero, em uma região limítrofe de sua distribuição.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo taxonômico:

Com a finalidade de levantamento das espécies de *Adesmia*, ocorrentes no Brasil, foram realizadas coletas aleatórias nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Todo o material coletado foi herborizado e incorporado ao Herbário do CENARGEN (CEN), Brasília, DF e, no caso de haverem duplicatas, estas foram incorporadas ao Herbário do Departamento de Botânica da UFRGS (ICN), Porto Alegre, RS e/ou Herbário do Departamento de Botânica da UNICAMP (UEC), Campinas, SP.

Para a análise comparativa e obtenção de um maior número de dados sobre a variação morfológica e distribuição das espécies, foram examinadas exsicatas, provenientes de diversos Herbários nacionais e estrangeiros, relacionados abaixo, precedidos por suas siglas, de acordo com o Index Herbariorum (STAFLEU, 1974). Os herbários assinalados com asterisco não estão ainda indexados.

- B - Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Berlin, Alemanha.
- BA - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina.

- BAB - Unidad Botánica Agrícola del I.N.I.A., Castelar, Buenos Aires, Argentina.
- BAF - Museo de Botánica y Farmacología "Juan A. Domínguez", Buenos Aires, Argentina.
- BLA - Supervisão da Produção Animal, Instituto de Pesquisas Zootécnicas, Porto Alegre, RS, Brasil.
- BH - British Museum (Natural History), London, Inglaterra.
- CEN - Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, CENARGEN-EMBRAPA, Brasília, DF, Brasil.
- CORD - Museo Botánico, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas, y Naturales, Córdoba, Argentina.
- CTES - Departamento de Botánica y Ecología, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.
- * EMPASC - Herbário da Estação Experimental de Lages, Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, Lages, SC, Brasil.
- G - Conservatoire et Jardin botaniques, Genève, Suíça.
- GH - Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos da América.
- GOET - Systematisch-Geobotanisches Institut, Universität, Göttingen, Göttingen, Alemanha.
- * HAS - "Herbário Alarich Schultz", Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- * HUCS - Museu de Ciências Naturais, Herbário da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.
- IAC - Instituto Agronômico do Estado, Campinas, SP, Brasil.

- ICN - Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- K - The Herbarium and Library, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, Inglaterra.
- * Karner Hagelund - Herbarium Karner Hagelund (Coleção particular), Porto Alegre, RS, Brasil.
- L - Rijksherbarium, Leiden, Holanda.
- LIL - Fundación e Instituto Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- LP - Facultad de Ciencias Naturales y Museo, División Plantas Vasculares, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- MA - Instituto "Antonio José Cavanilles", Jardín Botánico, Madrid, Espanha.
- MBM - Museu Botânico Municipal, Curitiba, PR, Brasil.
- MVEA - Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay.
- MVFQ - Facultad de Química de Montevideo, Montevideo, Uruguay.
- MVJB - Jardín Botánico de Montevideo, Montevideo, Uruguay.
- MVM - Museu Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay.
- NY - Herbarium, The New York Botanical Garden, New York, Estados Unidos de América.
- P - Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanérogamie, Paris, França.

- PACA - Herbarium Anchieta - Instituto Anchietano e Unisinos, São Leopoldo, RS, Brasil.
- PEL - Herbário do Departamento de Botânica - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
- PKDC - Herbário "Per Karl Dusén", Curitiba, PR, Brasil.
- RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- S - Section for Botany, Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmuseet), Stockholm, Suécia.
- SI - Instituto de Botânica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.
- SP - Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo", Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.
- SPF - Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- U - Institute for Systematic Botany, Tweede Transitorium, Heidelberglaan, Utrecht, Holanda.
- UEC - Departamento de Botânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- UPCB - Departamento de Botânica - Herbário, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- URG - Museu de Ciências Naturais, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Uruguaiana, RS, Brasil.
- US - U. S. National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, D. C., Estados Unidos da

América.

Foi possível examinar os tipos de quase todas as espécies tratadas e de seus sinônimos, assim como fotografias de tipos, enviadas por CORD, G, GH, GOET, MA, NY, ou examinadas no Instituto de Botânica Darwinion.

A identificação das espécies foi feita com base, principalmente, em características morfológicas, utilizando-se chaves, comparação com descrições originais, ilustrações e exsicatas dos diversos herbários consultados.

As espécies são apresentadas na mesma sequência em que aparecem na chave analítica. As descrições foram elaboradas com base nos dados obtidos através do exame de, aproximadamente, 1650 exsicatas de espécimens brasileiros, argentinos e uruguaios.

Para a análise de cada exsicata foi elaborada uma ficha, na qual anotaram-se dados sobre: coletor e número, hábito, raiz, caule, folhas, estípulas, inflorescência, brácteas, flores, frutos e sementes, além de medidas das diversas estruturas mencionadas.

A nomenclatura adotada para indicar a forma e indumento das estruturas da planta, foi baseada em LAWRENCE (1951) e RADFORD *et alii* (1974).

A citação do material tipo foi feita após a referência bibliográfica de cada epíteto específico. Se o tipo foi examinado acrescenta-se o sinal !, após a sigla do Herbário onde este está depositado.

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

Para a ilustração do hábito, de todas as espécies, foram feitas fotocópias das exsiccatas, após fez-se desenho definitivo, à tinta nanquim, sobre o papel vegetal. As demais ilustrações foram baseadas em material herborizado, fervido em água, por alguns minutos. Os desenhos foram feitos em câmara clara, adaptada a microscópio estereoscópico Zeiss.

O mapeamento da área de ocorrência documentada das espécies foi feito utilizando-se os municípios e localidades mencionados pelos coletores nos rótulos das exsiccatas. Somente as exsiccatas de material coletado no Brasil foram mapeadas, as demais somente constam na lista de material examinado.

As informações de coleta, contidas nos rótulos das exsiccatas, forneceram subsídios para o estabelecimento da distribuição geográfica, do tipo de ambiente preferencial das espécies (locais de ocorrência, relevo, altitude), da frequência relativa de cada espécie nos locais de ocorrência, além de dados fenológicos sobre as mesmas.

As chaves analíticas para a identificação das espécies que ocorrem no Brasil foram elaboradas a partir de análise qualitativa e quantitativa dos caracteres vegetativos e reprodutivos do material examinado.

Foi feita a diafanização dos folíolos, para análise do tipo de venação, segundo a técnica de FOSTER (1949):

1. Diafanização e clarificação do material em hidróxido de sódio (NaOH) e hipoclorito de sódio (HClO),
2. Desidratação do material.
3. Coloração das nervuras, com safranina.
4. Montagem entre lâmina e lamínula.

A terminologia adotada para descrever o tipo de venação foi baseada em HICKEY (1973).

Estudo citológico:

As sementes foram obtidas através de coletas a campo, realizadas com as equipes do CENARGEN-EMBRAPA, Brasília, DF e EMPASC-Lages, SC. As sementes foram numeradas, em introduções individuais, às quais sempre correspondia uma exsiccata, a fim de assegurar sua correta identificação. Tais exsicatas são mantidas no Herbário CEN, podendo haver duplicatas nos Herbários ICN e UEC.

Na tabela 1 são apresentadas as espécies utilizadas no estudo citológico.

Sementes escarificadas de quase todas as espécies de *Adesmia* foram postas a germinar em placas de Petri, sobre uma camada de algodão, recoberta por papel de filtro, levemente umedecidos, à temperatura ambiente. A escarificação, com lixa, foi feita a fim de facilitar a absorção de água e reduzir o período de tempo necessário para a germinação das sementes. As radículas emergidas foram coletadas ao atingirem 1,0 - 1,5 cm de comprimento e, a seguir, preparadas segundo a técnica de Sharma, ligeiramente modificada (MEDINA & CONAGIN, 1964):

1. Pré-tratamento com paradiclorobenzeno (PDB) por 3-5 horas, entre 16° e 18° C.
2. Fixação em álcool etílico e ácido acético glacial (3:1).
3. Hidrólise em orceína acética em 2 % e HCLIN (9:1), por 30 min., a 40° C.

4. Coloração em orceína acética a 1 %, por 30 minutos.
5. Montagem, por esmagamento da ponta da raiz, entre lâmina e lâmina, em orceína acética a 1 %.

As preparações citológicas foram observadas em microscópio fotônico. Foram tiradas fotografias em fotomicroscópio.

O número cromossômico somático de cada espécie resultou da observação de diversas células, conforme indicado na tabela 1.

Foram consultadas as seguintes obras de referência, para levantamento do número cromossômico de espécies de *Adesmia*: BOLKHOVSKIKH *et alii* (1969), MOORE (1973, 1974, 1977) e GOLDBLATT (1981b, 1984, 1985, 1988).

Tabela 1 - Relação das espécies de *Adesmia* utilizadas no estudo citológico

ESPECIES	Nº CELS. CONTADAS	MATERIAL	PROCEDENCIA.
<i>A. securigerifolia</i>	27	VALLS et alii, 9615	RS: Bagé
<i>A. riograndensis</i>	25	VALLS et alii, 9590	RS: Santana da Boa Vista
<i>A. bicolor</i>	3	VALLS et alii, 9614	RS: Bagé
<i>A. incana</i> var. <i>incana</i>	3	VALLS et alii, 9637	RS: Santana do Livramento
<i>A. tristis</i>	7	VALLS et alii, 10814	RS: Vacaria
<i>A. rocinhensis</i>	5	VALLS et alii, 7470	SC: São Joaquim
<i>A. psoraleoides</i>	8	VALLS et alii, 11325 VALLS et alii, 8003	PR: Guarapuava SC: Bom Jardim da Serra
<i>A. vallsii</i>	8	VALLS et alii, 11347 VALLS et alii, 11439	PR: Guarapuava PR: Palmas
<i>A. sulina</i>	5	VALLS et alii, 11508	PR: Palmas
<i>A. ciliata</i>	7	VALLS et alii, 7949 VALLS et alii, 11515	SC: São Joaquim PR: Palmas
<i>A. muricata</i> var. <i>muricata</i>	20	VALLS et alii, 9570 VALLS & SILVA, 10289	RS: Canguçu RS: Cacapava do Sul

HISTÓRICO DO GÊNERO *Adesmia* DC.

POIRET (1804) tratou do gênero *Hedysarum* Jacq., citando e descrevendo 145 espécies. Dentre estas *H. punctatum*, *H. bicolorum* e *H. pendulum* eram novas. O autor faz referência a *H. muricatum* Jacq., espécie coletada na Patagônia, que é o basônimo da espécie tipo do gênero *Adesmia*.

Schrank (1809, apud BURKART 1967a) foi quem estabeleceu o gênero *Patagonium*, baseado em uma única espécie originária da Patagônia, *P. hedysaroides* Schr., tendo como sinônimo *Hedysarum muricatum* Jacq. Descreveu os 10 estames com filetes livres e demonstrou que a planta não poderia ser um *Hedysarum* como supôs Jacquin e sim um novo gênero.

BRONN (1822) considerou o gênero *Patagonium* Schrank, dentro da subtribo Coronilleae da tribo Curvembryae Diadelphae.

A. P. DE CANDOLLE estabeleceu e descreveu o gênero *Adesmia*, em três publicações, quase simultâneas:

A. P. DE CANDOLLE (1825a) reconheceu 2 seções para o gênero *Adesmia*, com um total de 9 espécies, todas elas herbáceas. 1. Seção *Patagonium* (Schrank) DC.: Legume 4-8 articulado, artigos membranáceos, escabros ou pubérulos, com 7 espécies. 2. Seção *Chaetotricha* DC.: legume biarticulado, artigos coriáceos, rugoso-venosos e com cerdas barbado-plumosas, com 2 espécies.

A. P. DE CANDOLLE (1825b) considerou o gênero *Adesmia* na tribo Hedysareae DC., subtribo Euhedysareae. Repetiu seu sistema, redescrivendo as 2 seções e as 9 espécies.

A. P. DE CANDOLLE (1825c) repetiu seu sistema e voltou a descrever as 2 secções e as 9 espécies. Forneceu também as razões para a não utilização do nome anterior do género, *Patagonium* Schrank, reduzindo-o a uma secção do género *Adesmia*. [1. O nome *Patagonium*, que faz alusão à Patagônia, pátria da primeira espécie descrita, é contrário à lei de nomenclatura, universalmente aceita, que não admite nomes geográficos para géneros; 2. Este género pode ser confundido com *Patagonula*, que deve ser conservado por sua antiguidade; 3. Os caracteres atribuídos por Schrank ao género *Patagonium* só correspondem à primeira secção de De Candolle e não ao género inteiro].

SPRENGEL (1826), citou e fez uma breve descrição de 22 espécies de *Aeschynomene*. Dentre estas, descreveu a espécie nova *A. latifolia*, basionimo de *Adesmia latifolia* (Spreng.) Vog., coletada por Sellow, em Montevideu.

DON (1832) seguiu o arranjo das leguminosas feito por DE CANDOLLE, (1825b). Distinguiu 4 secções dentro do género, descrevendo 18 espécies: 1. *Annuae* (plantas herbáceas, anuais), com 5 espécies; 2. *Perennes* (plantas herbáceas, perenes), com 9 espécies; 3. *Spinosae* (plantas arbustivas, espinhosas), com 2 espécies; 4. *Fruticosae* (plantas arbustivas, inermes), com 2 espécies.

HOOKER & ARNOTT (1833), descreveram um total de 26 espécies de *Adesmia*, principalmente do Chile e Argentina. Destas, 17 eram novas para a Ciência. Seu sistema é semelhante ao de DON

(1832), onde as espécies estavam ordenadas em 5 seções, de acordo com caracteres vegetativos. Seção 1. Ervas anuais, com 2 espécies; seção 2. Ervas perenes, com 11 espécies; seção 3. Caules arbustivos, espinhosos, com 8 espécies; seção 4. Caules arbustivos, inermes, com 4 espécies; seção 5. Subcaules, com folhas trifolioladas, com 1 única espécie.

VOGEL (1838) descreveu as *Adesmiæ* brasileiras, todas inermes, reconhecendo 2 grupos: 1. Dois estames superiores, lateralmente unidos à base do estandarte; 2. Todos os estames livres. VOGEL (l.c.) utilizou, pela primeira vez, como critério de subdivisão, a soldadura basal de filetes às pétalas. Descreveu 7 espécies para o sul do Brasil, sendo que 4 eram novas: *A. incana*, *A. tristis*, *A. psoraleoides* e *A. ciliata*.

WALPERS (1842) seguiu o mesmo sistema de HOOKER & ARNOTT (1833) acrescentando algumas outras espécies, tratou, ao todo, de 43 espécies de *Adesmia*.

VOGEL (1843) descreveu 7 espécies novas de *Adesmia*, em um total de 10, tratadas pelo autor e coletadas no Chile e Peru. Seu sistema é o seguinte: I. Inermes: a) Estames todos livres; b) Dois estames superiores, unidos pela base ao estandarte. II. Espinhosas. Estames todos livres.

CLOS (1846) descreveu 65 espécies para o Chile, das quais 29 eram consideradas novas para a Ciência. Para agrupar as espécies, adotou subdivisões baseadas em caracteres vegetativos, porém não estabeleceu categorias infragenéricas formais. I. Plantas herbáceas; II. Plantas subarbustivas ou arbustivas, sem espinhos; III. Plantas arbustivas e espinhosas.

HOOKER (1847) foi o primeiro pesquisador a dedicar-se às espécies de *Adesmia* patagônicas. Descreveu 12 espécies, das quais 9 eram novas, arranjadas em 4 grupos. Inermes, flores axilares solitárias, folhas 2-3 folioladas, com 2 espécies; Inermes, flores axilares solitárias, folhas pinadas, com 3 espécies; Inermes, flores em racemos, folhas pinadas, com 6 espécies; Espinescentes, flores solitárias, com 1 espécie.

Philippi (1856-94, apud BURKART 1967a), em diversos trabalhos, publicou 88 espécies novas de *Adesmia* da flora transandina. Outras 16 espécies deixadas por Philippi como *species novae* nas etiquetas das exsicatas do herbário de Santiago, Chile foram, posteriormente, publicadas por REICHE (1897).

BENTHAM (1859) considerou o gênero *Adesmia* dentro da tribo Hedysareae DC. Citou e descreveu para o Brasil 9 espécies de *Adesmia*, subdivididas em 2 grupos: 1. Base dos filetes superiores, da série exterior, conada à unguícula do estandarte; 2. Filetes sempre livres entre si e também livres do estandarte.

BENTHAM & HOOKER (1865) situaram o gênero *Adesmia* na subtribo Adesmieae Benth. & Hook., dentro da tribo Hedysareae. Consideraram o gênero anômalo, semelhante a *Aeschynomene* pelas folhas, porém, com inflorescência e estames diferentes. Segundo estes autores, há 110 espécies descritas, porém, como muitas eram sinônimos, havia somente cerca de 80 espécies válidas, depositadas no Herbário de Kew, o gênero *Streptodesmia* A.Gray está sendo considerado, nesta obra, sinônimo de *Adesmia*.

BAILLON (1870) tratou o gênero dentro das Hedysareae, sem indicar subtribo. Citou somente 70 espécies.

GRISEBACH (1874, 1879) descreveu 5 novas espécies de *Adesmia* para a Argentina.

HARMS (1889) transferiu todas as espécies de *Adesmia* conhecidas até então, cerca de 140, para *Patagonium*, procedimento seguido por KUNTZE (1891). Segundo BURKART (1967a) se originou, então, uma dualidade nomenclatural, porém, em virtude de *Adesmia* ter sido usado por mais de 50 anos, ele foi incluído na lista de nomes genéricos conservados, apesar de não ter prioridade, contra *Patagonium* Schrank (Regr. Int. Nom. Bot., 1912: 90; Intern. Code Bot. Nomencl. 1972: 319).

Para TAUBERT (1894) o gênero constava de cerca de 90 espécies, sob o nome *Patagonium* Schrank, tendo como sinônimos *Adesmia* DC. e *Streptodesmia* A. Gray. Estabeleceu a subtribo *Patagoniinae*, dentro da tribo *Hedysareae* onde o incluiu. O autor subdivide o gênero, com base em caracteres vegetativos: Série I. *Inermes*, composta de 4 Subséries. 1. *Subacaulis*; 2. *Annuae*; 3. *Perennes*; 4. *Fruticosi* e Série II. *Spinescentes*.

REICHE (1897, 1898) fez um ensaio de sistematização das espécies de *Patagonium*, ocorrentes no Chile. Descreveu 146 espécies, observando que várias estavam mal definidas, diferenciando-as através de uma chave incompleta, construída principalmente a partir de caracteres vegetativos. O autor não considerou categorias infragenéricas formais, adotando para o gênero 2 amplas divisões: espécies espinhosas e espécies inermes. Fez ainda a observação de que todas as espécies consideradas foram descritas sob o epíteto *Adesmia*.

ARECHAVALETA (1901), descreveu para o Uruguai 7 espécies de *Adesmia*, muito freqüentes em campos gramíneos. Duas delas eram novas para a Ciência: *A. uruguaya* (atualmente sinônimo de *A. punctata* var. *hilariana*) e *A. glutinosa* (sinônimo de *A. punctata* var. *punctata*).

Spegazzini (1902, apud BURKART 1967a) estabeleceu 3 seções para o gênero: 1. *Lejocarpum*: lomentos glabros, lisos ou verrucosos; 2. *Dasycarpum*: lomentos pubescentes, hispídeos ou vilosos, com pêlos simples; 3. *Ptilocarpum*: lomentos com setas vilosas, ou seja, plumosas.

MANGANARO (1919) ao tratar as leguminosas bonaerenses, descreveu 9 espécies de *Adesmia*, apresentando uma chave para diferenciá-las.

HERTER (1930) ao listar as leguminosas ocorrentes no Uruguai, citou 7 espécies de *Adesmia*.

BURKART (1939a) catalogou 125 nomes de espécies de *Adesmia*, dos quais 84 representavam as espécies válidas que ocorrem em território argentino, enquanto os demais são sinônimos ou espécies exóticas. A citação das espécies ou variedades vem acompanhada da citação da obra com a descrição original, além da citação de obras que se referem à área de distribuição das espécies na Argentina.

BURKART (1939b), baseando suas observações principalmente nas espécies argentinas, modificou as subdivisões de Hedy-sareae para 7 subtribos, entre elas Patagoninae, onde localizou o gênero *Adesmia*. Também fez comentários a respeito das subdivisões de *Adesmia*, propostas por DE CANDOLLE (1825a,b, c), REICHE (1897,

1898) e SPEGAZZINI (1902). Considerou a seção *Ptilocarpum* Speg., correspondente à seção *Chaetotricha* DC, tendo em vista que o caráter fundamental são as setas plumosas do fruto, propondo as seguintes seções: *Lejocarpum* Speg., *Dasycarpum* Speg. e *Chaetotricha* DC. BURKART (l.c.) descreveu ainda a espécie nova *Adesmia araujoi*, coletada no Rio Grande do Sul e a enquadrou na seção *Dasycarpum*.

BURKART (1943) continuou considerando *Adesmia* dentro das Hedysareae citando cerca de 120 espécies. Descreveu o gênero e fez considerações sobre algumas espécies argentinas.

HACBRIDE (1943) ao estudar o gênero para a flora do Peru, relacionou 6 espécies.

HERTER (1943b) descreveu 2 novas espécies de *Adesmia* para o Uruguai: *A. securigerifolia* e *A. viciifolia*. Esta última é atualmente sinônimo de *A. punctata* var. *hilariana*.

O primeiro, de uma série de trabalhos denominados "Contribución al estudio del género *Adesmia*", foi o de BURKART (1949a). Nele, o autor revelou a importância e a necessidade de um estudo sistemático do gênero, dando atenção ao esclarecimento das espécies antigas, sua redescricao e ilustração, além da descrição de novidades, já que o conhecimento das espécies era ainda bastante imperfeito. BURKART, ao iniciar este trabalho, pretendia realizar uma monografia do gênero *Adesmia*. O autor descreveu 2 novas espécies para a Argentina.

BURKART (1949b) descreveu a espécie *Adesmia reitziana*, pertencente à seção *Dasycarpum* e coletada no estado de Santa Catarina.

BURKART (1952), pela primeira vez, transferiu o gênero *Adesmia* da tribo Hedysareae para Sophoreae, pelo maior peso taxonômico dos estames livres em relação à forma do fruto, parecido ao de *Aeschynomene* e razão de sua localização na tribo Hedysareae. Dentro das Sophoreae aceitou a subtribo Patagoninae Taub., para o gênero *Adesmia*. Considerou cerca de 120 espécies e forneceu uma chave, além de comentários, para as espécies mais conhecidas da flora argentina.

BURKART (1954) fez descrições e ilustrações de 21 espécies, sendo que 10 eram novas para a Ciência. Entre elas *Adesmia paranensis*, descrita a partir de exsicatas coletadas no Paraná, Brasil. As espécies foram ordenadas em 6 grupos, de acordo com características vegetativas e reprodutivas.

BURKART (1959) incluiu o gênero *Adesmia*, numa posição isolada, nas Sophoreae. Para ele, o gênero constava de mais de 200 espécies e numerosas formas híbridas e estava dividido em 2 subgêneros. *Adesmia*: espécies inermes e *Acanthadesmia*: arbustos com racemos espinhosos. O autor considerou 40 séries, nas quais agrupou as espécies afins.

BURKART (1960) descreveu e ilustrou 6 novas espécies de *Adesmia* da Argentina e Chile e redescreveu, com maiores detalhes, outras 8 espécies. As 14 espécies foram divididas em 2 grupos: Inermes e Espinhasas.

PIZARRO (1960) lista as espécies de plantas descritas por Philippi, no século XIX, realizando um estudo crítico da identificação de seus tipos nomenclaturais. O autor se refere a 90 espécies de *Adesmia*, nenhuma delas ocorrendo no Brasil.

BURKART (1962) descreveu e ilustrou 12 espécies de *Adesmia* da Argentina, Chile e Brasil. Destas, 7 são espécies novas além de 1 variedade e 1 forma novas. O autor descreveu *Adesmia rocinhensis*, coletada no Rio Grande do Sul. As 12 espécies tratadas também foram divididas em Inermes e Espinhosas.

BURKART (1964) descreve e ilustra 13 espécies de *Adesmia*, sendo que 3 são novas, havendo também 1 variedade nova. As espécies tratadas aqui só ocorrem na Argentina e Chile e estão subdivididas em 2 grupos: 1. Inermes, subgênero *Adesmia* e 2. Espinhosas, subgênero *Acanthadesmia* Burk.

SCHULZE-MENZ (1964) considerou o gênero *Adesmia*, com cerca de 150 espécies, na tribo Sophoreae, subtribo Adesmiinae (Patagoniinae).

HUTCHINSON (1964) estabeleceu a tribo Adesmieae (Benth. & Hutch.), baseando-se na tribo Hedysareae, subtribo Adesmieae Benth. & Hook., colocando o gênero *Adesmia* numa posição isolada, já que a tribo é monogenérica.

BURKART (1966) descreveu 12 táxons de *Adesmia*, destes, 8 são novos para a Ciência: 5 espécies, 2 variedades e 1 forma. As espécies tratadas ocorrem no Brasil, Argentina, Chile e Uruguai e pertencem ao subgênero *Adesmia*: Inermes.

BURKART (1967a), numa sinopse do gênero, forneceu um sistema para *Adesmia*, sugeriu um ordenamento global infragenérico que ainda faltava permitindo um melhor conhecimento de suas numerosas espécies, com base em agrupamentos naturais morfológico-filogênicos. Como resultado, o autor considerou 45 séries naturais, dentro dos 2 subgêneros existentes: *Adesmia* (*Euadesmia*) e

Acanthadesmia. Para BURKART (i.c.) tais séries, por um processo de simplificação conceitual, ajudariam a compreender melhor o extraordinário polimorfismo do gênero e a pôr em evidencia os passos evolutivos que originaram as numerosas espécies existentes. Ao nomear as séries, BURKART lhes deu nomes latinos adjetivados, pluralizando o epíteto específico mais antigo, como por exemplo, série *Muricatae*, baseada em *Adesmia muricata*. Para as séries *Microphyllae* e *Arboreae* não elaborou chaves, por serem muito complexas. Neste amplo e importante trabalho, BURKART considerou o gênero, com cerca de 230 espécies, dentro da tribo Adesmieae. Além de uma chave geral para a determinação dos subgêneros e das séries, fez considerações sobre a história taxonômica, área de distribuição e possível origem, filogenia do gênero, incluindo uma revisão da morfologia, anatomia, química e citologia. Em continuação, fez a descrição das séries, enumeração crítica e chaves para as espécies.

BURKART (1967b) ao tratar as leguminosas para a flora da Província de Buenos Aires, considerou a tribo Adesmieae, com um único gênero local, *Adesmia*. Foi fornecida uma chave, além de descrições e ilustrações para as 12 espécies encontradas.

Para HEYWOOD (1971) o gênero *Adesmia* constava de 100-250 espécies. Para o ordenamento sistemático dos gêneros de Lotoideae (Papilionoideae), o autor seguiu HUTCHINSON (1964), considerando, portanto, *Adesmia* na tribo Adesmieae (tribo Hedy-sarreae subtribo Adesmieae Benth. & Hook.).

ULIBARRI (1978, 1980, 1982a, b, 1984, 1985) continuou os estudos de BURKART com o gênero, fornecendo descrições, redes-

crições, ilustrações, dando esclarecimentos e fazendo comentários e observações a respeito de séries e espécies chilenas e argentinas de *Adesmia*.

POLHILL (1981b) considerou a tribo *Adesmieae* (Benth.) Hutch., com a seguinte sinonímia: tribo *Hedysareae* subtribo *Adesmiinae* (*Adesmieae*) Benth. (1865); tribo *Hedysareae* subtribo *Patagoniinae* Taub. (1894); tribo *Coronilleae* subtribo *Patagoniinae* (Taub.) Schulze-Henz (1964). Descreveu a tribo e fez alguns comentários sobre as afinidades filogenéticas da tribo e do gênero único, *Adesmia*.

CORREA (1981) descreveu e ilustrou 4 novas espécies de *Adesmia* da flora patagônica.

MARTICORENA & QUEZADA (1985) listaram 140 espécies de *Adesmia* para a flora do Chile. Destas, somente *A. bicolor* e *A. muricata* ocorrem também no Brasil.

ULIBARRI (1986) estudou as espécies da série *Microphyllae* Burk. do gênero *Adesmia*. Forneceu chave para as 33 espécies, além de descrições, ilustrações, observações e mapas de distribuição. Nenhuma das espécies estudadas ocorre no Brasil.

ZARUCCHI (1986), ao elaborar um **checklist** das leguminosas do Novo Mundo, listou 17 espécies e 4 variedades de *Adesmia*. Destas, 12 espécies e 1 variedade ocorrem no Brasil.

BURKART (1987) ao levantar as leguminosas para a flora de Entre Rios (Argentina), considerou 7 espécies de *Adesmia*.

Até o início deste trabalho haviam sido citadas para o Brasil 14 espécies e 4 variedades de *Adesmia*.

Tabela 2 :

POSICÃO SISTEMÁTICA E SUBDIVISÕES INFRAGENÉRICAS DE ADESMIA DC.

BRONN (1822)

Tribo : Curvembruae Diadelphae
Subtribo: Coronilleae
Gênero : *Patagonium* Schrank

DE CANDOLLE (1825a,b,c)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo: Euhedysareae
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções : 1. *Patagonium*
(Schrank) DC.
2. *Chaetotricha* DC

DON (1832)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo: Euhedysareae
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções : 1. Annuae
2. Perennes
3. Spinosae
4. Fruticosae

HOOKEE & ARNOTT (1833)

WALPERS (1842)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções : 1. Ervas anuais
2. Ervas perenes
3. Caules arbustivos,
espinhosos
4. Caules arbustivos,
inermes.

VOGEL (1838)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos : I. Inermes
1. Dois estames superiores,
lateralmente unidos à base do estandarte.
2. Todos os estames livres.

VOGEL (1843)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos : I. Inermes
1. Estames todos livres.
2. Dois estames superiores unidos pela base ao estandarte.
II. Espinosas.
Estames todos livres.

CLOS (1846)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos : I. Plantas herbáceas
II. Plantas subarborescentes,
ou arbustivas, sem espinhos.
III. Plantas arbustivas espinhosas.

HOOKEE (1847)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos :
1. Inermes: flores axilares solitárias; folhas 2-3 folioladas.
2. Inermes: flores axilares solitárias; folhas pinadas.
3. Inermes: flores em racemos; folhas pinadas.
4. Espinescentes : flores solitárias.

cont. labela 2 :

BENTHAM (1859)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos : 1. Base dos dois filetes superiores, colada à unguícula do estandarte.
2. Filetes totalmente livres.

BAILLON (1870)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos :

TAUBERT (1894)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo: Patagoniinae Taub.
Gênero : *Patagonium* Schrank
Grupos : I. Inermes Taub.
1. Subacaules Taub.
2. Annuae Taub.
3. Perennes Taub.
4. Fruticosi Taub.
II. Spinescentes

SPEGAZZINI (1902)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções : 1. *Leiocarpum* Speg.
2. *Dasycarpum* Speg.
3. *Ptilocarpum* Speg.

BURKART (1943)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções :

BURKART (1959)

Tribo : Sophoreae Spreng.
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Subgêneros : *Adesmia* DC.
Acanthadesmia Burk.

BENTHAM & HOOKER (1865)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo: *Adesmiaeae* Benth & Hook.
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos :

KUNTZE (1891, 1898)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Patagonium* Schrank
Grupos :

REICHE (1897, 1898)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Patagonium* Schrank
Grupos : Espinhosas/Inermes

BURKART (1939b)

Tribo : Hedysareae DC.
Subtribo: Patagoniinae Taub.
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções : 1. *Leiocarpum* Speg.
2. *Dasycarpum* Speg.
3. *Chaetotricha* DC.

BURKART (1952)

Tribo : Sophoreae Spreng.
Subtribo: Patagoniinae Taub.
Gênero : *Adesmia* DC.
Secções :

BURKART (1960, 1962)

Tribo :
Subtribo:
Gênero : *Adesmia* DC.
Grupos : Inermes/Espinhosas

cont. labela 2 :

SCHULZE-MENZ (1964)

Tribo : Sophoreae Spreng.
Subtribo: Adesmiinae (Patagoniinae)
Gênero : Adesmia DC.
Grupos :

BURKART (1964)

Tribo : Sophoreae Spreng.
Subtribo:
Gênero : Adesmia DC.
Grupo : Inermes
Subgênero : Adesmia
Grupo : Espinhosas
Subgênero : Acanthadesmia
Burk.

HUTCHINSON (1964)

HEYWOOD (1971)

POLHILL (1981b)

Tribo : Adesmieae (Benth.) Hutch.
Subtribo:
Gênero : Adesmia DC.

BURKART (1967a)

Tribo : Adesmieae (Benth.)
(Hutch.)
Subtribo:
Gênero : Adesmia DC.
Subgêneros: Adesmia (Euades-
mia)
Nº de séries : 35
Acanthadesmia
Burk.
Nº de séries : 10

POSIÇÃO SISTEMÁTICA E RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DE
ADESMIEAE COM OUTRAS TRIBOS:

Em 1964, HUTCHINSON funda a tribo Adesmieae (Benth.) Hutch., baseando-se na tribo Hedysareae, subtribo Adesmieae Benth. & Hook., colocando o gênero *Adesmia* numa posição isolada, já que a tribo é monogenérica.

BURKART (1967a) concorda com esta posição, pois *Adesmia* deveria estar numa tribo a parte, já que nas Sophoreae ele estava deslocado, por possuir um fruto muito diferente. Entretanto, discorda da posição adotada por HUTCHINSON (1964) em 2 pontos: não considera *Adesmia* próximo das antigas Hedysareae e sim afim das Sophoreae, além disso HUTCHINSON (l.c.) dividiu as Papilionoideae em 50 tribos, em vez das 10 ou 11 anteriormente aceitas, elevando, praticamente, todas as antigas subtribos de BENTHAM (1865) e TAUBERT (1894) à categoria de tribos. Este fato diminuiu, notavelmente, o alcance da decisão tomada. Para BURKART (l.c.) *Adesmia* ocupa uma posição isolada dos demais gêneros de leguminosas, e pode afirmar-se, sem hesitação, que se trata de um gênero muito "natural". Pelo fruto articulado do tipo lomento, foi considerado, tradicionalmente, como Hedysareae, porém difere desta tribo por um caráter taxonomicamente mais forte: os estames com filetes livres, não diadelfos.

Segundo HUTCHINSON (1969), um caráter de grande valor taxonômico são os frutos transversalmente septados, tão característicos das tribos Coronilleae, Hedysareae, Aeschynomeneae,

Adesmieae, Stylosantheae e Desmodieae, considerando-os como o clímax da evolução dentro da família Fabaceae. Mais adiante o autor considera estes frutos, com artícuos unisseminados, como uma característica que ocorre em, relativamente, poucos gêneros e espécies da família.

De acordo com POLHILL (1981a) e RUDD (1981), *Adesmia* é um amplo gênero da América do Sul extratropical e está bem localizado numa tribo separada, Adesmieae. Os frutos são articulados como em Aeschynomeneae, mas os estames são livres e parecem ter tido uma origem separada.

Para POLHILL (1981b), com respeito aos estames livres, que são considerados característicos das Papilionoideae menos avançadas e frutos articulados, típicos de algumas tribos avançadas, *Adesmia* é anômalo em combinar ambas as características.

Para POLHILL, RAVEN & STIRTON (1981) as tribos Aeschynomeneae e Adesmieae compartilham as estruturas florais básicas, encontradas nas Dalbergieae e Robinieae do Novo Mundo, mas em contraste com as tribos do Velho Mundo, a endexina do pólen é relativamente fina e o opérculo tende a se desenvolver sobre as aberturas.

STIRTON (1981) observa que as esculturas na superfície externa das alas são uma característica amplamente distribuída nas Papilionoideae. Parece haver uma correlação entre a distribuição geográfica e escultura das alas. As tribos caracterizadas por possuir pétalas esculpidas são: Aeschynomeneae, Adesmieae, Mirbelieae, Dipteryxseae, Bossiaeeae, Crotalarieae, Sesbanieae, Euchresteae e Genisteae. As alas parecem indicadores úteis de

tendências evolutivas que podem ter ocorrido e, se usadas com precaução, podem oferecer novos critérios para interpretação da morfologia, filogenia e biologia floral.

IMPORTANCIA ECONOMICA

ARAUJO (1940), ao estudar as leguminosas forrageiras do Rio Grande do Sul, da tribo Hedysareae, cita *Adesmia bicolor* (babosa) como uma forrageira consagrada e *A. araujoii* (babosa-serrana), *A. punctata* (babosinha) e *A. tristis*, como possíveis forrageiras. Conforme ARAUJO (l.c.) *A. punctata* possui glândulas produtoras de óleos essenciais.

Segundo BURKART (1943, 1952), *A. bicolor* tem bastante importância forrageira no Uruguai, onde é conhecida como *babosita*, por sua abundância em campos naturais.

A. incana vegeta nas dunas marítimas da Província de Buenos Aires (Argentina) e Uruguai e foi recomendada como planta fixadora de dunas, digna de ser propagada. Também é uma espécie forrageira. No centro da Argentina, abunda *A. muricata* conhecida como *alverjilla* e apreciada como forrageira.

Ainda segundo BURKART (l.c.) as espécies lenhosas dão madeira para combustível de bastante valor, considerando-se as regiões semi-desérticas onde prosperam. Apesar disto, nenhuma espécie é cultivada. *Adesmia boronioides* Hook.f., arbusto glutinoso, inerte, comum na Patagônia, é conhecida localmente como medicinal, sob o nome de *paramela*.

Segundo BURKART (1952), nas regiões secas andino-patagônicas, abundam espécies forrageiras de *Adesmia*, sobre as quais ainda há muito poucas informações. A grande maioria das espécies de *Adesmia* são tidas como forrageiras. As plantas são encontra-

das, frequentemente, pastejadas pelo gado e não foi constatada nenhuma espécie tóxica. Algumas espécies espinhosas conhecidas como añagua, produzem forragem nutritiva para as cabras.

No Chile, *Adesmia balsamica* Bert. ex Colla ap. Savi é produtora de goma arábica.

BARRETO & KAPPEL (1967) elaboram uma lista das espécies de gramíneas e leguminosas nativas do Rio Grande do Sul, mais importantes das pastagens naturais. Fornecem informações relativas à duração, hábito, época de crescimento, valor forrageiro e regiões onde as espécies são encontradas com maior frequência. Citam as seguintes espécies de *Adesmia*, como ótimas forrageiras: *A. araujoii*, *A. bicolor*, *A. latifolia*, *A. muricata*. Para *A. tristis* é registrado valor forrageiro bom.

Segundo ALLEN & ALLEN (1981) *Adesmia* é, presumivelmente, o maior gênero das leguminosas argentinas. Todas as espécies são consideradas boas como cobertura do solo e têm potencial no controle da erosão. *A. bicolor*, *A. latifolia* e *A. muricata* mostram boa vitalidade depois de pastejo contínuo e são úteis em pastagens, mas, em geral, embora a folhagem de *Adesmia* tenha um alto conteúdo protéico, elas não são apreciadas pelo gado.

VALLS (1984) observa que, apesar das informações elogiosas para algumas espécies mencionadas como forrageiras por alguns autores, surgem dúvidas eventuais sobre a apetelecibilidade pelo gado das espécies mais odorosas ou glutinosas, como *A. tristis* e *A. punctata*. Por outro lado, é necessário verificar qual a capacidade de produção e valor nutritivo das espécies, além da possível variabilidade quanto a caracteres de interesse agronômico.

co dentro de cada espécie.

COLETA E CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA DE ADESMIA

Segundo VALLS (1984), houve entre 1935 e 1970 duas fases de pesquisa de campo no sul do país, voltadas ao conhecimento do potencial das espécies de *Adesmia*. Através da manutenção de algumas espécies em canteiros, durante vários anos, ARAÚJO acumulou observações preliminares, que foram divulgadas em inúmeras publicações, sendo a mais abrangente, a que foi publicada em 1940.

BARRETO & KAPPEL (1967), fornecem informações sobre o valor forrageiro de algumas espécies de *Adesmia*, obtidas durante a execução do "Projeto S3- CR-11 - Estudo da pastagem nativa do Rio Grande do Sul", encerrado em 1966.

Ainda de acordo com VALLS (l.c.), destes trabalhos mencionados, parece não terem restado sementes que pudessem ser aproveitadas.

De 1966 a 1978, acredita-se não ter havido nenhuma coleta de germoplasma de *Adesmia*, no Brasil.

O interesse pela coleta de germoplasma recomeçou em 1979. Desta data, até o presente momento, foram realizadas 15 expedições de coleta de germoplasma de plantas forrageiras, entre elas espécies de *Adesmia*, na região sul, em especial no Rio Grande do Sul, com a participação de várias entidades, porém sempre organizadas e lideradas por pesquisadores do CENARGEN-EMBRAPA, Brasília. (Ver tabela 3)

Os bancos ativos de germoplasma de forrageiras da EMPASC-Lages e da UEPAE-Bagé receberam amostras destas coletas e ambos colocaram *Adesmia* entre seus gêneros preferenciais.

Além das expedições de coleta, quando se localizaram inúmeras populações das diversas espécies de *Adesmia*, foram feitas expedições de repasse da área, em épocas adequadas, para a coleta de sementes ou de mudas.

Os bancos ativos da EMPASC-Lages e da UEPAE-Bagé mantêm coleções vivas de várias espécies, em casas de vegetação ou em canteiros experimentais, onde elas estão sendo avaliadas agronomicamente, principalmente do ponto de vista de seu potencial forrageiro, sobrevivência ao longo do ano e produção de sementes.

Estoques de sementes de todas as espécies de *Adesmia* ocorrentes no Brasil são mantidos e estão disponíveis através do CENARGEN-EMBRAPA, Brasília.

Na tabela 4, estão relacionadas as espécies, a origem e o número de acessos para cada uma, até dezembro de 1989, data da última coleta.

Tabela 3 : Períodos, locais e entidades envolvidas na coleta de germoplasma de forrageiras nativas, no sul do Brasil.

PERÍODO	LOCAL	ENTIDADES PARTICIPANTES *
1979	SC	1,4
OUT/82	RS,SC	1,2
NOV,DEZ/82	RS	1,3
NOV/83	SC	1,2
NOV,DEZ/84	RS,SC	1,2,4
MAR/85	RS	1,3
NOV,DEZ/85	RS	1,3,4
MAR/86	RS	1,3,4
MAI/86	RS,PR	1,2,4
SET/86	RS	1,3
NOV,DEZ/86	RS,SC	1,2,3,4,5
NOV,DEZ/87	SC,PR	1,2,4
OUT/88	RS	1,3
DEZ/88	RS	1,4
NOV,DEZ/89	RS,SC	1,3

* 1. CENARGEN-EMBRAPA, Brasília, DF.

2. EMPASC - Lages, SC.

3. UEPAE - Bagé, RS.

4. Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

5. EMBRAPA - Passo Fundo, RS.

Tabela 4: Acessos de germoplasma de espécies silvestres de *Adesmia*, coletadas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, Brasil.

ESPECIES	ORIGEM	Nº DE ACESSOS
<i>A. securigerifolia</i>	RS	3
<i>A. riograndenses</i>	RS	1
<i>A. latifolia</i>	RS,SC	20
<i>A. bicolor</i>	RS	10
<i>A. incana</i>	RS	6
<i>A. punctata</i>	RS,SC	16
<i>A. tristis</i>	RS,SC,PR	18
<i>A. reitziana</i>	SC	1
<i>A. rocinhensis</i>	RS,SC,PR	4
<i>A. psoraleoides</i>	RS,SC,PR	8
<i>A. paranensis</i>	SC,PR	2
<i>A. araujoi</i>	RS,SC	10
<i>A. vallsii</i>	PR	7
<i>A. sulina</i>	SC,PR	5
<i>A. ciliata</i>	RS,SC,PR	25
<i>A. arillata</i>	PR	4
<i>A. muricata</i>	RS	2
TOTAL DE ACESSOS		142

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. MORFOLOGIA

Segundo BURKART (1967a) *Adesmia* é o maior gênero de leguminosas austro-extratropicais do continente americano, com uma área de distribuição que se estende ao longo da cordilheira dos Andes, desde o norte do Peru, a 8° de latitude sul até Terra do Fogo, a aproximadamente, 54° 30' de latitude sul, faltando nas Ilhas Malvinas e Antártida.

Ainda de acordo com BURKART (l.c.), para a maioria dos caracteres de hábito, florais e frutíferos, não se tem nenhuma segurança sobre quais são os mais primitivos e quais os mais evoluídos. O que se comprova, para o gênero, é um grande polimorfismo, relacionado ao intenso processo de especiação.

Como este estudo não é uma revisão do gênero, a morfologia que será discutida a seguir é essencialmente baseada nas espécies ocorrentes no Brasil. Em geral, não são feitas interpretações evolutivas.

Hábito

As espécies brasileiras de *Adesmia* dividem-se em 2 grupos quanto ao hábito, podendo ser plantas estoloníferas ou não.

As espécies da série *Bicolores* são todas estoloníferas, com caules rasteiros herbáceos ou sublenhosos, com raízes adventícias nos nós, em geral arraigando-se fortemente ao solo. Nestas espécies, a raiz principal é, geralmente, axial, lenhosa, engrossada e profunda. Em algumas espécies, como por exemplo *A. bicolor*, os caules rasteiros formam verdadeiros tapetes, cobrindo o solo em áreas mais ou menos extensas. Em *A. latifolia*, as folhas são eretas, a partir dos caules rasteiros, formando manchas densas.

As espécies das outras 3 séries apresentam hábito herbáceo, subarbuscivo ou arbustivo. As ervas podem ser eretas, ereto-decumbentes, ereto-ascendentes, procumbentes a prostradas, porém, nunca radicantes. Entre as subarbuscivas ou arbustivas, pode-se encontrar desde eretas, decumbentes até prostradas. Entre as arbustivas, a espécie que atinge a maior altura, até 1,50 m, é *A. tristis*, apresentando-se muito ramificada, desde a base.

A variação intraespecífica em relação ao tamanho dos indivíduos é muito acentuada em *A. ciliata*, que tem uma distribuição contínua entre 0,20-1,10 (2,0) metros de comprimento.

Poucas espécies apresentam uma raiz axial não engrossada (*A. securigerifolia*, *A. riograndensis* e *A. muricata*). Estas 3 espécies pertencem às séries *Subnudae* e *Muricatae*. As demais espécies, ou seja, as 10 pertencentes à série *Psoraleoides*, apresentam a raiz principal axial, lenhosa, engrossada e napiforme.

Alguns dados sobre nodulação de espécies de *Adesmia* podem ser obtidos em ROTHSCCHILD (1967, 1970); ALLEN & ALLEN (1981) e CORBY (1981).

Quanto à forma de vida, com base em Raunkjaer (1934, apud MARTINS 1990), as espécies estudadas podem ser divididas em terófitas e hemicriptófitas. As primeiras são vegetais que completam seu ciclo de vida, desde a germinação até a maturação de seus frutos, dentro de uma só estação climática favorável e cujas sementes sobrevivem à estação desfavorável, protegidas pelo substrato. Dentro desta categoria, se encaixam *A. securigerifolia* e *A. riograndensis* (série Subnudae) e *A. muricata* (série Muricatae). As hemicriptófitas apresentam gemas de brotamento ao nível do solo e que freqüentemente são protegidas por escamas, folhas ou bainhas foliares vivas ou mortas. Aqui estão localizadas as espécies da série *Psoraleoides*, que apresentam raiz axial engrossada e as espécies da série *Bicolores*, que são estoloníferas.

Quanto à duração, as espécies terófitas são consideradas anuais, já que vivem 1 ano ou menos e as hemicriptófitas podem ser consideradas perenes, pois mesmo que a parte aérea morra, a planta vive mais de 2 anos, frutificando mais de uma vez.

Indumento:

As espécies de *Adesmia* possuem indumento heterótrico, isto é, formado por 2 ou mais tipos de tricomas, recobrendo a mesma estrutura. Os tricomas variam quanto ao tipo, comprimento, cor e densidade, influenciando conseqüentemente no tipo de indumento, que é bastante variável e característico nas diferentes espécies.

Os tricomas recobrem total ou parcialmente o caule, ramos, pecíolo, ráquis foliar, estípulas, folíolos, pedúnculo e rá-

quis floral), bráctees, pedicelos, cálice, pétalas, ovário, estilete e fruto (Fig. 5).

O tipo de indumento, portanto, é taxonomicamente significativo.

Os tricomas podem ser simples, adpressos, em geral carnescentes, formando um indumento pubérulo, seríceo, piloso, tomentoso ou velutino. Além destes, há tricomas curtos e longos, de base engrossada, cônica ou alongada, patentes, ocráceos ou ocráceo-dourados. A base pode ser da mesma cor ou, em geral, mais escura (castanha a marrom) que o restante do tricoma. Quando estes tricomas são mais engrossados e rígidos e ocorrem nos frutos, diz-se que a estrutura é muricada (Ex. *A. latifolia*). Quando são curtos, patentes e rígidos, o indumento é hispido e a estrutura ou a planta tornam-se ásperas (Ex. *A. tristis*).

Um terceiro tipo são os tricomas glandulares, que apresentam ápice capitado. São também ocráceos, podendo ter um comprimento variável. As estruturas ou as plantas que apresentam este tipo de tricoma tornam-se viscosas ou glutinosas (Ex. *A. psoraleoides*). As plantas também podem tornar-se glutinosas pela presença de glândulas punctiformes, que podem recobrir, principalmente, as partes vegetativas, como ocorre por exemplo em *A. punctata*.

Raramente uma estrutura não apresenta qualquer tipo de tricoma. *A. paranensis* apresenta ramos e folhas totalmente glabros, porém isto é raro no gênero.

Folhas:

As folhas são sempre alternas, paripenadas ou às vezes pseudoimparipenadas, pela ocorrência de 1 folíolo ímpar, lateral. Neste caso os folíolos são alternos, porém o caso mais geral é a ocorrência de folíolos opostos.

O número de pares de folíolos é muito variável, mesmo dentro de uma espécie, como pode-se observar na tabela 5. A espécie com o menor número de pares de folíolos é *A. vallsii* e a com o maior número é *A. latifolia*, seguida de *A. tristis*. O número de folíolos por folha não tem relação com o tamanho dos folíolos, já que *A. latifolia* é a espécie que apresenta os folíolos maiores (6,0 - 30,0 mm de comprimento) e *A. tristis* é a espécie que apresenta os folíolos menores (1,6 - 5,0 mm de comprimento).

O pecíolo e a ráquis foliar são sulcados superiormente. Ambos podem ser achatados e alargados a subalargados como acontece em *A. securigerifolia* e *A. riograndensis*. A ráquis termina em um múcron fino ou em sétula subulada ou alargada, curta ou longa, glabra ou pubescente.

Os folíolos apresentam formas variadas, podendo ser elípticos, largo-elípticos, obovado-elípticos, levemente obovados, oblongos, estreito-oblongos, ovalados ou suborbiculares, com ou sem múcron. O bordo é geralmente liso, porém, nas espécies *A. securigerifolia* e *A. muricata* o bordo é levemente denteado no ápice e metade superior dos folíolos (Figs. 1,2).

Os folíolos podem ser uninérveos, ou seja, somente com a nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou for-

mando um sulco na face ventral. Em algumas espécies, além da nervura principal, também as secundárias podem ser salientes na face dorsal.

Folículos das 17 espécies de *Adesmia*, ocorrentes no Brasil, foram diafanizados para verificação do padrão de venação. Todas elas apresentam, como padrão geral, o tipo camptódromo, no qual as nervuras secundárias não terminam na margem. Dentro deste padrão geral, elas se encaixam no tipo broquidódromo, ou seja, as nervuras secundárias se unem formando uma série de arcos proeminentes (HICKEY, 1973). Algumas espécies, como por exemplo, *A. ciliata*, *A. tristis*, *A. punctata* e *A. incana* apresentam um padrão, aparentemente hifódromo, isto é, a nervura principal é visível, saliente e as secundárias são pouco visíveis e estão imersas no mesófilo. Porém, mesmo neste caso, o padrão geral continua sendo broquidódromo (Figs. 1,2).

Dentre todas as espécies, a que apresenta nervuras principal e secundárias mais evidentes é *A. sulina*. Isto se constata também nos folículos não diafanizados.

Os folículos podem ser glabros ou com indumento variado: glabrescentes, pubérulos, seríceos, tomentosos ou piloso-canescentes, hispídeos, com ou sem tricomas de base engrossada ou tricomas glandulares entremeados.

Em geral, as espécies apresentam folículos escrobiculados a subescrobiculados, pontuado-glandulosos, brilhantes.

Na literatura existem escassos trabalhos sobre anatomia de folhas e folículos de espécies de *Adesmia* (BURKART, 1964; PYYKKO, 1966 e RAGONESE, 1969a), além de alguns estudos sobre carac-

teres epidérmicos, estômatos, tricomas e glândulas (MANGANARO, 1923; RAGONESE, 1969b e ZACCARO DE MULE, 1974).

Estípulas:

As estípulas estão sempre presentes e, via de regra, são persistentes e livres entre si. Raramente as estípulas são soldadas entre si na base e também com o pecíolo (*A. riograndensis*) (Fig. 5). As estípelas não estão presentes no gênero.

Inflorescências:

As flores, nas leguminosas, nunca são primitivamente solitárias, portanto, flores solitárias são resultantes de racemos reduzidos.

Nas espécies *A. araujoí* e *A. securigerifolia* podem ocorrer flores axilares, solitárias, além das flores reunidas em racemos simples, multifloros.

As inflorescências das espécies de *Adesmia* são racemosas ou indefinidas do tipo racemo simples, laxifloro ou densifloro ou panículas, as quais podem apresentar algumas variações.

Em *A. latifolia* podem ocorrer racemos simples ou geminados: quando isto ocorre um deles é apical e o outro axilar. Em *A. reitziana* os racemos são simples, inferiormente revestidos por folhas, corimbiformes, de ápice contraído, densifloro. Em *A. incana*, *A. psoraleoides*, *A. paranensis* e *A. sulina* os racemos são simples, subspiciformes em função dos pedicelos florais muito

curtos. Em *A. araujoii* os racemos são multifloros e laxifloros, com flores axilares em sua base.

A. ciliata pode apresentar inflorescências multifloras do tipo racemos simples ou, às vezes, folhosos, com flores axilares na base, panículas simples ou folhosas. É a espécie que apresenta uma maior variação morfológica com respeito ao tipo de inflorescência.

A. arillata parece apresentar, ao contrário de todas as demais espécies, inflorescências cimosas do tipo ripídio, com o eixo floral em zigue-zague e com crescimento determinado.

As inflorescências podem situar-se no ápice do caule e dos ramos ou nas axilas foliares.

Nas espécies estoloníferas, rasteiras, as inflorescências ficam eretas, sobressaindo-se da folhagem.

O pedúnculo e a ráquis floral apresentam o mesmo tipo de pubescência do caule e ramos, sendo esta porém, em geral, mais densa.

Todas as espécies de *Adesmia*, com exceção de *A. securigelifolia*, apresentam flores protegidas por uma bráctea foliácea, que se localiza na base do pedicelo. As brácteas têm formas variadas: além disto podem ser cimiformes, conduplicadas a subconduplicadas, raramente planas e geralmente são uninérveas. Na maioria das espécies as brácteas são mais curtas que os pedicelos. Porém, em algumas espécies, os pedicelos florais são tão curtos, pelo menos até a antese, que as brácteas os ultrapassam em comprimento. É o caso de *A. punctata* var. *punctata* e var. *hilariana*, *A. psoraleoides*, *A. paranensis* e *A. sulina*. Em *A. secu-*

rigerifolia as flores solitárias, axilares, são protegidas pelas estípulas e, neste caso, as brácteas são nulas. Quando as flores estão dispostas em racemos terminais, na base de cada flor, da base para o ápice da inflorescência, respectivamente, podem haver 2 brácteas livres, 2 brácteas semisoldadas até uma única bráctea. As bractéolas são nulas em todo o gênero.

Os pedicelos florais podem ser muito curtos a longos, desde 0,5 - 42,5 mm de comprimento. Tais medidas são variáveis dentro de uma espécie havendo, às vezes, uma amplitude considerável intraespecífica. Em algumas espécies os pedicelos se tornam mais longos durante a frutificação. Os pedicelos florais são sempre eretos, podendo permanecer eretos, muito próximos à raquis ou não, tornar-se horizontais, patentes ou reflexos após a antese. Tal característica mantém-se estável dentro de cada espécie. Por exemplo, todas as espécies da série *Psoraleoides*, com exceção de *A. tristis*, possuem pedicelos reflexos após a antese. As espécies das outras 3 séries apresentam pedicelos eretos após a antese.

Cálice:

O cálice é gamossépalo, mais curto ou mais longo que a metade da corola. O tubo calicino é campanulado a tubuloso-campanulado, às vezes giboso lateralmente, mais curto até mais longo que as lacínias. As lacínias são sempre em número de 5, semelhantes entre si ou subiguais: as 2 superiores podem ser um pouco mais curtas, mais convergentes, raramente a inferior pouco mais

longa que as demais. Às vezes, as 2 superiores podem ser pouco mais longas ou mais largas e mais convergentes que as demais (*A. ciliata*).

As nervuras do cálice são sempre evidentes.

Externamente, o cálice pode ser seríceo-canesciente, mais raramente, tomentoso a velutino-canesciente (*A. psoraleoides*) e apresentar tricomas de base engrossada, curtos a longos, ocráceos ou ocráceo-dourados. Raramente, entre esta pubescência, encontram-se tricomas glandulares. O cálice pode ser ainda a somente seríceo-canesciente ou apresentar unicamente tricomas de base engrossada. Internamente o cálice pode ser totalmente glabro, seríceo-canesciente ou pubescente na região das lacínias, às vezes, apresentando também tricomas de base engrossada entre esta pubescência (Fig. 3).

Corola:

As flores são tipicamente papilionáceas e unguiculadas. Variam de (4,5) 5,2 - 19,5 mm de comprimento. A espécie que apresenta flores menores é *A. tristis*, com (4,5) 5,5 - 9,4 mm e a espécie que possui flores maiores é *A. psoraleoides*, com 14,0 - 19,5 mm de comprimento.

As flores podem ser amarelas ou alaranjadas, mais raramente, laranja-avermelhadas a rosadas externamente, com o estandarte apresentando estrias contínuas ou descontínuas, roxas, vináceas, violeta-purpúreas, castanhas, castanho-avermelhadas ou vermelho-alaranjadas na região central.

Segundo BURKART (1947a) uma das características da série *Bicolores* é a corola amarela ou alaranjada com estrias avermelhadas no estandarte (corola bicolor). Porém, o que se verifica é que nas outras 3 séries, com espécies nativas no Brasil, as flores também apresentam estandarte com estrias de cores variadas. Portanto, esta não é uma característica exclusiva da série *Bicolores*.

As espécies *A. securigerifolia* e *A. riograndensis* apresentam todas as pétalas muito tênues.

O estandarte pode ser totalmente reflexo (*A. latifolia*), subreflexo a pouco reflexo (*A. bicolor*). A forma é variável: orbicular, suborbicular, obovada, oblata, ovalada, com ápice emarginado, mucronulado, mais raramente arredondado, retuso ou truncado, mucronado ou não. O estandarte em geral não apresenta aurículas nem calos, com exceção de *A. tristis*, *A. psoraleoides*, *A. paranensis* e *A. ciliata*, que apresentam um calo no ápice da unguícula. A unguícula é côncava, larga, mais curta a mais longa que a lâmina. Externamente o estandarte pode ser glabro, pubérulo, seríceo-canescente e, às vezes, também com tricomas de base engrossada entremeados. Internamente, a lâmina é sempre glabra, porém, há uma pubescência na unguícula. Sendo ela côncava, pode apresentar pubescência serícea ao longo dos bordos interno e externo, além de um tufo de tricomas no ápice da unguícula ou abaixo do calo, quando este está presente. A unguícula pode ser também glabra, apresentando somente um anel de tricomas seríceos na base (Fig. 3).

As alas são oblongas, obovadas, estreitas ou amplas, livres ou, em algumas espécies (*A. bicolor*, *A. punctata*, *A. incana*) unidas à base da unguícula do estandarte. A unguícula pode ser curta ou longa e é, em geral, curva. As alas possuem uma aurícula lateral, podendo ser também cuculadas, além de serem sempre foveoladas (Fig. 4). As alas apresentam tricomas seríceos na metade inferior do bordo do dorso ventral da unguícula; às vezes também na face ventral ou no bordo da aurícula. Raramente as alas são totalmente glabras, como ocorre em *A. muricata*.

Muitos autores observaram a existência de filas de dobras, pregas em forma de meia-lua, rugas e lamelas na superfície externa das alas em alguns gêneros. Schlieden & Vogel (1839, apud STIRTON 1981), foram os primeiros pesquisadores a prestar atenção a este fenômeno, o qual denominaram alas foveolado-rugosas. Eles observaram esta ocorrência em um grande número de gêneros de Papilionoideae e notaram sua ausência nas Caesalpinioideae e Mimosoideae. Para estes autores a função destas esculturas epidérmicas e a extensão de sua ocorrência em diferentes tribos não estava ainda determinada. De acordo com a terminologia adotada por STIRTON (l.c.), as alas das espécies de *Adesmia* possuem esculturas, do tipo de pregas, em forma de meia-lua além de possuírem cúcula na base. STIRTON (l.c.) conclui que esculturas na superfície externa das alas servem, predominantemente, como ponto de apoio para insetos polinizadores. Está se tornando cada vez mais claro que as Papilionoideae têm tido uma radiação floral explosiva através de diferentes linhas evolutivas, as quais mostram um aumento de especializações de estruturas e funções, liga-

das não somente a diferentes tipos de polinizadores, mas também a diferentes sistemas de reprodução.

As peças da carena são subfalçadas a falçadas, amplas, com ápice obtuso a agudo, com unguícula longa a curta, mais ou menos curva a raramente reta, com aurícula lateral. Em todas as espécies a carena é menor que as alas. As peças da carena podem estar unidas entre si no ápice. Apresentam tricomas seríceos ao longo da metade inferior do bordo do dorso, mais raramente no bordo da aurícula, no bordo ventral da unguícula, na face ventral ou no bordo ventral da lâmina (Fig. 4).

Androceu:

O androceu é formado por 10 estames, que podem ser totalmente livres, daí o nome *Adesmia*, que se refere a não soldadura dos estames. Tal característica é encontrada em todas as espécies da série *Psoraleoides* e em *A. muricata*. Já nas séries *Subnuda* e *Bicolores*, os 2 estames superiores estão unidos à base da unguícula do estandarte, os demais são livres. Estes 2 estames superiores podem ou não ser geniculados. Os filetes de todos são curvados no terço superior (Figs. 3,4g).

As anteras são uniformes, todas férteis, com deiscência longitudinal e subdorsifixas a dorsifixas. Parece haver uma tendência de ocorrer 5 estames com anteras dorsifixas e 5 estames com anteras subdorsifixas, alternadamente.

Dados sobre pólen de espécies de *Adesmia* podem ser encontrados em PIRE (1974) e FERGUSON & SKVARLA (1981).

Gineceu:

O ovário é, em geral estreito, reto, séssil a subsés-sil, sem disco nectarífero, pluriovalado. Os óvulos distribuem-se ao longo da sutura carpelar, em placentação marginal. O indumento é geralmente seríceo-canescente, porém algumas espécies apresentam tricomas de base engrossada, canescentes a ocráceos.

O estilete é engrossado na base, estreitando-se gradualmente até o ápice; é glabro ou apresenta poucos tricomas na base ou até quase a metade. Pode ser mais curto ou mais longo que o ovário e forma um ângulo reto com este ou apresenta-se curvado no ápice para o lado vexilar (Fig. 4).

O estigma é apical, capitado e curto.

Frutos:

Para muitos autores (DE CANDOLLE 1825a,b,c; DON, 1832; BENTHAM, 1859; BENTHAM & HOOKER, 1865; BAILLON, 1870; TAUBERT, 1894; BURKART 1939b, 1943), o gênero *Adesmia*, estava localizado na tribo Hedysareae, pela presença do fruto articulado, comum a todos os gêneros desta tribo.

De acordo com HUTCHINSON (1964), os estames livres são considerados característicos das Papilionoideae menos avançadas e os frutos articulados são característicos de tribos mais avançadas. *Adesmia* é anômalo, pois não combina consistentemente ambas as características. Para este autor, *Adesmia* está localizado na

tribo Adesmieae, monogenérica, criada a partir da subtribo Adesmieae (sic) da tribo Hedysareae. Tal conceito é adotado por BURKART (1967a), HEYWOOD (1971) e POLJILL (1981b).

O fruto de *Adesmia* foi classificado por muitos autores como legume pluriarticulado (DE CANDOLLE, 1825a, b; DON, 1832; VOGEL, 1838; BENTHAM, 1859; BENTHAM & HOOKER, 1865).

BAILLON (1870) também utilizou o termo legume pluriarticulado, indeiscente e bivalvar observando que pode apresentar a margem superior persistente.

MANGANARO (1919) ao descrever o fruto do gênero *Adesmia* usou o termo lomento, sem replum, com artículos deiscentes ou indeiscentes.

BURKART (1939b) utilizou o termo lomento típico, pouco ou multisseminado, com artículos unisseminados indeiscentes ou deiscentes, com o replum persistente, bivalvos, lateralmente comprimidos.

HUTCHINSON (1964) não classificou, mas descreveu o fruto de Adesmieae, como articulado, com a sutura superior geralmente reta, sutura inferior profundamente sinuosa, artículos desarticulando-se totalmente ou somente da sutura superior, indeiscentes ou deiscentes por 2 valvas.

Segundo BURKART (1967a) o fruto de *Adesmia* é um lomento típico, acrescentando que, às vezes, pode ser também um lomento deiscente, que deixa semireplum. BURKART (l.c.) comenta a deiscência peculiar do fruto, que é unilateral, onde a margem placentar ou superior persiste inteira como semireplum e os diversos artículos unisseminados se abrem, deixando cair as semen-

tês. Tal deiscência, que não identifica o típico lomento, parece ter se desenvolvido como um passo evolutivo novo, a partir do lomento normal, em certos grupos, como por exemplo, na série *Muricatae*.

Para este autor o fruto evoluiu em 3 etapas: a) vagem ou legume típico: gêneros que deram origem a *Adesmia*; b) lomento: *Adesmia*, caso típico; c) lomento deiscente: série *Muricatae* e afins.

DUDIK (1981) elabora uma chave para classificar os tipos de frutos em Leguminales (Fabales). Entre os diversos tipos identificados, encontra-se o legume deiscente, bivalvar, articulado, com artículos unisseminados, sendo o tipo geral o legume.

BARROSO (1984) conceitua lomento como fruto seco, comprimido, alongado, com 2 ou mais sementes, dividido na maturação em segmentos monospermicos. O fruto do tipo craspédio é definido como indeiscente, seco, com bordos espessados, modificados em replum. As paredes do fruto podem decompor-se em artículos monospermicos, que se separam do replum na maturação, ou são contínuas, sem segmentação e desarticulando-se do replum como valvas de um legume.

Baseando-se nestas definições propõe-se neste trabalho 2 tipos de frutos ocorrentes nas espécies brasileiras de *Adesmia*: lomento típico, encontrado nas espécies da série *Subnuda* e hemi-craspédio, que é definido como um fruto seco, com sutura placentar superior (semireplum) persistente, com artículos deiscentes na maturação. Este tipo de fruto está presente nas espécies das outras 3 séries, com representantes nativos no Brasil: *Bicolores*,

Psoraleoides e Muricatae.

(Fig. 5).

A forma e a disposição dos frutos em relação à ráquis floral: o número, a forma, o tamanho e a pubescência dos artículos: além do comprimento do istmo, são características importantes e de grande peso taxonômico na separação de espécies, dentro do gênero *Adesmia*. Porém, não são caracteres exclusivos e peculiares de cada série. Os frutos podem ser retos, arqueados, sub-falcados e falcados e sua posição em relação à ráquis floral é variável, porém constante para cada espécie. Nas espécies da série *Subnuda* e em *A. muricata* (série *Muricatae*), os frutos são eretos. Isto ocorre também nas espécies da série *Bicolores*, sendo que nas espécies *A. punctata* e *A. incana* os frutos se dispõem muito próximos à ráquis, com o pedicelo formando um ângulo agudo com a ráquis floral. Já em *A. bicolor*, os frutos se dispõem mais horizontalmente (ereto-patentes), raramente pêndulos, em relação à ráquis. Dentro da série *Psoraleoides* a única espécie que apresenta frutos eretos é *A. tristis*. Todas as demais espécies possuem frutos reflexos, isto é, o pedicelo, após a antese, sofre uma torção, de modo que os frutos ficam voltados para baixo.

O número de artículos varia muito dentro de uma mesma espécie, desde (1) 2-8 (9-10). A espécie que apresenta frutos com o menor número de artículos (1 - 3) é *A. riograndensis*. *A. muricata* pode apresentar frutos com até 9 artículos e a espécie que possui frutos com o maior número de artículos é *A. latifolia*, onde se encontra até 10 artículos.

Uma característica comum à todas as espécies de *Adesmia* encontradas no Brasil é a ocorrência freqüente de 1 - 2 (3 - 4) artículos abortivos entre os artículos normais unisseminados.

Os artículos, quanto à forma, variam de sublenticulares, suborbiculares a orbiculares, subtriangulares, subquadrangulares ou subretangulares. São deiscentes por 2 valvos quando o fruto está maduro.

Quanto à pubescência os frutos podem ser pubérulos, seríceos, pilosos, tomentosos ou velutinoso-canescerentes, muricados ou híspidos. Algumas vezes podem ainda ocorrer tricomas glandulares entremeados, havendo uma variação muito grande inter e intraespecífica.

Os repluns superior e inferior são engrossados, sendo o superior mais engrossado e mais reto e o inferior mais sinuoso.

Os istmos variam de largos, ou seja, quase do comprimento dos artículos (*A. latifolia*), estreitos, subcentrais, como por exemplo em *A. reitziana*, a muito estreitos, excêntricos, como ocorre em *A. securigerifolia* e *A. riograndensis*.

A cor dos frutos pode variar mesmo dentro de uma espécie. Os frutos maduros podem ser estramíneos, estramíneo-pardos, pardo-amarelados, pardos a acinzentados, ocre-amarelados, marrom-claros, castanhos, marrom, marrom-pardos, marrom-escuros a negros. O indumento pode influir na cor do fruto.

O cálice, o estilete e o estigma são sempre persistentes.

Sementes:

As sementes de *Adesmia* são muito semelhantes quanto à forma, podendo variar de suborbiculares a orbiculares, mitriformes ou subdeltoídes.

Segundo GUNN (1981), a superfície da testa das sementes das leguminosas é lisa, em pequeno aumento (30 x ou menos) e lustrosa, apresentando poucas características topográficas.

A testa das sementes das *Adesmia* estudadas obedece ao padrão estabelecido por GUNN (l.c.), ou seja, é lisa e lustrosa.

De acordo com CORNER (1976), a testa das sementes pode ser cartácea, coriácea ou óssea. Tais categorias são determinadas por um teste de flexibilidade: testa cartácea: quebra; coriácea: dobra ou se curva; óssea: resiste ao curvamento ou dobramento. De acordo com esta classificação, as sementes de *Adesmia* apresentam testa cartácea.

Quanto à cor, as sementes podem ser monocromáticas: atropurpúreas a quase negras, marrom-escuras, castanhas, ocráceo-castanhas, ocráceas, pardo-alaranjadas, pardas, creme-ocráceas, excepcionalmente, cremes a brancas ou, marmoreadas: castanhas ou ocráceas, com manchas creme; castanhas ou pardas com manchas escuras, marrons a negras; castanhas, marrom-escuras a negras, com manchas pardas.

O hilo apresenta-se sublateral, podendo ser orbicular, suborbicular ou oblongo até oblongo-linear.

De acordo com CORNER (1976) o termo arilo é usado para uma estrutura carnosa a dura, que se desenvolve a partir do funi-

culo do óvulo, depois da fertilização e envolve parte ou toda a semente. Este autor comenta que os arilos das leguminosas, com exceção de 1 das espécies por ele estudadas, são funiculares. O mesmo autor classifica os arilos em secos (4 tipos) e carnosos (4 tipos).

BURKART (1939b) identificou pela primeira vez um arilo, bem desenvolvido, numa espécie de *Adesmia*, mais especificamente em *A. araujoi*. Nos comentários sobre esta sua nova espécie, cita que o caráter presença de arilo poderia ser utilizado para o estabelecimento de um novo gênero, baseando-se no caso de *Cytisus* e *Genista*, dois gêneros de leguminosas que se diferenciam, precisamente, pela presença ou ausência de arilo. Porém, ao observar melhor as sementes de *Adesmia macrostachya*, BURKART (l.c.) encontrou uma margem muito pequena no hilo, que corresponderia ao arilo de *A. araujoi*. Portanto, a presença de arilo não era exclusiva da espécie nova *A. araujoi*. A partir desta constatação BURKART (l.c.) conclui que *Adesmia* não deverá mais se caracterizar pelas sementes sempre exariladas.

As espécies de *Adesmia*, ocorrentes no Brasil, com uma exceção, apresentam arilo que, segundo a classificação de CORNER (1976), pode ser considerado como sendo do tipo carnosos, em forma de colar. Em todas as espécies das séries *Subnudaes*, *Bicolores* e *Muricatae* o arilo é muito curto. As espécies da série *Psoraleoides* podem apresentar arilo muito curto (*A. tristis*, *A. rocinnhensis*, *A. ciliata*) ou bem desenvolvido (*A. psoraleoides*, *A. paranensis*, *A. araujoi*, *A. vallsii*, *A. sulina* e *A. arillata*). (Fig. 5). Em *A. reitziana* o arilo está ausente.

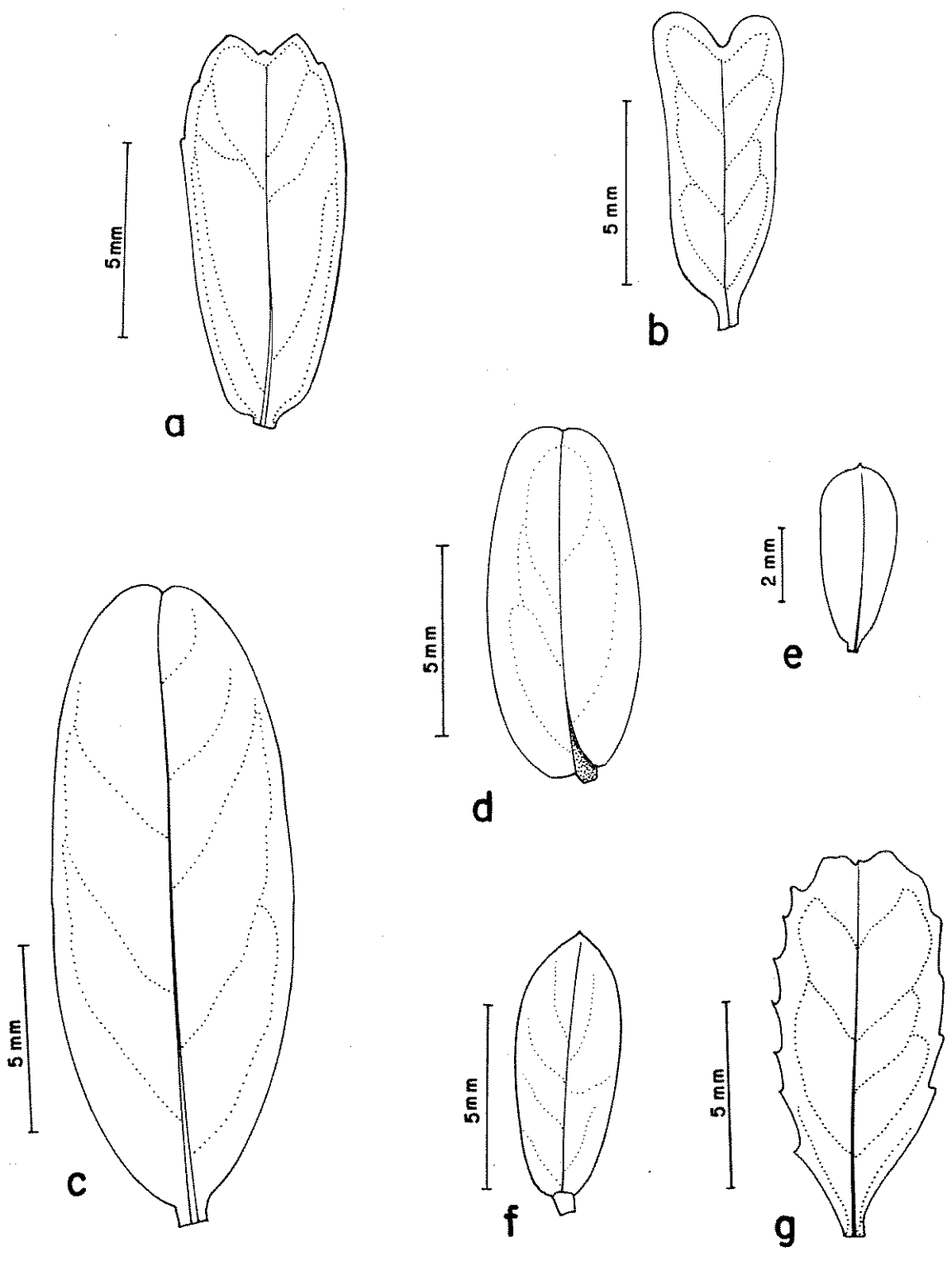
A cor do arilo varia de branca, branco-pardacenta, creme, parda, pardo-ocrácea ou raramente, marrom-escuro a negra.

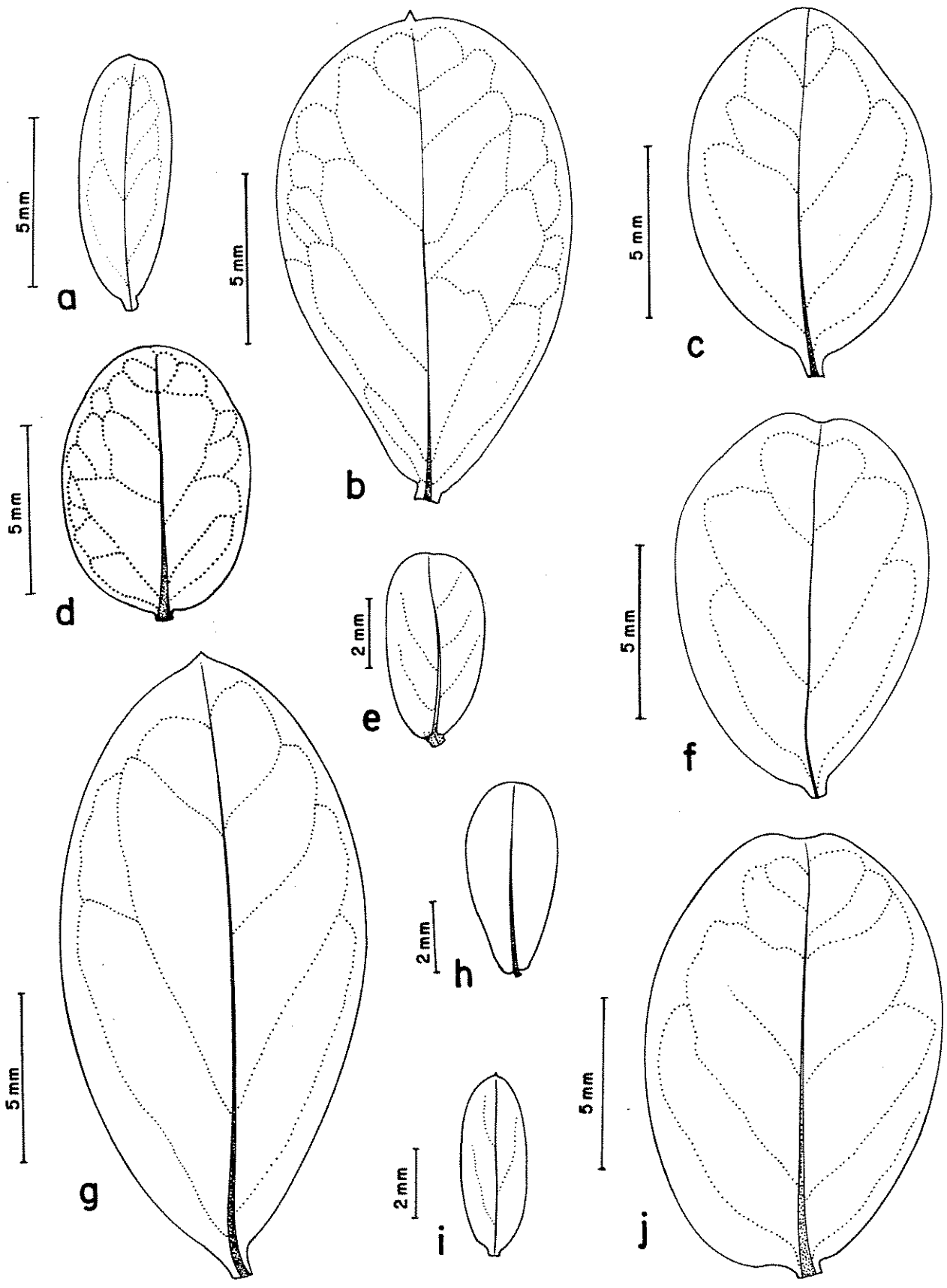
Segundo BURKART (1967a) e POLHILL (1981b), as sementes de *Adesmia* têm escasso ou nenhum endosperma. De acordo com BURKART (l.c.), o embrião é encurvado e os cotilédones arredondados, planos e um pouco sagitados na base. A germinação é epigea, os cotilédones são foliáceos e as folhas primordiais são alternas, paripenadas, semelhantes às adultas.

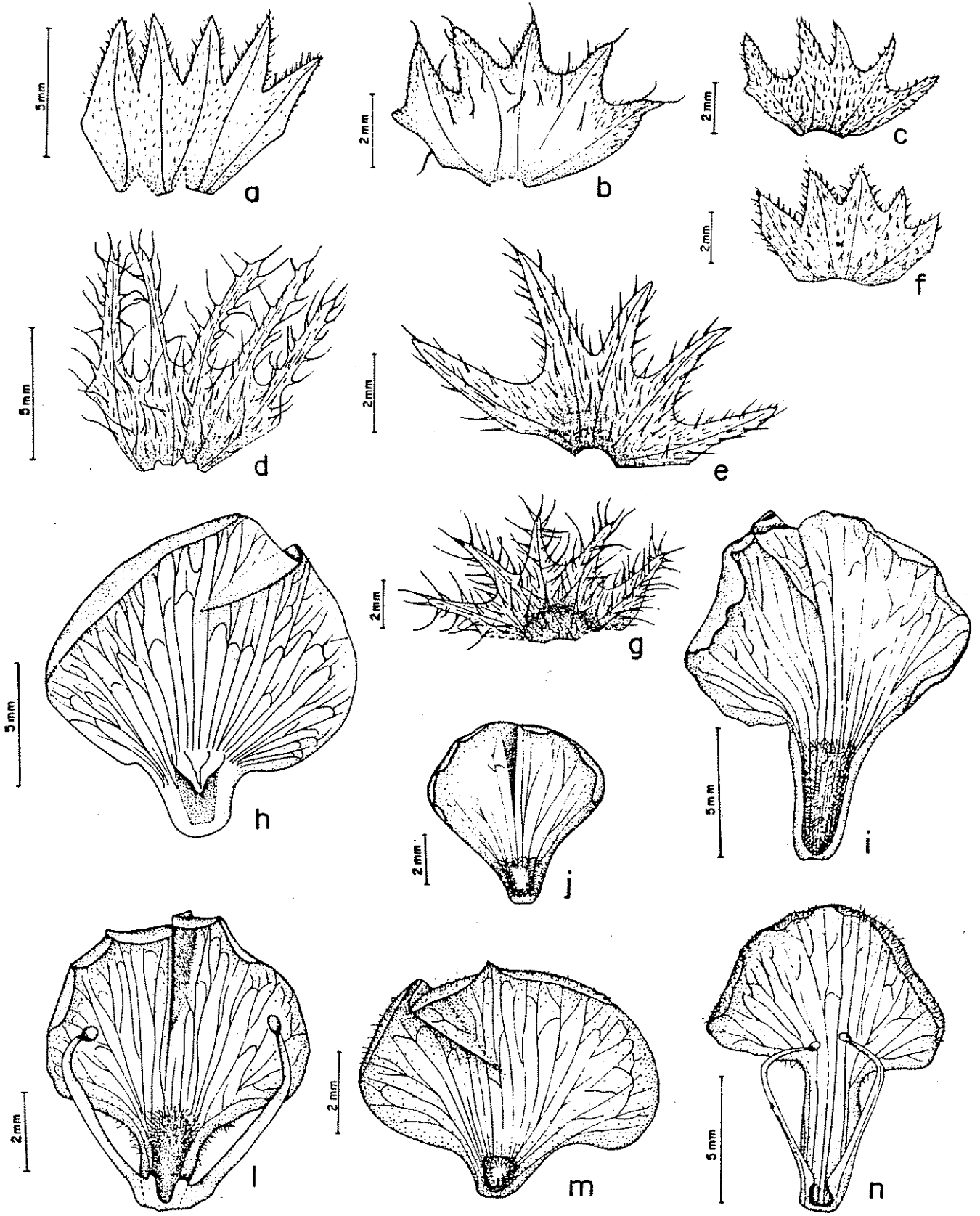
Tabela 5 : Número de pares de folíolos encontrado no material examinado das espécies do gênero *Adesmia*, organizado de acordo com as séries

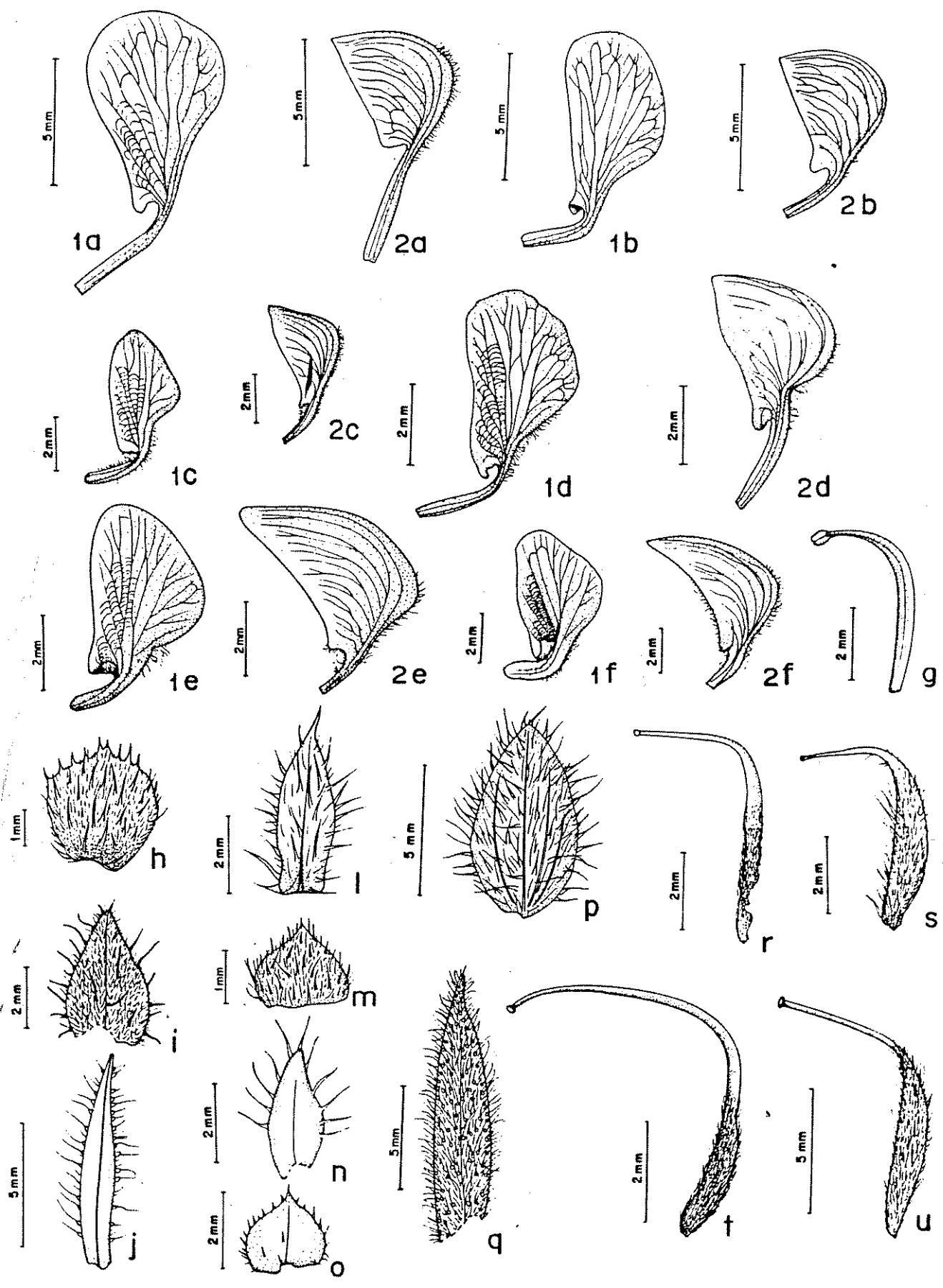
Série/Espécie	número de pares de folíolos															
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
SUBNUDAE																
<i>A. securigerifolia</i>	-----															
<i>A. riograndensis</i>	-----															
BICOLORES																
<i>A. latifolia</i>	-----															
<i>A. bicolor</i>	-----															
<i>A. incana</i>	-----															
var. <i>incana</i>	-----															
<i>A. punctata</i>	-----															
var. <i>punctata</i>	-----															
var. <i>hilariana</i>	-----															
PSORALEOIDES																
<i>A. tristis</i>															
<i>A. reitziana</i>	-----															
<i>A. rocinhensis</i>	-----															
<i>A. psoraleoides</i>															
<i>A. paranensis</i>	-----															
<i>A. araujoi</i>															
<i>A. vallsii</i>	-----															
<i>A. sulina</i>															
<i>A. ciliata</i>	-----															
<i>A. arillata</i>															
MURICATAE																
<i>A. muricata</i>	-----															
var. <i>muricata</i>	-----															

-----	ocorrência															
.....	ocorrência rara															





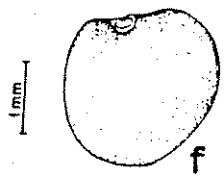






5 mm

d



1 mm

f



1 mm

g



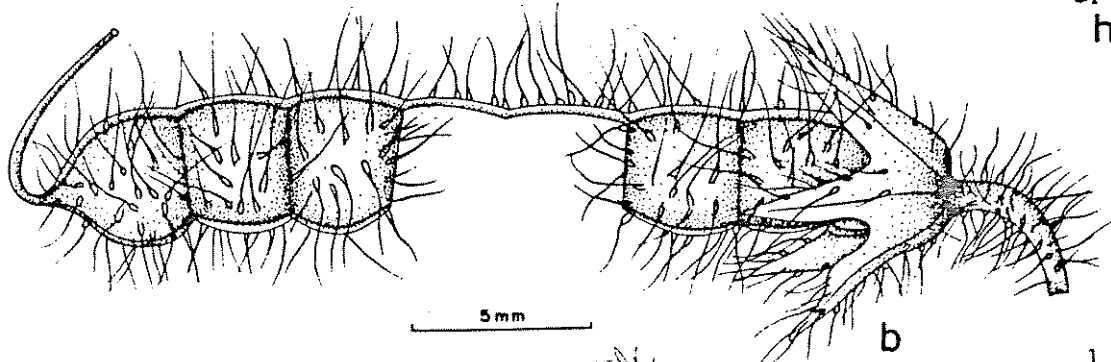
1 mm

h



2 mm

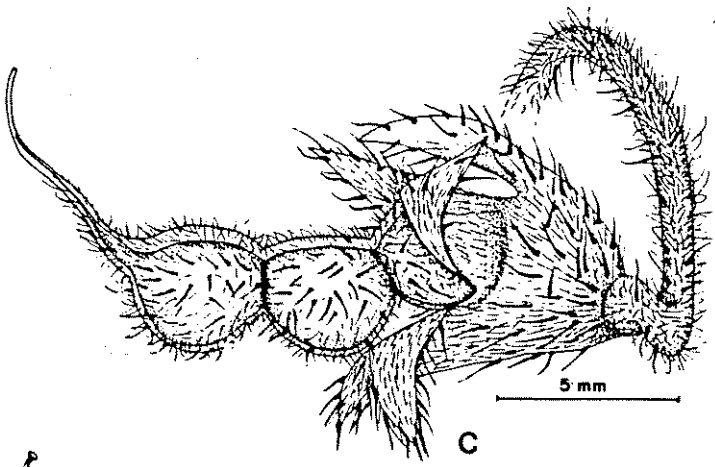
i



5 mm

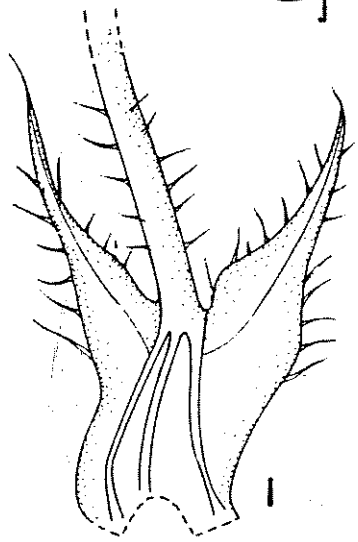
b

1 mm



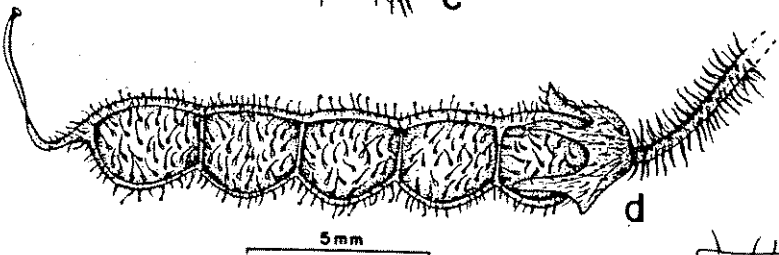
5 mm

c



5 mm

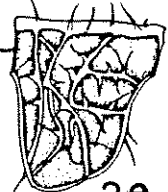
l



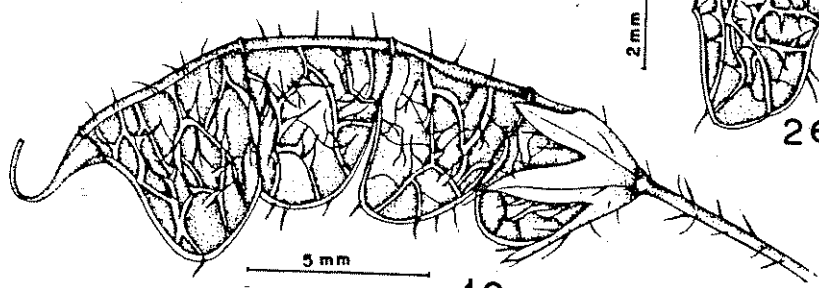
5 mm

d

2 mm

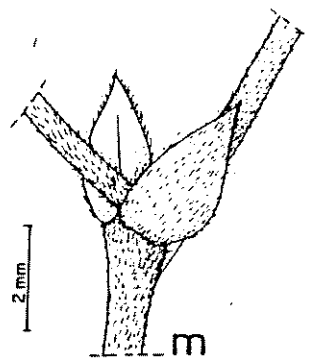


2e



5 mm

1e



2 mm

m

2. TRATAMENTO TAXONÓMICO

Tribo Adesmieae (Benth.) Hutch., *The genera of Flowering Plants*, 1 : 466, 1964.

Hedysareae subtribo Adesmieae Benth., *Gen. Pl.* 1: 449, 1865.

Hedysareae subtribo Patagoninae Taub., *Die Natürl. Pflanzenfamilien* 3 (3): 322, 1894.

Coronilleae subtribo Patagoninae (Taub.) Schulze-Menz, *Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*, 2 : 232, 1964.

Ervas a arbustos, inermes ou espinhosos; tricomas glandulares ou emergências, freqüentemente, presentes; folhas geralmente paripenadas, menos freqüentemente imparipenadas ou 1-3 folioladas, geralmente elevadas numa base foliar; estípelas nulas. Flores axilares, solitárias ou reunidas em racemos ou panículas terminais, esles, freqüentemente terminando em espinho e variadamente modificados, algumas vezes pseudodicotômicos, às vezes com flores agrupadas axilarmente em pseudoracemos folhosos; bractéolas nulas. Cálice com 5 lacínias; corola papilionada, geralmente, amarela ou avermelhada; estames 10, livres, ou 2 algumas vezes unidos à unguícula do estandarte; anteras uniformes; pólen operculado, com endexina delgada e columelas relativamente longas; disco nulo; ovário, geralmente, estipitado, com muitos óvulos; estilete encurvado, glabro, com estigma terminal pequeno. Frutos articulados, com os artículos geralmente mais arredondados abaxialmente, algumas vezes deiscentes, algumas vezes plumosos; sementes com pequeno hilo, raramente ariladas; radícula encurvada; endosperma esparsa ou quase nulo. Plântulas (pouco conhecidas) epígeas, com cotilédones foliáceos, edófilos alternos, similares

aos metafílos. Canavanina não registrada.

Tribo monotípica, ocorrente somente na América do Sul temperada.

Gênero *Adesmia* DC., Ann. Scienc. Nat. 4 : 94. 1825a (nomina conservanda).

Patagonium Schrank, Muench. Denkschr. : 93. 1809.

Heteroloma Desv. ex Reichenb., Consp. : 152. 1828.

Loudonia Bert. ex Hook., Bot. Misc. 3 : 193. 1833.

Streptodesmia A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. 1 : 427. t. 47. 1854.

Ervas anuais ou perenes, eretas, ascendentes, procumbentes, decumbentes a prostradas, com raiz única axial ou com caules estoloniformes radicantes nos nós; subarbustos com raiz axial lenhosa ou arbustos com até 3.0 - 4.0 metros de altura. Plantas inermes ou espinhosas, espinhos derivados de pedúnculos modificados, geralmente, ramificados, pseudodicotômicos. Estípulas variadas, não espinhosas; estípelas nulas. Folhas, em geral, paripenadas, com vários pares de folíolos mas, às vezes, reduzidas a 3, 2 ou 1 folíolo; rãquis foliar alongado, cilíndrico, excepcionalmente, pouco dilatado; folíolos de bordo liso, às vezes denteado, agudos, obtusos ou emarginados, medianos ou pequenos, glabros, viscosos, pubescentes ou vilosos; tricomas simples, tricomas de base engrossada ou tricomas glandulares, freqüentemente, com cerdas plumosas nos frutos. Racemos axilares ou terminais, geralmente, alongados, com flores distantes ou agrupadas, panículas ou, excepcionalmente, flores solitárias, axilares; pedicelos longos ou curtos; flores com pequenas brácteas, porém, sem bractéolas. Cálice campanulado, com 5 lacínias; corola, geralmente,

amarela ou alaranjada, com estrias castanhas a avermelhadas; alas foveoladas. Estames 10, filetes livres entre si ou, às vezes, com 2 estames unidos pela base ao estandarte; anteras uniformes; ovário sésstil, linear, pluriovulado; estilete filiforme, glabro, estigma apical, muito pequeno. Frutos lomentos típicos, às vezes, hemicraspédios, com semireplum persistente, 1-pluriarticulados, lineares, comprimidos, glabros, viscosos, muricados, pubescentes, velutinos ou com cerdas longas, plumosas, artículos deiscentes ou indeiscentes. Sementes pequenas, com ou sem arilo.

Espécie tipo: *Adesmia muricata* (Jacq.) DC., Ann. Scienc. Nat. 4 : 95. 1825a.

Distribuição: gênero exclusivamente sulamericano, com cerca de 230 espécies, a maioria ocorrendo no centro do Chile, sul e oeste da Argentina, se irradiando pelos vales andinos até a Bolívia e sul do Peru, Argentina, Uruguai e sul do Brasil (BURKART, 1967a).

Etimologia do gênero: do grego a = sem e desme = grupo, feixe, em referência aos estames livres.

Subgêneros *Adesmia* e *Acanthadesmia* Burk.

BURKART (1967a) ao fazer a sinopse do gênero *Adesmia*, dividiu-o em 2 subgêneros, que se distinguem pela chave seguinte:

A. Plantas herbáceas, subarborescentes, arbustivas, em almofada ou, raramente, arbóreas, inermes. Folhas subpontilobadas com a idade (Série **Inconspicuae** Burk.). Excepcionalmente podem ocorrer brácteas subpontilobadas ou eixo do racemo um pouco endurecido. (Séries **Bracteatae** Burk. e **Argenteae** Burk.).....**Adesmia**

A'. Plantas arbustivas, subarborescentes ou em almofadas lenhosas, raramente arborescentes, com ramos ou racemos terminando em espinhos simples ou pseudodicotomicamente ramosos. A espinosidade em partes foliares ou florais é rara (Série **Microphyllae** Burk.).....**Acanthadesmia**

Ainda segundo BURKART (l.c.) o subgênero **Adesmia** é constituído por 35 séries e 141 espécies, que ocorrem no Chile setentrional, central e centro-sul, Argentina norte, central (andina) e sul (Patagônia), Peru, Bolívia, Uruguai e extremo sul do Brasil.

O subgênero **Acanthadesmia** é constituído por 10 séries e 87 espécies.

As espécies deste subgênero se distribuem desde o Chile setentrional e central, Argentina preandina, andina, oeste até sul (Patagônia), sul do Peru e Bolívia.

ULIBARRI (1980) elimina a série **Inconspicuae**, monotípica, representada unicamente por **Adesmia inconspicua** Phil. Segundo este autor, esta espécie tem muito mais afinidade com a série **Longisetae** Burk., também pertencente ao subgênero **Adesmia**.

ULIBARRI (1986) considera a série *Arboreae* Burk., como sinônimo da série *Microphyllae*, ambas pertencentes ao subgênero *Acanthadesmia*.

Portanto, atualmente, o subgênero *Adesmia* consta de 34 séries e o subgênero *Acanthadesmia* de 9 séries.

Chave para as séries de *Adesmia*, com representantes nativos no Brasil:

A. Flores axilares: uma por axila, desde a base até o ápice da planta ou racemos terminais. Lomentos: artícu-
lando-se totalmente, sem deixar semireplum. Plantas anuais...
..... **Subnuda**

A'. Flores em racemos simples ou folhosos, axilares ou termi-
nais, alongados ou, breves e corimbosos, panículas simples ou
folhosas, excepcionalmente, rípidios, raramente com flores
axilares na base dos racemos. Hemicraspédios: semireplum
persistente.

B. Plantas perenes: raiz principal, geralmente, engrossada e
freqüentemente, com bases caulinares lenhosas, com gemas
de renovação ou outras estruturas perenes.

C. Plantas estoloníferas: caules aéreos folhosos, ras-
teiros ou procumbentes, radicantes nos nós. Os dois
estames superiores, unidos à base da unguícula do es-
tandarte, os demais livres..... **Bicolores**

C'. Plantas não estoloníferas: raiz principal dominante, caules não radicantes, eretos, ascendentes, procumbentes, decumbentes a prostrados. Todos os 10 estames livres.....**Psoraleoides**

B'. Plantas anuais: raiz principal delgada, caules sem base subleghosa, gemas basais de renovação nulas ou excepcionais.....**Muricatae**

Série Subnudae Burk.: plantas herbáceas, anuais, tênues; folhas pinadas, alternas; racemos alongados ou flores axilares; tomentos muriculados ou pubescentes, com os artícu-los desarticulando-se na maturidade, indeiscentes ou deiscentes, semilenticulares, planos, não pregueados, com semireplum caduco, cortando-se com os artícu-los. Filetes estaminais superiores mais ou menos soldados às unguículas das pétalas. (BURKART, 1967a).

Espécie tipo: *Adesmia subnuda* (A. Gray) Burk., *Darwiniana* 10 (4): 491, 1954.

Área de distribuição: ocorre na Argentina (Neuquén), Peru, Uruguai, Brasil (Rio Grande do Sul).

Comentários: BURKART (1967a) cita 3 espécies e 1 variedade: *A. neuquenensis* Burk., *A. securigerifolia* Hert., *A. subnuda* (A. Gray) Burk. var. *peruviana* (Varg. et Burk) Burk.

GIRARDI-DEIRO & GONÇALVES (1983) citam *A. securigerifolia* pela primeira vez para o Brasil. Até esta data, ela havia sido indicada para a Argentina e Uruguai.

Neste trabalho descreve-se *A. riograndensis*, espécie nova para o Brasil (RS). Portanto, a área de distribuição conhecida da série é ampliada.

Chave para identificação das espécies da série *Subnuda* Burk., ocorrentes no Brasil:

A. Flores solitárias, axilares, raramente flores em racemos terminais; brácteas em geral ausentes. Estípulas livres desde a base, ovaladas, amplas, foliáceas, com 3,0-5,0 mm de comprimento...
..... *A. securigerifolia*

A'. Racemos simples, multifloros, no ápice do caule e dos ramos; brácteas presentes. Estípulas soldadas entre si, na base e também com o pecíolo, acima livres, oval-lanceoladas, com 5,0 - 6,5 mm de comprimento.....*A. riograndensis*

Adesmia securigerifolia Hertl., *Candollea* 10 : 87, 1943.
Tipo. Uruguai, Depto. Durazno, Villasboas, in campis, fl. fusco flavis, 7 nov 1899 (fl, fr), OSTEN 3892 (holotipo G, isotipos MVM, SI!).
Fig. 6 .

Ervas anuais, procumbentes, com 9,0 - 75,0 cm de altura. Caule principal ereto, curto, com varios ramos prostrados, partindo radialmente da única raiz axial; caule e ramos fistulosos, com poucos tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos. Folhas paripenadas, com 3 - 6 pares de folíolos, opostos; pecíolo e ráquis foliar achatados e alargados, ambos sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule a quase glabros. Ráquis terminando num múcron fino; folíolos obovado-elípticos, com 3,3 - 14,5 mm de comprimento por 1,4 - 7,7 (-10,0) mm de largura, ápice inciso-lobulado, com um múcron apical, base cuneada, obtusa a arredondada, bordo liso a levemente denteado no ápice, faces dorsal e ventral glabras ou face dorsal, bordos e nervura principal, com poucos tricomas de base engrossada, nervura principal pouco evidente em ambas as faces ou evidente na face dorsal e não evidente na ventral, pontuado-glandulosos, lisos a subescrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, livres, ovaladas, amplas, foliáceas, com 3,0 - 5,0 mm de comprimento, pontuado-glandulosas, subescrobiculadas, brilhantes, persistentes, com tricomas de base engrossada, ocráceos, nos bordos. Flores solitárias, axilares, a partir da primeira folha basal até o ápice, raramente dispostas em racemos terminais, com 6,6 - 7,5 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias descontínuas, roxas, na região central; com todas as peças florais muito tênues; brácteas nulas, ou presentes quando as flores estão dispostas em racemos; pedicelos eretos, mesmo após a antese, longos, com 9,5 - 24,0 mm de comprimento, com poucos tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos. Cálice mais longo que a metade da corola, com 4,5 - 5,6 mm de comprimento in-

ternamente glabro; tubo calicino campanulado, mais longo que as lacínias, com 2,6 - 3,5 mm de comprimento; lacínias 5, triangulares a estreito-triangulares, semelhantes entre si, com tricomas de base engrossada e seríceo-canescientes nos bordos das lacínias. Estandarte amplamente obovado, com 6,5 - 7,5 mm de comprimento por 4,5 - 6,0 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, longa, sem calos e sem aurículas, com tricomas seríceos no ápice e ao longo do bordo do dorso e com alguns tricomas no bordo interno e externo da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente glabro; alas oblongas, estreitas, com 6,3 - 7,5 mm de comprimento, unguícula curva, longa, com tricomas seríceos, longos, no bordo do dorso; peças da carena subfalçadas, amplas, com 5,5 - 6,5 mm de comprimento, ápice obtuso, unguícula mais ou menos curva, longa com tricomas seríceos, longos, ao longo do bordo do dorso e com alguns tricomas no bordo da aurícula, às vezes, também no bordo ventral da unguícula. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte, anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, dorsifixas. Ovário reto, contraído entre os óvulos, sésil, seríceo-canesciente, com exceção da base: estilete mais curto ou igual ao ovário, engrossado e glabro na base, formando um ângulo reto com o ovário. Lomentos típicos, eretos, arqueados, estamíneos e pardos, com 2 - 5 artícuos reticulados, suborbicular-subtriangulares, com 3,5 - 4,8 mm de comprimento por 2,8 - 4,0 mm de largura, às vezes, com 1 - 2 artícuos abortivos intercalados, muricados principalmente no centro de cada artícuo, e com tricomas curtos, seríceo-canescientes e tricomas de base engrossada sobre os repluns, re-

plum superior mais engrossado que o inferior, istmos muito estreitos, excêntricos. Sementes orbiculares a subdeltoídes, com 2,2 - 2,5 mm de diâmetro, castanhas ou ocráceas com manchas creme; hilo orbicular, lateral; arilo muito curto, branco.

Distribuição: Brasil (sudeste do Rio Grande do Sul, perto da fronteira com o Uruguai); Argentina (Provincia de Entre Rios); Uruguai. Fig. 7.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL: Bagé, 5 Km ao N do marco geográfico de Aceguá, ao longo da rodovia BR-153, 29 nov 1985 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9615 (CEN); id., 13Km a W do final do perímetro urbano de Bagé, na estrada para Serrilhada, 6 dez 1982 (fr), VALLS, GONÇALVES & GIRARDI-DEIRO 6972 (CEN, ICN, UEC); Dom Pedrito, ponte sobre o arroio Santa Maria Chico, 1 nov 1981 (fr), BUENO 3296 (HAS); id., 3 km a W do rio Santa Maria, ao longo da rodovia Bagé-Dom Pedrito, 6 set 1986 (fl, fr), VALLS, GIRARDI-DEIRO & SILVA 10283 (CEN, ICN, UEC); id., (st), VALLS, GIRARDI-DEIRO & SILVA 10284 (CEN).

ARGENTINA. Prov. ENTRE RIOS, Depto. Concordia, arroio Aguá 2, 23 set 1977 (fl, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2085 (SI).

URUGUAI. Depto. Canelones, arroio Canelón Chico, Paso Cuello, 29 out 1936 (fl, fr), ROSENGURTT B-393 (SI); Depto. Cerro Largo, Aceguá, Cementério, 2 nov 1968 (fl, fr), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7826); id., Aceguá, Nac. arrojito, Riquete Hotel, 21 nov 1969 (fl, fr), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7947); id., arroio Córdoba, 4 out 1961 (fl, fr), DEL PUERTO 135 (MVFA); id., arroio Pablo Paez, 5 out 1961 (fl), DEL PUERTO 155 (MVFA); Depto. Durazno, Estancia La Paz, 3 out 1961 (fl), s.c. 94 (MVFA); Depto. Florida, Cerro Colorado, San Pedro, a orillas del arroio Mansavillagra, 12 out 1943 (fl, fr), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5323 (MVFA, SI); id., Rincón de Santa Elena, nov 1946 (fl, fr), LOMBARDO 3711 (MVJB); id., Timote, Estancia Santa Clara, 10 out 1943 (fl), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5313 (MVFA, SI); Depto. Lavalleja, Ninas, ruta 8, out 1959 (fl, fr), KACHELE s/n (MVFA); Depto. Paysandú, ruta 26, Km 124, 16 nov 1977 (fl, fr), HARCHESI & FERRES s/n (MVFA); Depto. Soriano, Juan Jackson, Honzón-Heber, out 1942 (fl), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-4442 (MVFA); Depto. Tacuarembó, Km 257, r.5, costado de ruta, 19 set 1986 (fl), BRESCIA, IZAGUIRRE & ZILIANI s/n (MVFA 18457); Depto. Treinta y Tres, ruta a Charqueada, Km 294,5, 4 nov 1957

(fl., fr). ROSENGURTI B-6726 (HUFA).

Locais de ocorrência: campos; campos com arbustos baixos, esparsos ou com alta densidade de chirca (*Eupatorium bunii-folium*); campos em áreas muito perturbadas, ao longo da estrada.

Relevo: suave-ondulado.

Altitude: 220 - 250 m.

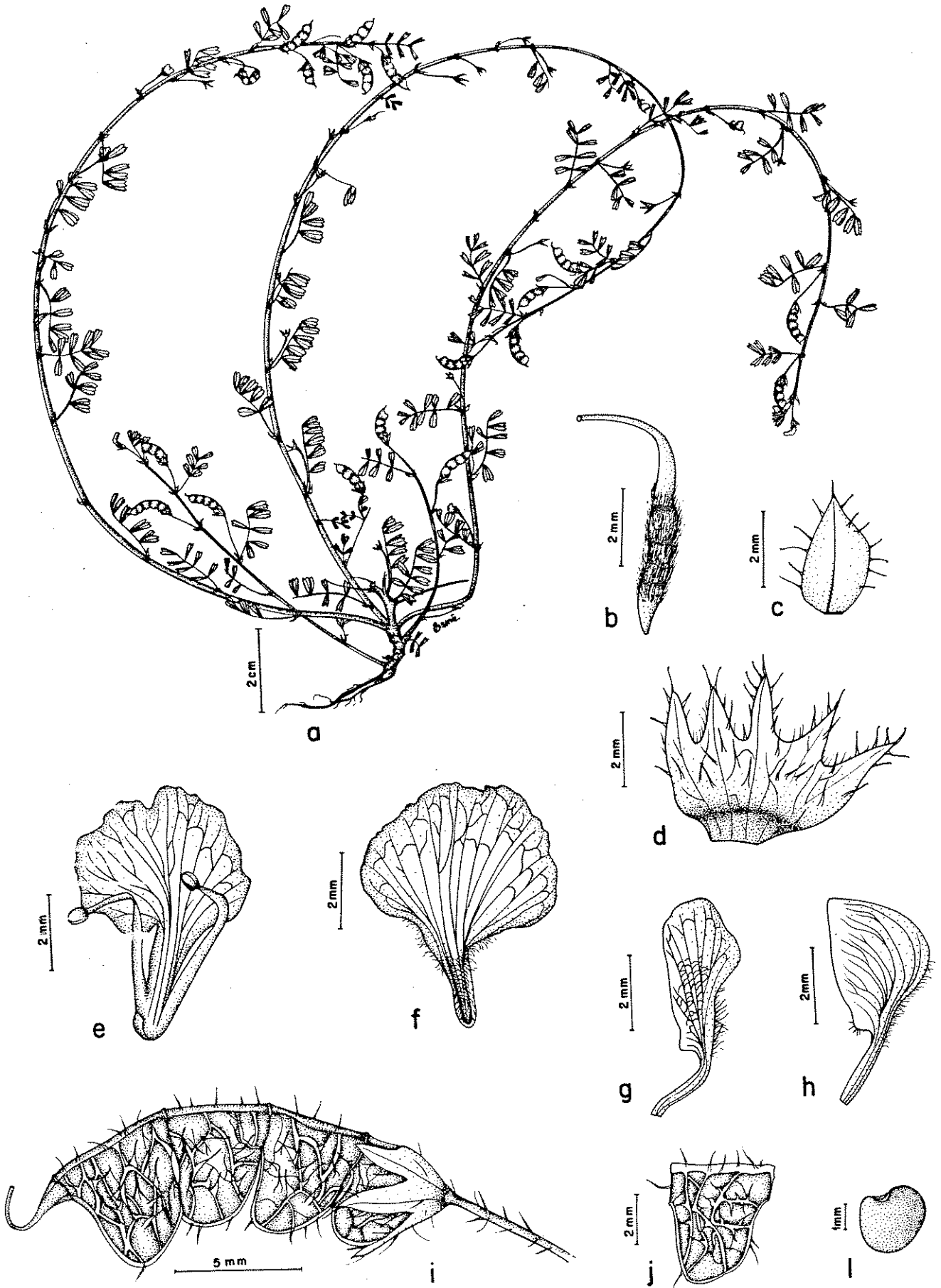
Frequência relativa: desde rara até abundante, formando manchas, nas áreas de ocorrência.

Floração: setembro - novembro.

Frutificação: setembro, outubro - dezembro.

Comentários: *A. securigerifolia* foi coletada pela primeira vez, por Osten, em novembro de 1899, em Villasboas, no Departamento de Durazno, Uruguai. Porém, somente foi descrita em 1943, por HERTER. Em 1977, TRONCOSO & BACIGALUPO, a citam pela primeira vez para a Argentina, a partir de uma exsicata coletada perto do arroio Ayuí, Departamento de Concordia, Província de Entre Rios. Em 1983, GIRARDI-DEIRO & DONCALVES mencionam esta espécie como ocorrência nova para o Brasil, sendo citada para a flora campestre do município de Bagé, Rio Grande do Sul.

No isolipo, depositado no Herbário do Museu de História Natural de Montevideu (MNH), a maioria das flores é axilar, porém, existem flores dispostas em racemos. Na base de cada flor, da base para o ápice da inflorescência, respectivamente, podem haver 2 brácteas livres, 2 brácteas semisoladas até uma única bráctea. Esta mesma situação ocorre também no exemplar KACHELE s/n, depositado no Herbário da Faculdade de Agronomia de Montevideu (MVFA). Na diagnose de *A. securigerifolia*, Herter descreve para a espécie, flores solitárias, axilares, com ápices subracemosos. Porém, esta característica não ocorre em todos os exemplares, os quais apresentam, geralmente, somente flores axilares.



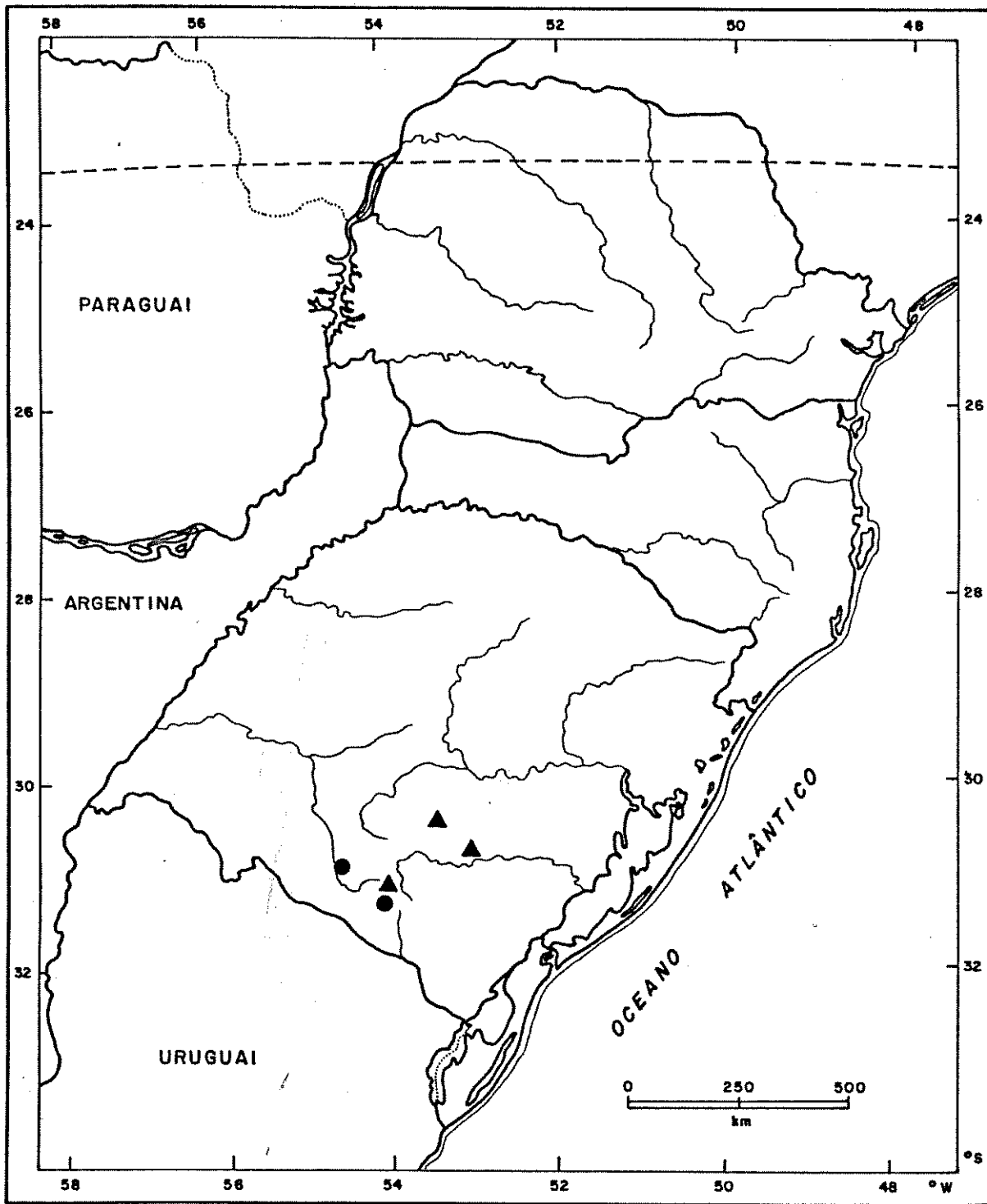


Figura 07 - Distribuição geográfica de ● *A. securigerrifolia* Hert. e ▲ *A. riograndensis* Miotto no Brasil.

Adesmia riograndensis Miollo, sp. nov.

Fig. 8 .

Ervas anuais, procumbentes, com 12,0 - 50,0 cm de altura. Caule principal ereto, curto, com vários ramos prostrados, partindo da única raiz axial, delgada; caule e ramos com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos. Folhas paripennadas, com 5 - 7 (-8) pares de folíolos opostos; pecíolo e ráquis foliar achatados, alargados a subalargados, ambos sulcados superiormente, com tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos, às vezes também com tricomas seríceo-canescerentes intercalados, até glabros, ráquis terminando num mucron fino; folíolos obovado-elípticos, carnosos, com 5,0 - 14,0 mm de comprimento por 1,4 - 5,5 mm de largura, ápice profundamente bilobado, com um mucron apical, base obtusa, faces dorsal e ventral glabras, com poucos tricomas de base engrossada nos bordos e, geralmente, também sobre a nervura principal, na face dorsal; nervura principal evidente na face dorsal e não evidente na face ventral, pontuado-glandulosos. Estípulas soldadas entre si na base e também com o pecíolo, acima livres, saliformes, oval-lanceoladas, com 5,0 - 6,5 mm de comprimento persistentes, com tricomas de base engrossada, longos, nos bordos, raramente também na face dorsal. Racemos simples, multifloros, longos, ultrapassando a folhagem, localizados no ápice do caule e dos ramos; pedúnculo e ráquis floral com a mesma pubescência do caule; brácteas oval-lanceoladas, cim-biformes, com 2,5 - 6,0 mm de comprimento, com tricomas de base

engrossada. longos, ocráceos, às vezes com tricomas seríceo-canescerentes nos bordos; pedicelos eretos, mesmo após a antese, longos, com 11,0 - 35,0 (-39,0) mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 7,5 - 12,5 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias roxas, na região central, com todas as peças florais muito tênues. Cálice mais curto ou atingindo a metade da corola, com 3,5 - 6,4 mm de comprimento, tubo calicino campanulado, mais longo que as lacínias, com 2,0 - 4,0 mm de comprimento, lacínias 5, triangulares, semelhantes entre si, com poucos tricomas de base engrossada, ocráceos, no dorso e bordos das lacínias e tricomas seríceo-canescerentes na base dos bordos e entre as lacínias, internamente glabro ou seríceo-canescerente na região das lacínias. Estandarte subreflexo, obovado a orbicular, com 7,0 - 12,5 mm de comprimento, por 6,4 - 9,0 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, larga, sem calos e sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos no ápice e ao longo do bordo da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente glabro; alas obovadas, amplas, com 6,5 - 9,5 mm de comprimento, unguícula curva, longa, com poucos tricomas seríceos no bordo do dorso, metade inferior, raramente com tricomas no bordo ventral da unguícula; peças da carena subfalçadas, amplas, com 5,8 - 7,2 mm de comprimento, ápice obtuso a agudo, unguícula longa, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, dorsifixas. Ovário reto, contraído entre os óvulos, séssil, com tricomas de base engrossada, canescerentes; estilete engrossado e gla-

broto na base, curvado no ápice. Lomentos lípicos, eretos, estramineos, com 1 - 3 artículos reticulados, suborbicular-subtriangulares, com 3.4 mm de comprimento por 2.5 mm de largura, às vezes com 1 artículo abortivo intercalado, muricados e com tricomas de base engrossada sobre os repluns, replum superior mais engrossado que o inferior, istmos muito estreitos, excêntricos. Sementes orbiculares, com 1.8 mm de diâmetro, castanhas; hilo orbicular; arilo muito curto, branco.

Tipo. Brasil. Rio Grande do Sul. Bagé, 2.2 km do rio Camaquã, em direção à Bagé, ao longo da rodovia BR-153, 17 out 1988 (fl, fr), VALLS, MORAES & BURSON 11931 (holotipo CEN!; isotipos ICN!, K!, NY!, SI!, UEC!).

Distribuição: até o momento, esta espécie foi encontrada somente no extremo sul do Brasil, no sudeste do estado do Rio Grande do Sul. É provável que, com a ampliação das coletas, *A. riograndensis* seja encontrada no Uruguai, nas regiões limítrofes com o Rio Grande do Sul. Fig. 7.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL: Bagé, 2.2 km do rio Camaquã, em direção a Bagé, ao longo da rodovia BR-153, 6 set 1986 (fl), VALLS & SILVA 10286 (CEN, ICN, UEC); id., (st), VALLS & SILVA 10287 (CEN); id., 17 out 1988 (fl, fr), VALLS, MORAES & BURSON 11930 (CEN, ICN); Caçapava do Sul, Guaritas, 25 abr 1985 (fl), BRACK & STEHMANN s/n (ICN 66410); id., 13 out 1985 (fl, fr), STEHMANN 672 (ICN); Santana da Boa Vista, cerro do Diogo, set 1985 (fl), SOBRAL et alii 4261 (ICN); id., 30 km a NW do rio Camaquã, ao longo da rodovia BR-392, 28 nov 1985 (fl), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9590 (CEN); id., 10 out 1987 (fl), JARENKOW & SOBRAL 750 (PEL); sem município indicado, nov 1929 (fl, fr), DESLANDES s/n (SP 25271).

Locais de ocorrência: em morro rochoso; campo úmido na encosta de cerro; em vegetação rupícola, baixa, com colchão de musgos; em afloramentos de arenito.

Relevo: fortemente ondulado.

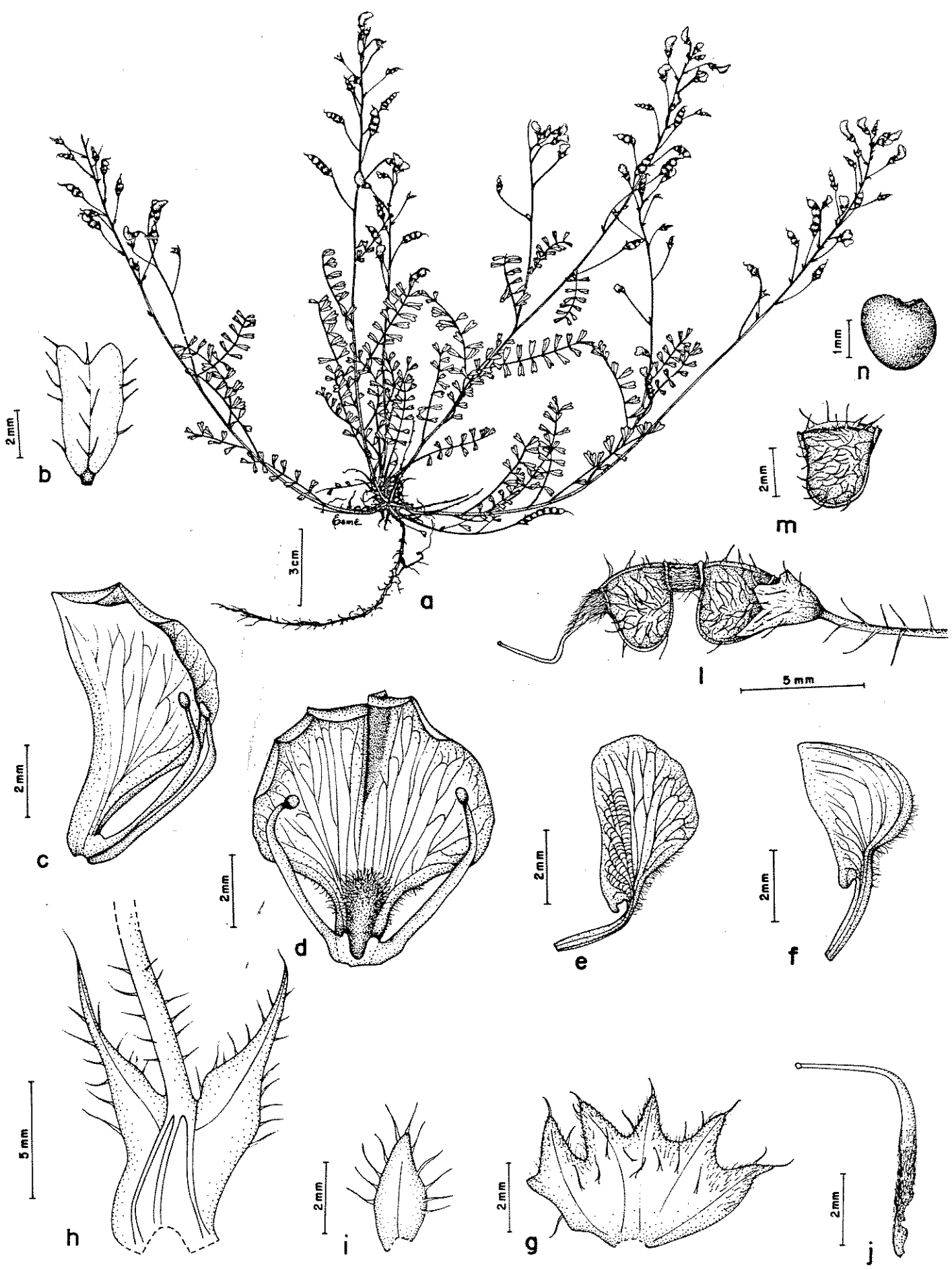
Frequência relativa: desde ocasional até abundante nos locais de ocorrência.

Floração: setembro - outubro (abril).

Frutificação: outubro.

Etimologia: o epíteto específico *riograndensis*, se refere à área de ocorrência conhecida da espécie.

Comentários: *A. riograndensis* se diferencia de *A. securigerifolia*, principalmente, pelas folhas com maior número de pares de folíolos, 5 - 7 (8), os quais possuem ápice profundamente bilobado; pelas estípulas oval-lanceoladas, soldadas na base e com o pecíolo, com 5,0 - 6,5 mm de comprimento; pela presença de flores reunidas em racemos terminais simples, multifloros; pela presença de brácteas e pelas flores maiores, com 7,5 - 12,5 mm de comprimento.



Série Bicolores Burk.: ervas perenes, laxas, de folhas pinadas, multijugas, ramos débeis, decumbentes, alongados, ras- teiros, com raízes adventícias nos nós. Racemos alongados. Hemi- craspédios não plumosos, pubescentes, muricados ou glanduloso-se- tulosos. Corola amarela ou alaranjada em geral, com estrias aver- melhadas no estandarte (corola bicolor). (Mod. seg. BURKART, 1967a).

Espécie tipo: *Adesmia bicolor* (Poir.) DC., Ann. Scienc. Nat. 4 : 95, 1825a.

Área de distribuição: espécies próprias das províncias fitogeográficas Pampeana e Mesopotâmica (Argentina), encontrando- se também no Uruguai e extremo sul do Brasil (Rio Grande do Sul e Santa Catarina). Uma única espécie, *A. bicolor*, ocorre no Chile, onde, porém, é muito rara.

Comentários: BURKART (1967a) cita para a série Bicolores 4 espécies e 5 variedades: *A. bicolor* (Poir.) DC., *A. incana* Vog. var. *incana*, *A. incana* var. *grisea* (Hook. f.) Burk., *A. in- cana* var. *heterotricha* Burk., *A. latifolia* (Spreng.) Vog., *A. punctata* (Poir.) DC. var. *punctata*, *A. punctata* var. *hilariana* Benth.

Chave para identificação das espécies da série **Bicolores** Burk., ocorrentes no Brasil:

A. Plantas glabras ou apenas com pubescência tênue.

B. Folíolos grandes, com 6.0 - 30.0 mm de comprimento por 2.5 - 16.0 mm de largura. Hemicraspédios marrons e negros, muricados; com tricomas longos, engrossados, escuros. Plantas paludosas.....**A. latifolia**

B'. Folíolos menores, com 3.0 - 15.0 (17.5) mm de comprimento por 1,6 - 2,7 (4,9) mm de largura. Hemicraspédios pardo-estramíneos, com tricomas curtos, de base cônica, às vezes também, com tricomas curtos, glandulares, intercalados. Plantas campestres.....**A. bicolor**

A'. Plantas pubescentes, com indumento heterótrico: seríceo-canescentes, com tricomas de base engrossada, curtos a longos, ocráceos a castanhos e, às vezes, com tricomas glandulares.

C. Plantas branco-acinzentadas; predominantemente, seríceo-canescentes.....**A. incana** var. **incana**

C'. Plantas verdes, indumento predominante de tricomas com base engrossada curtos a longos, ocráceos a castanhos.....**A. punctata** var. **punctata**

Adesmia latifolia (Spreng.) Vog., *Linnaea* 12: 74. 1838.
Tipo. Uruguai. Montevideo. s.d., SELLOW s/n.

Fig. 9.

Aeschynomene latifolia Spreng., *Syst. Veget.* 3 : 322.
1826. Uruguai. Montevideo. s.d., SELLOW s/n.

Ervas perenes, estoloníferas. Caules longos, rasteiros, com raízes adventícias nos nós, fistulosos, glabrescentes ou com tricomas de base cônica, alongada e extremidade longa e fina como arístula, curtos a longos, patentes, ocráceos, não viscosos. Folhas paripenadas, às vezes pseudoimparipenadas, terminando num folíolo ímpar, lateral, eretas a partir do caule horizontal, com 8 - 16 pares de folíolos opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, glabros ou com a mesma pubescência do caule, pecíolos curtos a muito longos, com 1,5 - 29,0 cm de comprimento, ráquis terminando em sétula alargada, glabra; folíolos elípticos, oblongos a, raramente, levemente obovados, membranáceos, com 6,0 - 30,0 mm de comprimento por 2,5 - 16,0 mm de largura, diminuindo gradativamente de tamanho em direção ao ápice da folha, ápice arredondado, obtuso, agudo a retuso-mucronado, base obtusa, arredondada a cuneada, face dorsal glabra, às vezes com raros tricomas sobre a nervura principal, face ventral pubérula a glabrescente, nervura principal alargada, muito saliente na face dorsal, as secundárias também salientes, na face ventral a nervura principal pode formar um leve sulco ou todas são pouco ou não evidentes, subescrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, livres, lanceoladas, amplas na base, foliáceas, com 4,5 - 11,0 mm de comprimento, persistentes, com tricomas de base engrossada nos bordos, às vezes também nas faces dorsal e ventral. Racemos simples, multi-

floras. terminais, eretos, às vezes também com racemos axilares, sempre mais longos que as folhas, com 8,0 - 40,0 cm de comprimento, localizados no ápice dos ramos, racemos jovens com ápice densifloro. cônico; pedúnculo e ráquis floral com a mesma pubescência do caule; brácteas lanceoladas a largo-lanceoladas, com 3,3 - 6,5 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada, principalmente, nos bordos, às vezes também na face dorsal; pedicelos eretos, mesmo após a antese, de curtos a longos, com (3,0-) 5,5 - 20,2 (-30,0) mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis ou, em geral pouco mais densa. Flores com (9,5-) 10,0 - 14,0 mm de comprimento, amarelas a alaranjadas, em geral estandarte com estrias purpúreas a castanhas. Cálice com 6,5 - 9,5 mm de comprimento, tubo calicino campanulado, pouco giboso, mais curto que as lacínias, com 3,0 - 4,2 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas, triangular-lanceoladas a triangulares, semelhantes entre si ou subiguais: as 2 superiores pouco mais curtas e mais convergentes, raramente a inferior pouco mais longa que as demais, com tricomas de base engrossada, ocráceos, no dorso do cálice e bordos das lacínias, internamente pubescente na região das lacínias. Estandarte muito reflexo, amplo, orbicular ou oblato, com 9,5 - 14,5 mm de comprimento por 10,5 - 15,0 mm de largura, ápice emarginado ou mucronulado, unguícula côncava, larga, sem calos e sem aurículas, internamente com tricomas curtos perto da base da unguícula, externamente glabro; alas obovadas, muito amplas, com 7,8 - 10,5 mm de comprimento, unguícula curva, longa, unidas à base da unguícula do estandarte, com tricomas curtos na face ventral e bordo inferior do dorso; peças da carena

falcadas, com 7,5 - 9,0 mm de comprimento, ápice agudo, com tricomas curtos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte, geniculados; anteras oblongas ou elípticas, uniformes, com 0,5 - 0,6 (-0,7) mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, sésstil, com tricomas de base engrossada, alongada, canescentes a ocráceos; estilete engrossado, glabro ou com raros tricomas na base, curvado no ápice. Hemicraspédios eretos, retos a subfalcados, marrons a negros, com (3 - 4-) 5 - 10 artículos subquadrangulares, com 3,1 - 4,8 mm de comprimento por 2,3 - 3,8 mm de largura, muitas vezes com 1 - 2 (-3 - 4) artículos abortivos intercalados, muricados; tricomas longos, rígidos, castanhos, em geral, com a base mais escura, quase negra e com tricomas de base engrossada, curtos a longos sobre os repluns, replum superior mais engrossado que o inferior, istmos largos, artículos descendentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com (1,5-) 1,8 - 2,0 mm de diâmetro, castanhas, ocráceas ou pardo-castanhas, às vezes marmoradas, com manchas negras; hilo orbicular, lateral; arilo muito curto, creme.

Distribuição: ocorre no Brasil, com ampla distribuição no estado do Rio Grande do Sul e no sul do estado de Santa Catarina; Argentina (Províncias de Corrientes e Entre Ríos); Uruguai.

Fig. 10 .

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL: Alegrete, 18 Km SE da ponte sobre o rio Ibirapuitã, ao longo da rodovia BR-290, 5 dez 1985 (st), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9697 (CEN); Arroio dos Ratos, Fazenda Faxinal, 7 dez 1975 (fl, fr), HAGELUND 9515 (Coleção particular); id., 30 nov 1980 (fl, fr), HAGELUND 13435 (Coleção particular); Bom Jesus, 5,2 Km ao S da ponte sobre o rio Pelotas, ao longo da estrada São Joaquim-Bom Jesus, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10788 (CEN, ICN, UEC); Caxias do Sul, Vila Oliva, 2 jan 1946 (fl, fr), RAMBO 30927 (B); Cidreira, Praia do Pinhal, 26 jan 1975 (fl, fr), ARZIVENCO s/n (ICN 44299); Dom Pedrito, Estância Ponche Verde, 3 km SW da sede, 4 dez 1982 (fl, fr), VALLS, SALLES, MORAES & MARIN 6950 (CEN, ICN, UEC); Farroupilha, Caravaggio, 18 nov 1957 (fl, fr), CAMARGO 2566 (B, PACA); Guaíba, 3 dez 1984 (fl, fr), SIMCH s/n (ICN); Imbé, jan 1976 (fl, fr), DILLENBURG s/n (ICN 34491); id., (fl, fr), DILLENBURG 46 (BLA); id., 14 out 1985 (fl), BOLDRINI s/n (ICN); Lagoa Vermelha, cerca de 6 km ao N da ponte sobre o rio da Prata, ao longo da rodovia RST-470, 8 dez 1986 (fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10749 (CEN, ICN, UEC); id., 8 km ao N do rio da Prata e 1 km ao N de André da Rocha, ao longo da RST-470, 8 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10750 (CEN, ICN, UEC); Osório, para Tramandaí, dez 1952 (fl), BARRETO s/n (BLA 233); id., BR-290, Km 91, 9 out 1981 (fl, fr), EISINGER s/n (ICN 51791); Pelotas, jan 1942 (fl), AUGUSTO s/n (ICN 18458); id., várzea do rio Piratini, a SW de Pelotas, na estrada para Jaguarão, 12 mai 1986 (st), VALLS, BOECHAT, IRGANG & SILVA 10004 (CEN, ICN, UEC); Pinheiro Machado, cerca de 10 km a NW de Pinheiro Machado, ao longo da BR-293, 27 nov 1985 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9537 (CEN, ICN, UEC); Piratini, 7 nov 1973 (fl, fr), SANTOS, SACCO & SANTOS s/n (PEL 8816); Porto Alegre, Navegantes, 5 dez 1901 (fl), MALME 680 (S); id., 19 nov 1974 (fl), ROSA s/n (HAS 3901); Rio Grande, 25 nov 1982 (fl, fr), MALME 374 (S); id., 8 dez 1927 (fl, fr), DESLANDES s/n (SP 23896); Santo Angelo, 20 km de Santo Angelo, 2 nov 1971 (fl), LINDEMAN, IRGANG & VALLS s/n (ICN 9054, U); São Francisco de Paula, para Cambará do Sul, fev 1948 (fl, fr), RAMBO 36198 (PACA); São Sepé, BR-290, Km 290, 25 out 1981 (fl, fr), ABRUZZI 547 (HAS); Torres, 14 abr 1949 (fl), CAPPARELLI 325 (PACA); id., 7 nov 1973 (fl), TORGAN s/n (HAS 522); id., 30 out 1976 (fl), PORTO et alii 2255 (ICN); id., Farol de Torres, Torre Norte, 7 nov 1973 (fl), MARIATH 93 (ICN); id., Morro do Farol, 20 nov 1970 (fl, fr), IRGANG s/n (ICN, U); id., 12 nov 1972 (fl, fr), LINDEMAN et alii s/n (ICN 20811, HAS 1960); id., Morro do Cal, 30 out 1976 (fl), FLEIG 286 (ICN); id., Praia do Cal, 20 nov 1969 (fl), SCHULTZ s/n (ICN 7206, U); Tramandaí, mar 1949 (fl, fr), RÜDIGER s/n (PACA 47288); id fev 1964 (fl), KAPPEL s/n (BLA 4005); id., 20 nov 1965 (fl), KAPPEL s/n (BLA 10801); id., (fl, fr), KAPPEL s/n (BLA 10810); id., 7 nov 1975 (fl), PORTO s/n (ICN 31038); id., 13 dez 1982 (fl, fr), BUENO 3595 (HAS); id., nas margens da Lagoa do Armazém, 29 nov 1976 (fl, fr), WAECHTER 390 (ICN); id., Praia de Santa Terezinha, 22 nov 1982 (fl), ABRUZZI 862 (HAS); Vacaria, para Fazenda da Ronda, 11 jan 1947 (st), RAMBO 35044 (PACA); id., 22,5 Km a SE da BR-116, na estrada de Vacaria para Bom Jesus, 9 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10770 (CEN, ICN, UEC); sem município indicado:

BR-290, Km 257, 11 nov 1971 (fr), KORNELIUS s/n (BLA 12119).

SANTA CATARINA: Bom Jardim da Serra, 10 Km da estrada São Joaquim para Urubici, ao longo da estrada para Bom Jardim da Serra, 24 nov 1983 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, & FISCHER 7473 (CEN, ICN); id., proximidades da cascata da Barrinha, 4 km a SE de Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7993 (CEN, ICN); id., Km 33 da rodovia São Joaquim-Lauro Müller, 3,2 Km a NW do rio Pelotas, 30 nov 1989 (fl), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12132 (CEN, ICN); Lages, Km 27 da rodovia SC-438, 16 km ao N do rio Lava Tudo (trecho Lages- São Joaquim), 30 nov 1989 (fl, fr), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12116 (CEN, ICN); São Joaquim, aproximadamente a 25 km à direita do rio Lava Tudo, 16 dez 1982 (fl, fr), DALL'AGNOL s/n (HAS 17635); id., vilarejo de Três Pedrinhas, localizado a 14 Km ao S de São Joaquim, na estrada para o Rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7953 (CEN, ICN); id., 3,5 km ao S de São Francisco Xavier e 4,1 Km ao N do rio Pelotas, na estrada São Joaquim-rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7957 (CEN, ICN, UEC); id., 1 Km ao N do rio Pelotas, na estrada de São Joaquim-rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7963 (CEN, ICN), id., 3 km a NE da intersecção para Bom Jardim da Serra, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8018 (CEN); id., 8,5 Km da intersecção para Bom Jardim da Serra, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8026 (CEN, ICN); id., 3 Km a W do acesso à Urupema, ao longo da estrada Rio Rufino-Painel, 25 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8092 (CEN, ICN, UEC); Urubici, 3 km a NE do rio Pericó, na estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8040 (CEN, ICN); id., 6,1 km a NE da ponte sobre o rio Pericó, na estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8042 (CEN, ICN, UEC); id., 3 Km a NE de Urubici, na estrada para Morro da Igreja, 24 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8049 (CEN, ICN, UEC); id., 3 Km a NW de Urubici, na estrada para Rio Rufino, 25 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8053 (CEN, ICN, UEC); id., 6 km a NW de Urubici, na estrada para Rio Rufino, 25 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8056 (CEN, ICN, UEC); 2,4 Km ao N de Urubici, na estrada para bom Retiro, 28 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8143 (CEN, ICN, UEC). sem estado e sem município indicados: Brasília, s.d. (fl, fr), SELLOW s/n (K, L); id., (em fotografia GH, S).

ARGENTINA. Prov. CORRIENTES, Depto. Mburucuyá, Estancia Santa Teresa, 14 nov 1949 (fl), PEDERSEN 475 (LP); id., Depto. San Martín Carlos Pellegrini, 11 Km ao N, arroceria Drews, 30 out 1971 (fl, fr), KRAPOVICKAS, CRISTÓBAL, FERRARO, IRIGOYEN, MARUÑAK, PIRE & TRESSENS 20281 (LIL, MBM, PACA, PEL); id., Depto. San Roque, arroyo González, ruta 19, 2 km SW de San Roque, 28 nov 1979 (fr), SCHININI, VANNI, NORRMANN 19433 (BAB); id., Depto. Santo Tomé, Estancia Garruchos, 22 out 1954 (fl), CABRERA 11898 (LP); id., Gobernador Virasoro, 15 out 1968 (fl, fr) NARAJAS s/n (BAB);

Prov., ENTRE RIOS, Depto. Concordia, camino a Puerto Jeruá, desvio a Nueva Escócia, 10 nov 1978 (f1), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2461 (SI); id., desvio a Nueva Escócia, 18 nov 1979 (f1), TRONCOSO, NICORA & BACIGALUPO 2838 (SI); id., Depto. Gualeguaychú, 19 dez 1960 (f1), ZAPATA s/n (SI); id., Punta Caballo, 12 dez 1974 (f1, fr), BURKART, BACIGALUPO, GUAGLIANONE, MÜLGURA & ULIBARRI 30873 (SI); id., sem Depto. indicado: arroyo Martinez, Delta del Paraná, out 1944 (f1, fr), BURKART 15087 (SI); id., 13 out 1944 (f1), BOELCKE 996 (MVFA).

URUGUAI. Depto. Canelones, 24 nov 1923 (f1), STEER s/n (Herb. C. Osten 16922 - MVM); Depto. Cerro Largo, arroyo después Policlínica, 24 nov 1968 (f1), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7907); id., arroyo Malo, ruta 26, 22 nov 1968 (f1), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7884); id., cerro de Las Cuentas, 29 dez 1938 (f1, fr), s.c., s/n (MVFA 2779); id., cerro Guazunambí, fev 1928 (f1, fr), SCHROEDER s/n (Herb. C. Osten 19397 - MVM); id., sierra de Rios, 5n km antes del pico más alto, 23 nov 1968 (f1, fr), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7953); Depto. Colonia del Sacramento, 1 jan 1928 (f1, fr), CLOS 3230 (BAB); id., Riachuelo, 15 nov 1936 (f1), CABRERA 3918 (LP); Depto. Florida, arroyo de La Virgen, 6 dez 1901 (f1, fr), BERRO 2293 (MVFA); Depto. Lavalleja, al costado de ruta 8, Km 187, 24 nov 1968 (f1), LEMA, OLANO, RODRIGUEZ & KROLL s/n (MVFA 7985); id., Villa Serrano-Méson, 26 nov 1961 (f1), MILLOT 761 (MVFA); id., Zabaleta, 30 nov 1979 (f1, fr), MARCHESI s/n (MVFA 16470); Depto. Montevideo, Barra Santa Lucia, 12 jan 1913 (f1, fr), OSTEN 6458 (MVM); id., 17 nov 1930 (f1, fr) OSTEN 22039 (MVM); Montevideo, dez 1869 (f1, fr), ARECHAVALETA 859 (MVM); id., Montevideo, banados de Carrasco, Barra del Santa Lucia, dez 1874 (f1, fr), ARECHAVALETA s/n (MVM 3771); id., Montevideo, Carrasco, 27 dez 1913 (f1, fr), BERRO 7106 (MVFA); id., 9 jan 1915 (f1, fr), BERRO 7813 (MVFA); id., mar 1926 (st), LOMBARDO 611 (MVFA); id., nov 1927 (f1), LOMBARDO 2601 (MVJB); id., 22 jan 1938 (f1, fr), LEGRAND 1334 (MVM); id., 1940 (f1), VALLARINO s/n (MVFO 199); id., Montevideo, Málvín, nov 1925 (f1, fr), LOMBARDO 1713 (MVJB); id., Pajas Blancas, 19 nov 1939 (f1), LEGRAND 1661 (MVM); id., Punta Gorda, 20 jan 1907 (f1, fr), OSTEN 4673 (MVM); id., 26 nov 1911 (f1), OSTEN 5647 (MVM); id., Santiago Vásquez, Arenales, ruta 1, lado norte, 21 nov 1982 (f1), PAZ 77 (MVM); Depto. Rio Negro, campo Sunhary, 16 nov 1914 (f1), BERRO 7604 (MVFA); Depto. Rivera, Hab. Corticeiras, 11 dez 1907 (f1), BERRO 4606 (MVFA); id., Tres Fornos, 12 jan 1941 (f1, fr), RAMBO 4042 (PACA); Depto. Rocha, arroyo Don Carlos, camino que sale al E de ruta 15, en el km 45, costado del camino, 10 dez 1986 (f1, fr), ARMAND-UGÓN, BAYCÉ & DAVIES s/n (MVFA 18800); id., ruta 15, al N de Rocha, km 41, arroyo Las Conchas, 10 dez 1986 (f1), ARMAND-UGÓN, BAYCÉ & DAVIES s/n (MVFA 18790); id., Santa Teresa, 1 dez 1954 (f1, fr), LEGRAND 4388 (MVM); Dep San José, Arazati, nov 1934 (f1), ROSA MATO 731 (MVM); id., 6 dez 1936 (f1, fr), ROSENGURTT 1675 (SI); id., Santiago Vásquez, Delta del Tigre, 10 dez 1975 (f1, fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 12679); id., sierra Mahoma, s.d. (f1, fr), IZAGUIRRE, BRESCIA & BAYCÉ s/n (MVFA 16983); Depto. Soriano, Juan Jackson, Monzón-Heber, dez 1939

(fl), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-4346 (MVM, SP); Depto. Tacuarembó, cañada del Sauce, Valle Eclén, 10 jan 1965 (fl, fr), DEL PUERTO 3934 (MVFA); id., Tabacalera Greco-Uruguaya, 22 nov 1976 (fl, fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 13050); sem Depto. indicado: Rincón del Cerro, Jan 1877 (fl, fr), FRUCHARD s/n (SI).

Locais de ocorrência: vegetação higrófila de beira de arroios e rios; vegetação psamófila; gramados; campos gramíneos: subúmidos a muito úmidos até pantanosos, raramente secos; campos arbustivos: úmidos ou inundáveis até pantanosos; em beira de banhados; em banhados com vegetação densa de gramíneas altas ou próximos de matas; em barrancos à beira de estradas ou em borda das matas; áreas de transição: entre campo e pinheiral; entre campo e mata; entre vassoural e pinheiral; área de pinheiral, desmatada para construção de estrada; área de mata, derrubada e com plantação de Pinus; mata de galeria com Araucaria; matinha ao longo de riacho; locais perturbados: em área de mata mista; com pequeno banhado junto à estrada; ao longo da estrada, em sopé de morro.

Relevo: ocorrendo em locais planos até fortemente ondulados ou em declives fortes, além de vales rasos e fundo de depressões.

Altitude: desde 20 até 1390 m.

Freqüência relativa: ocorrem, em geral, de forma ocasional, podendo ser também freqüentes, abundantes ou muito abundantes, formando manchas.

Floração: outubro - janeiro (fevereiro-abril), sendo mais intensa no mês de novembro.

Frutificação: outubro - janeiro (fevereiro - março), estando concentrada nos meses de novembro e dezembro.

Nomes populares: babosa, DESLANDES s/n (SP 23896); babosa-do-banhado, VALLS, SALLES, MORAES & MARIN 6950 (CEN).

Etimologia: em referência ao tamanho das folhas. Esta é uma das espécies que apresenta as folhas maiores, dentro do gênero.

Comentários: SPRENGEL (1826) na sua descrição original de *Aeschynomene latifolia*, menciona somente: Montevideo, leg. Sellow.

VOGEL (1838), ao fazer a combinação *Adesmia latifolia*, baseada em *Aeschynomene latifolia* Spreng., não menciona o tipo da espécie. Este autor se refere somente ao habitat: "In Brasilia merid., Sellow leg. in Montevideo aliisque locis".

Segundo BURKART (1966), a fotografia do tipo, Sér. Mus. Chicago n 27.912, Brasil., Sellow legit., Herb. Reg. Berolinense, é o tipo verdadeiro de *A. latifolia* (Spreng.) Vog.. Este material consta de uma folha e um racemo frutificado, com a folha superior reduzida. A fotografia Sér. Mus. Chicago n 18.398, Brasilia, Sellow, Mus. bot. Berol., é um exemplar mais completo, com

etiqueta de campo de Sellow d. 193. Porém, de acordo com BURKART (l.c.), Sprengel não o viu ao redigir sua descrição original, mas Vogel o viu mais tarde.

Portanto, BURKART (l.c.), ao descrever *A. latifolia* para a Argentina, considera como tipo o material de Sellow, depositado no herbário de Genève (G), original da fotografia do tipo Sér. Mus. Chicago n 27.912, não categorizando tal tipificação.

Deduz-se que Burkart tomou tal decisão por não ter encontrado o provável material tipo, no qual Sprengel se baseou para descrever *Aeschynomene latifolia* e que foi coletado por Sellow, em Montevideú.

BURKART (l.c.), em momento algum, esclarece porque escolheu o material depositado em Genève, como tipo verdadeiro, já que além desta exsicata, existem exemplares de *A. latifolia*, com a mesma etiqueta, ou seja: Brasilia, Sellow legit., sem data, nos herbários de Kew (K), com 3 exsicatas e de Leiden (L).

Existem, ainda, três fotografias diferentes, com indicação de tipo, de *A. latifolia*:

- Sér. Mus. Chicago n 27.912, depositada em San Isidro (SI), baseada no material de Sellow s/n, depositado em G.
- Sér. Mus. Chicago n 18.398, depositada em Cambridge (GH), baseada no material de Sellow n d. 193, depositado em Berlim (B).
- Uma terceira fotografia, depositada em Stockholm (S), baseada numa das exsicatas do material de Sellow s/n, depositado em K.

É impossível saber, já que não há indicação de data e número de coletor, se estes materiais são duplicatas de uma mesma coleta. Portanto, não os estamos considerando como tal.

Após o exposto acima, conclui-se que BURKART (1966) designou um neotipo, já que escolheu um, entre os diversos materiais coletados por Sellow no Brasil e não em Montevideu, como indicado no protólogo de *Aeschynomene latifolia*. BURKART (l.c.) não poderia ter designado um novo tipo, já que está claro que o tipo de *Aeschynomene latifolia* é a coleta de Sellow, realizada em Montevideu. Caso se comprove que este material foi perdido, pode-se aceitar o neotipo escolhido por BURKART.

A. latifolia é a única espécie, citada para o Brasil, que ocorre em banhados e campos alagadiços. Além disso, é a espécie que apresenta folhas maiores, sendo facilmente reconhecível por esta característica, além de seu hábito rasteiro, estolonífero e pelos frutos muricados, negros.

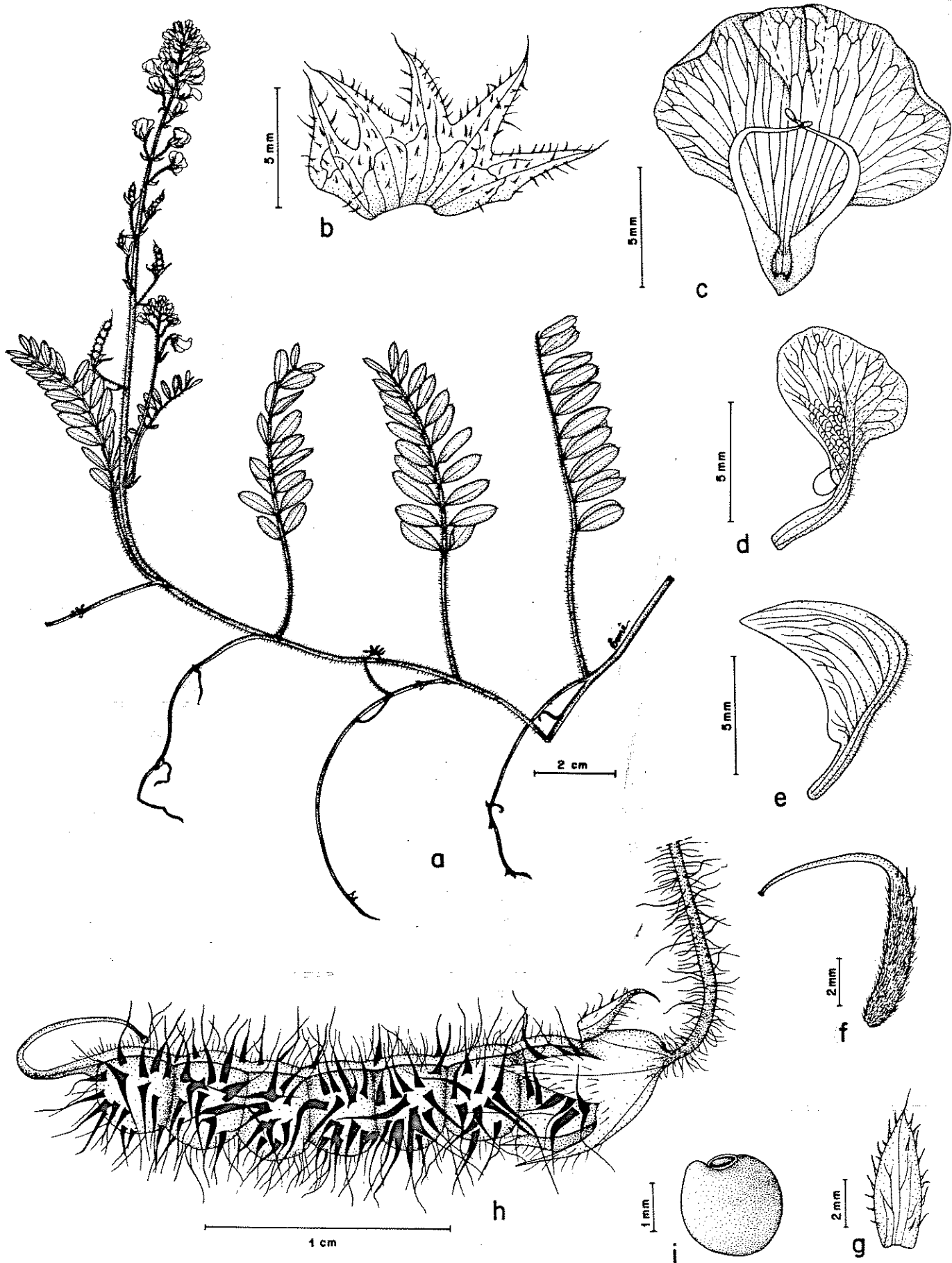
Utilidade: segundo BARRETO & KAPPEL (1967), *A. latifolia* é uma espécie perene-estival, de hábito prostrado, com ótimo valor forrageiro, ocorrendo em campos baixos, com solo arenoso, no Litoral e Encosta do Sudeste (RS). De acordo com BURKART (1966), é uma forrageira de indubitável interesse para campos baixos, mas ainda não domesticada e de cultivo inseguro. Seu caráter perene foi deduzido pelo porte rasteiro, radicante, mas não há observações concretas ou experimentos sobre esta característica. Parece não ter vida muito longa.

A afirmação feita por BARRETO & KAPPEL (1967) de que *A. latifolia* é uma espécie perene-estival não está correta. Esta espécie é hiberno-primaveril isto é, começa a vegetar no outono, permanecendo verde durante os meses de inverno e iniciando sua

floração em outubro, a qual pode se estender até abril.

A. latifolia é uma espécie hidrófila, sendo encontrada nas regiões estuarinas de grandes rios (Argentina) e uliginosa, de beira de arroios e campos baixos. Ocorre de forma um tanto esporádica, de crescimento às vezes luxuriante, outras vezes quase nulo (MANGANARO, 1919; BURKART, 1966, 1967b, 1987).

Tal característica também foi por nós constatada. Esta espécie pode formar grandes manchas, pelo acentuado desenvolvimento de seus estolões e pelo volume de sua folhagem, ocupando áreas mais ou menos extensas.



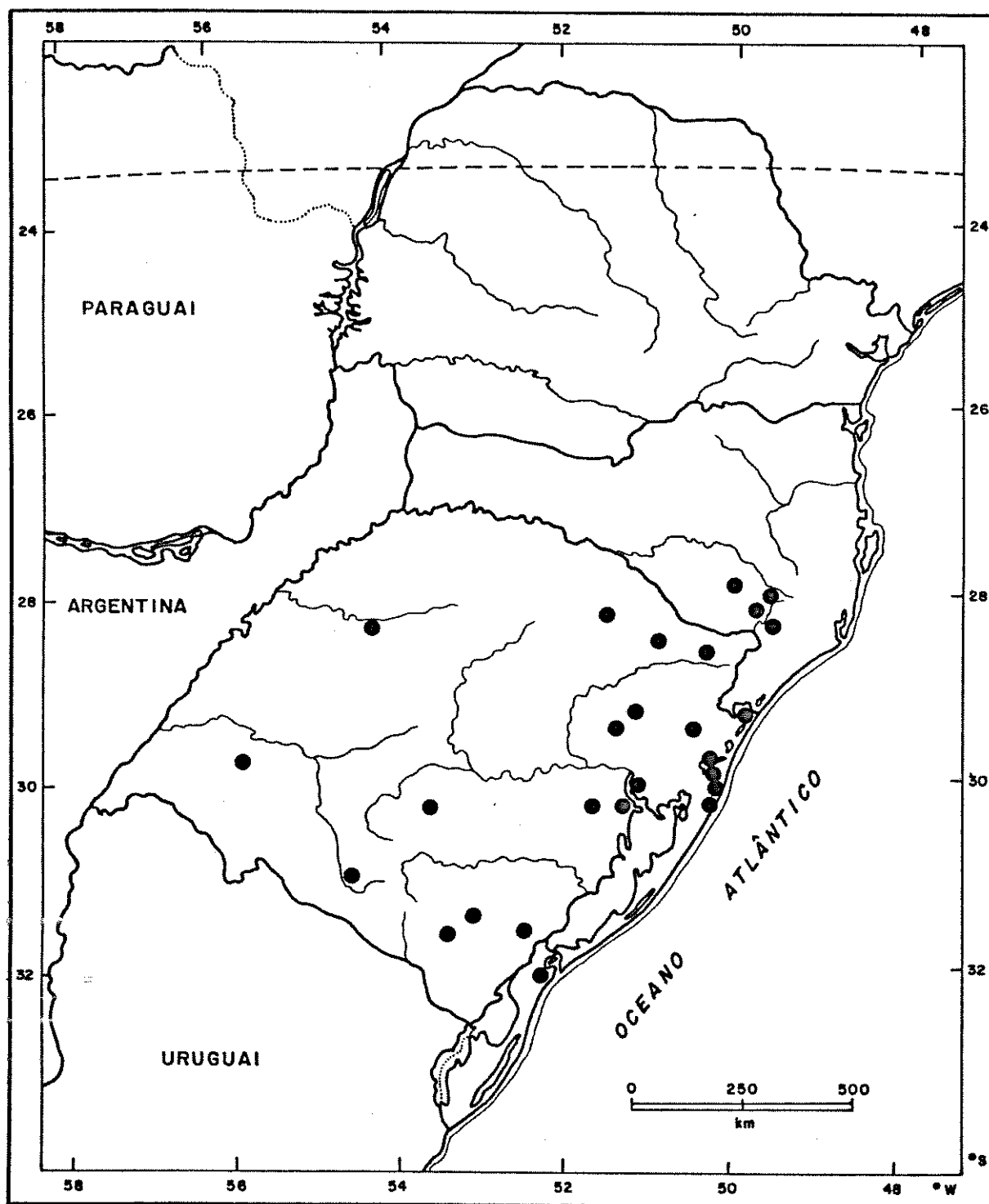


Figura 10 - Distribuição geográfica de *A. latifolia* (Spreng.) Vog. no Brasil.

Adesmia bicolor (Poir.) DC., Ann. Scienc. Nat. 4: 95.1825a. Tipo. O mesmo de *Hedysarum bicolorum* Poir. Fig. 11.

Hedysarum bicolorum. Poir., in Lamarck, M., Encyclop. méthod., Bot. 6: 448. 1804. Tipo. Montevideo, 1767, COMMERSON s/n (holotipo em P, Herb. Jussieu n^o 15634; fotografia do holotipo SI!).

Hedysarum pendulum Poir., in Lamarck, M., Encyclop. méthod., Bot. 6: 449. 1804. Tipo. Montevideo, 1767, COMMERSON s/n (holotipo em P, Herb. Jussieu n^o 15633; fotografia do holotipo SI!).

Adesmia pendula (Poir.) DC., Ann. Scienc. Nat. 4: 95.1825a. Tipo. O mesmo de *Hedysarum pendulum* Poir.

Adesmia glabriuscula Vog., Linnaea 10: 592. 1836. Tipo. não visto.

Adesmia radicans Clos, in Gay, C., Fl. Chil. 2: 173. 1846. Tipo. Chile, 1829 (1830), BERTERO 767 (isotipo P!, fotografia do holotipo SI!)

Patagonium bicolor (Poir.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 200. 1891. Tipo. O mesmo de *Hedysarum bicolorum* Poir.

Patagonium glabriusculum (Vog.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 200. 1891. Tipo. O mesmo de *Adesmia glabriuscula* Vog.

Patagonium radicans (Clos) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 201. 1891. Tipo. O mesmo de *Adesmia radicans* Clos

Ervas perenes, estoloníferas, com raiz axial lenhosa, engrossada, profunda. Caules rasteiros, com raízes adventícias nos nós, algumas vezes procumbentes, podendo formar verdadeiros tapetes, glabros a fracamente pubescentes. Folhas paripenadas, às vezes pseudoimparipenadas, com 1 folíolo ímpar, lateral, com 5-11 pares de folíolos opostos ou alternos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, fracamente pubescentes, pecíolos curtos a longos, com 0,7 - 11,5 cm de comprimento, ráquis terminando em sétula alargada, curta, pubescente; folíolos estreito-oblongos, oblongos ou elípticos a levemente obovados, com 3,0 - 15,0

(17,5)mm de comprimento por 1,6 - 2,7 (4,9) mm de largura, ápice truncado, arredondado a retuso-mucronado, base obtusa a arredondada, fracamente pubescentes a glabrescentes em ambas as faces, às vezes, glabros, com tricomas seríceo-canescetes nos bordos ou sobre a nervura principal, na face dorsal; uninérveos, nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou formando um sulco na face ventral, pontuado-glandulosos, subescrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, unidas na base do pecíolo, oval-triangulares, oval-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, com 2,0 - 5,7 mm de comprimento, persistentes, fracamente pubescentes a glabras. Racemos simples, paucifloros, laxifloros, eretos, com 3,0-40,0 cm de comprimento, localizados nas axilas foliares; pedúnculo e ráquis floral glabros a fracamente pubescentes, às vezes com tricomas de base cônica, curtos, ocráceos, brácteas oblongo-lanceoladas a oval-triangulares, conduplicadas, com 1,5 - 4,0 mm de comprimento, ápice agudo, pubescentes ou com tricomas de base cônica, curtos, principalmente, nos bordos; pedicelos eretos a horizontais, mesmo após a antese, raramente reflexos, com (4,3-) 7,0 - 27,0 (-42,5) mm de comprimento, glabrescentes a fracamente pubescentes, às vezes com tricomas de base cônica, curtos e com poucos tricomas glandulares. Flores estreitas, com (8,0-) 11,0 - 14,5 mm de comprimento, amarelas a alaranjadas, mais raramente laranja-avermelhadas, estandarte com estrias castanho-avermelhadas. Cálice mais curto ou atingindo a metade da corola, com (5,4-) 7,0 - 9,0 mm de comprimento, tubo calicino tubuloso, estreito, mais longo que as lacínias, com (4,0-) 4,5 - 5,5 mm de comprimento, lacínias 5, triangulares a triangular-lanceoladas, subiguais

: as 2 superiores pouco mais curtas, às vezes com o sino entre elas mais longo, às vezes mais convergentes, com tricomas seríceos ou com tricomas de base cônica, curtos, às vezes com os 2 tipos de tricomas entremeados, internamente, densamente seríceo-canescente na região das lacínias. Estandarte pouco reflexo, oblato ou orbicular, com (8,5-) 11,0 - 14,0 mm de comprimento por (5,7-) 8,1 - 9,5 (-13,0)mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, muito larga, mais longa que a lâmina, sem calos e sem aurículas, com tricomas curtos no interior da unguícula, perto da base, mais raramente glabro, externamente glabro, raramente pubescente na lâmina; alas obovadas, estreitas, com (9,0-) 10,2 - 13,0 mm de comprimento, unguícula pouco curva, longa, unidas à base da unguícula do estandarte, totalmente glabras ou com tricomas na metade inferior do bordo do dorso; peças da carena subfalcadas, amplas, com (7,1-) 8,5 - 10,0 mm de comprimento, ápice agudo, unguícula longa com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte, não geniculados; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,5 - 0,6 (-0,8)mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, subséssil, coberto de tricomas de base cônica, curtos; estilete engrossado e com tricomas de base cônica na base, curvado no ápice. Hemiscraspédios dispostos horizontalmente em relação à ráquis, mais raramente reflexos, retos ou subfalcados, estramíneos a estramíneo-pardos, com 3-8 artículos sublenticulares, com 2,6 - 3,5 mm de comprimento por 2,5 -3,2 mm de largura, em geral, com 1 -2 artículos abortivos intercalados, com tricomas de base cônica, curtos,

entremeados de tricomas glandulares, curtos, raramente também com tricomas seríceos, replum superior mais engrossado que o inferior, o inferior mais sinuoso, istmos largos, artículos deiscen- tes quando o fruto está maduro. Sementes mitriformes, com 1,7 - 2,0 mm de diâmetro, castanhas ou marmoreadas: pardas com manchas marron-escuras a negras; hilo orbicular, lateral; arilo muito curto, branco.

Distribuição: Brasil, somente no estado do Rio Grande do Sul; Argentina (Províncias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Rios, Misiones, San Luis, Santa Fé, Tucumán); Chile; Uruguai.

Fig. 12 .

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Alegrete**, arroio Lageadinho, 21 dez 1981 (fl, fr), SOBRAL & STEHMANN 900 (ICN); **Bagé**, 50 Km ao S de Bagé, BR-153, camino a Aceguá, 19 dez 1981 (fr, fl), ARBO & SCHININI 2490 (CTES); id., em frente à Fazenda Santa Genoveva, na estrada Bagé para Serrilhada, 6 dez 1982 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES & GIRARDI-DEIRO 6977 (CEN, ICN, UEC); id., 5 Km ao N do marco geográfico de Aceguá, ao longo da rodovia BR-153, 29 nov 1985 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9614 (CEN, ICN, UEC.); **Dom Pedrito**, Estância Ponche Verde, 15 out 1949 (fl), s.c. (BLA 5505, SI); id., potreiro do Sarandi, na Fazenda Santa Plácida, de Aníbal Osório, 3 dez 1982 (fl, fr), VALLS, SALLES, MORAES & MARIN 6943 (CEN, ICN, UEC); id., 10,3 Km da fronteira do Uruguai, na Cruz de São Pedro, em direção à Don Pedrito, 7 dez 1989 (fl, fr), VALLS, ZANIN, MORAES, OLIVEIRA & WERNECK 12340 (CEN, ICN); **Itaqui**, posto Cambaí, junto à entrada de acesso a Itaqui, ao longo da rodovia BR-472, 16 mar 1986 (st), VALLS, FREITAS, MORAES & LONGHI-WAGNER 9790 (CEN, ICN, UEC); **Montenegro**, Posto Zootécnico, dez 1932 (fr), ARAÚJO 89 (SI); **Porto Alegre**, dez 1936 (fl), XAVIER 12 (SI); **Santa Vitória do Palmar**, jan 1937 (fr), XAVIER 44 (BLA); id., Estação Ecológica do Taim, Fazenda Santa Marta, margem NW da Lagoa Mangueira, 3 nov 1985 (fl), JARENKOW, CESTARO, DILLENBURG & LEITE 202 (PEL); id., 6,5 Km a NE de Santa Vitória do Palmar, ao longo da rodovia BR-471, 11 mai 1986 (st), VALLS, BOECHAT, IRGANG & SILVA 9999 (CEN); **Santana do Livramento**, Estancia São Miguel, Sarandi-Cati, nov 1936 (fl, fr), XAVIER 18a (BLA); id., Fazenda Bela Vista, 20 jan 1966 (fl), KAPPEL s/n (BLA 7211); **São Borja**, Vila de Nhuporã, ao longo da estrada de São Borja a Santiago, 16 mar 1986 (st), VALLS, FREITAS, MORAES & LONGHI-WAGNER 9806 (CEN, ICN); id., 1 Km

ao N do rio Butuizinho, na estrada que parte desde a RST-453, a 15 Km a SE de Nhuporã, 16 mar 1986 (st), VALLS, FREITAS, MORAES & LONGHI-WAGNER 9810 (CEN, ICN, UEC); id., saída da vila de Guaruchos, em direção à rodovia BR-285, 3 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, MORAES & BOLDRINI 10669 (CEN, ICN); id., 5 Km do rio Uruguai (Porto), através da vila dos Guarruchos, em direção à rodovia BR-285, 3 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, MORAES & BOLDRINI 10673 (CEN, UEC); Santo Antonio das Missões, Coudelaria do Rincão, s.d. (fl, fr), s.c. (RB 55365); Uruguaiana, s.d. (fr), ARAÚJO 89 (BLA); id., nov 1932 (fr), H.S.A. 18 (ICN); id., Posto Zootécnico, 10 dez 1945 (fl), SWALLEN 7663 (US); id., Estação Experimental do Instituto de Pesquisas Zootécnicas "Francisco Osório" 25 set 1986 (fl), GALVANI s/n (HUCS 2690, URG 665); id., Campus II, Faculdade de Agronomia, PUC/RS, 23 out 1986 (fl), GALVANI s/n (URG 684); id., margem do arroio do Salso, ao sul de Uruguaiana, ao longo da BR-472, 5 dez 1985 (fl, fr), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9688 (CEN, ICN, UEC); id., Km 205 da rodovia BR-472, entre Uruguaiana e Barra do Quaraí, 14 mar 1986 (st), VALLS, MORAES, FREITAS & LONGHI-WAGNER 9760 (CEN, UEC); sem município indicado s.d. (fl), GAUDICHAUD 1833 (P); id., abr 1937 (fl, fr), FREITAS 17 (SI).

Sem estado e sem município indicados: Brasília, 1840 (fl), SELLOW s/n K [H 1599/87 (3)]; id., s.d. (fl, fr), SELLOW s/n (G 6899; L 601280; K [H 1599/87 (2)]); K (H 1599/87 (1)).

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires alrededores de la Capital Federal, Banfield, fev 1937 (fl), KUHNEMANN (BA 20333); id., alrededores de la Capital Federal, Elizalde, 18 nov 1928 (fl, fr), PEREZ MOREAU s/n (BA 65568); id., alrededores de la Capital Federal, Wilde, nov 1928 (fl, fr), PEREZ MOREAU s/n (BA 62566); id., Atalaya F.C.S., fev 1931 (fl, fr), BURKART 3665 (SI); id., Balcarce, jan 1943 (fl, fr), CROVETTO 1489 (BAB); id., Boca de las Sierras, s.d. (fl, fr), OSTEN 2627 (MVM); id., camino a Brandzen, 12 out 1937 (fl), RODRIGO 1051 (LP); id., Cañulas F.C.S., 18 nov 1925 (fl, fr), CLOS 1790 (BAB); id., Dolores a Mar del Plata, 19 dez 1959 (fl, fr), RUIZ LEAL 20454 (SI); id., El Hinojo, dez 1907 (fl, fr), ESTRADA 6 (BAB); id., ELIZALDE, cerca de La Plata, 25 out 1928 (fl, fr), CABRERA 454 (LP, SP); id., 29 nov 1934 (fl, fr), Dolores a Mar del Plata, 25 out 1928 (fl, fr), CABRERA 454 (LP, SP); id., 29 nov 1934 (fl, fr), BURKART 6670 (SI); id., Estancia "El Toro", Rosas F.C.S., 20 nov 1925 (fl, fr), DAGUERRE 210 (BA); id., 5 dez 1927 (fl), DAGUERRE 210 (BAB); id., Estância Pringles, jan 1887 (fl, fr), OSTEN 2705 (MVM); id., Facultad de Agronomia de Buenos Aires, out 1941 (fl), CROVETTO 2058 (BAB); id., Facultad de Agronomia y Veterinaria de Buenos Aires (cultivada), 8 nov 1932 (fl, fr), BURKART 5000 (SI); id., Ferrocarril Sarmiento, 8 jan 1924 (fl, fr), MOLFINO & CLOS s/n (BAB); id., General Lavalle, fev 1918 (fl, fr), HAUMAN s/n (BA 63712); id., General Madariaga, Villa Gesell, 6 mar 1961 (fl, fr), BURKART 22383 (SI); Isla Martín Garcia, dez 1928 (fl, fr) PEREZ MOREAU s/n (BA 62567); id., dez 1928 (fl, fr), PEREZ MOREAU s/n (BA 62569); id., 18 out 1950 (fl), CRESPO 118 (SI); id., Jadregui, 3 fev 1937 (fl), NICORA 1318 (SI); id., 17 dez 1938 (fl, fr), NICORA 2046 (SI); id., La Plata, 18 nov 1942 (fl, fr), CABRERA 7551 (SI); id., La

Plata, Calle 70 y 80, 24 out 1956 (f1, fr), BURKART 20073 (SI); id., La Plata, "El Banado", 6 nov 1914 (f1), CEPPI 3 (SI); id., Las Armas, 30 dez 1945 (f1, fr), KRAPOVICKAS 2751 (SI); id., Loberfa, fev 1918 (f1), ALBOFF s/n (LP); id., Magdalena, Atalaya, 25 jan 1925 (f1), CASTELLANOS s/n (BA 25/224); id., Mar del Plata, 12 fev 1911 (fr), BERNARD 401 (SI); id., 25 dez 1922 (f1, fr), BARROS 765 (SI), id., 14 jan 1923 (f1), BARROS 766 (SI); id., 3 fev 1928 (f1, fr), BARROS 1923 (SI); id., 25-27 dez 1925 (f1, fr), CLOS & MOLFINO 221 (BAB); id., abr 1951 (f1, fr), PUEYRREDON 17933 (SI); id., Mar del Plata - Balcarce, La Copelina, Estancia La Brava, 11-20 dez 1938 (f1, fr), SPEGAZZINI 85 (BAB); id., Mar del Sud, 26 jan 1927 (f1, fr), CLOS 2570 (BAB); id., Miramar, 25-27 dez 1925 (f1, fr), MOLFINO & CLOS 339 (BAB); id., fev 1926 (f1, fr), JURADO s/n (BA 26/ 159); id., fev 1949 (f1, fr), TRONCOSO 17869 (SI); id., Miramar, arroyo Malacara, 1-15 jan 1913 (f1), GEMIGNANI s/n (BA 28636); id., Monte, costa alta del rio Salado, 11 nov 1952 (f1), BURKART 19010 (SI); id., Monte, Estancia San Genaro, 11 nov 1952 (f1, fr), BOELKE 6399 (SI); id., Partido Balcarce, Balcarce Ea. El Volcán, 27 jan 1960 (f1, fr), NICORA 6902 (MVFA); id., Partido Balcarce, "La Constancia", 15 jan 1943 (f1, fr), HUNZIKER 2159 (SI); id., Partido Castelli, camino Castelli-Pila, Lag. Los Altos, 24 jan 1957 (f1, fr), VERVOORST 5196 (BAB); id., Partido General Alvarado, Yraizoz F.C.S., 30 nov 1922 (f1), HAUMAN s/n (BA 63710); id., 3-6 dez 1930 (f1), MILLAN s/n (BA 8563); id., 28 dez 1960 (f1, fr), FABRIS 2589 (LP, SI); id., Partido General Guido; entre La Posta y Ea. Navas, al W de Maipú, 27 abr 1958 (f1), VERVOORST 5934 (BAB); id., Partido General Madariaga, 29 nov 1944 (f1, fr), CABRERA 8438 (LP); id., Partido General Madariaga, Pinamar, 11 dez 1950 (f1), CABRERA 10717 (LP); id., Partido General Paz, Ranchos, 5 Km ao S, camino Ranchos a General Belgrano, 17 jan 1957 (fr), VERVOORST 5064 (BAB); id., Partido Junín, 22 dez 1928 (f1), CLOS 4008 (BAB); id., Partido La Plata, 3 dez 1941 (f1, fr), CABRERA 7402 (LP); 18 nov 1942 (f1, fr), CABRERA 7551 (LP); id., 27 nov 1950 (f1, fr), CABRERA 10659 (LP); id., 29 mar 1981 (f1), DAWSON 981 (LP); id., Elizalde, 4 dez 1941 (f1, fr), CABRERA 7406 (LP, SI); id., Partido La Plata, Seguí, 8 dez 1939 (f1, fr), CABRERA 5624 (LP); id., Partido Lincoln, ruta 188, mais ou menos 20 km antes de Lincoln, 11 nov 1969 (f1, fr), ANCIBOR, CANO & CRESPO s/n (BAB 90066); id., Partido Magdalena, camino de la costa, Km 20, 7 nov 1957 (f1), VERVOORST 5491 (BAB); id., Partido Magdalena, Estación Pipinas F.C.S., 2-3 jan 1926 (f1), CLOS 1900 (BAB); id., Partido Magdalena, Verónica, 1,5 Km camino a Pipinas, 21 out 1958 (f1), VERVOORST 6017 (BAB); id., Partido Pila, cerca arroyo, próximo alm. Carú, camino Newton a Casalins, 12 dez 1959 (f1, fr), VERVOORST 6592 (BAB); id., Partido Ranch, cerca de la Sarita, camino Ranch a Udaquiola, 15 dez 1959 (f1, fr), VERVOORST 6633 (BAB); id., Partido Roque Pérez, ruta 205, Km 148, Roque Pérez a Del Carril, 22 nov 1959 (f1, fr), HUNZIKER 7526 (BAB, LP); id., Partido Tandil, s.d. (f1, fr), AUTRAN s/n (BAF); id., jan 1901 (fr), SPEGAZZINI 3152 (BAB); id., set 1956 (f1), TORRES 185 (LP); id., Partido Tandil, sierra de Las Animas, 21 nov 1940 (f1), CABRERA 6856 (LP); id., Pipinas, 25 jan 1929 (f1), PÉREZ MOREAU s/n (BA 8377); id., Pipinas F.C.S., 28 jan 1929 (f1, fr), BURKART 3217

(SI); id., ribera del río de La Plata, Juan Gerónimo, Monte Veloz, 10 nov 1931 (fl), CABRERA 1828 (LP); id., ruta 229, a 45 Km al W de Necochea, 9 dez 1964 (fl), CORREA, PÉREZ MOREAU & PETETIN 2335 (BAB); id., San Vicente F.C.S., 25 dez 1926 (fl, fr), BURKART 634 (SI); id., BURKART 2029 (SI); id., 6 nov 1943 (fl, fr), BURKART 13457 (SI); id., sierra da La Tinta, Collon-Guejú, 19 fev 1883 (fl), HOLMBERG s/n(BA 63711); id., sierra de La Tinta, cerro El Sombrerito, 19-22 dez 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 21 (BAB); id., sierras de Olavarría, 25 mai 1915 (fl, fr), LEJEUNE s/n (BA 28639); id., sierra del Tandil, cerros Los Barrientos, 28-29 dez 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 197 (BAB); id., Tapalqué, 11 jan 1945 (fl, fr), NUÑEZ s/n (BA 28342); id., Tigul, sierra de Puan, 15 abr 1900 (fr), HICKEN s/n (BAF); id., Villa Elisa F.C.S., Estancia El Rincón, 24 nov 1935 (fl, fr), BURKART 6095 (SI); id., WILDE F. C. S., 20 out 1931 (fl, fr), BURKART 4002 (SI); id., Zelaya, vías del ferrocarril, 23 dez 1934 (fl, fr), BURKART 6684 (SI);.

Prov. CORDOBA, Depto. Punilla, Capilla del Monte, próximo cerro El Zapato, 30 mai 1955 (fl, fr), JOB s/n (BA 29103)); id., Pampa de Achala, El Condor, 22 fev 1965 (fl, fr), CABRERA, SOLBRIG, TORRES & VUILLEMIER 16590 (LP); id., Pampa de Achala, La Posta a Copina, 7 dez 1958 (fl, fr), BURKART 20919 (SI); id., Depto. Tortoral, río Pinto, San Jorge, jan 1950 (fr), SAYAGO 520b (SI); id., sem Depto. indicado: Ascochinga, 14 nov 1936 (fl), GIARDELLI 678 (SI); id., (fl, fr), NICORA 1302 (SI); id., Ascochinga, cerca del río Carapel, en la cascada, 18 dez 1937 (fl, fr), GIARDELLI 986 (SI); id., Pampa de La Ollada, ruta 20, río Yuspe, 5 dez 1958 (fl, fr) ROSENGURTT B-7552 (MVFA); id., Pampa de Yuspe, entre Tanti y Taninga, 14 dez 1963 (fl), RAGONESE & PICCININI 9601 (BAB); id., San Esteban, orillas del río, entre el césped, 1 jan 1938 (fl, fr), NICORA 1493 (MVFA, SI); id., San Esteban, 4 jan 1938 (fl, fr), NICORA 1564 (SI); id., sierra Grande, Pampa de Achala. 9 abr 1936 (fl), BURKART 7776 (SI); id., Tala Cañada, 5-7 dez 1958 (fl, fr), FABRIS 1619 (LP);.

Prov. CORRIENTES, Depto. Bella Vista, 10 Km al S de Bella Vista, cauce seco de arroyo Toropí, 13 set 1972 (fl), SCHININI 5276 (MBM); id., Depto. Curuzú Cuatiá, 10 Km al N de Curuzú Cuatiá, 10 out 1977 (fl), CRISTÓBAL et alii 1673 (MBM); id., Estancia Araguá, 3 nov 1979 (fl), PEDERSEN 12548 (MBM); id., Depto. Mburucuyá, 24 set 1944 (fl), HUNZIKER 5654 (SI); id., Estancia Santa Teresa, 8 out 1954 (fl, fr), CABRERA 11626 (LP);., id., Depto. San Roque, E. Batelito Y Chavarrí, 25 out 1977 (fl, fr), CABRERA et alii 29035 (SI); id., sem Depto. indicado: al norte de Sauce, 25 nov 1940 (fl, fr), CASTELLANOS s/n (BA 34407);.

Prov. ENTRE RIOS, Depto. Colón, arroyo Mármol, 20 dez 1941 (fl), NICORA 3145 (SI); id., (fl, fr), NICORA 3146 (SI); id., Depto., Concepcion del Uruguay, 16 dez 1957 (fl), CABRERA 12375 (LP); id., aeródromo de Concepción del Uruguay, 16 dez 1957 (fr), BURKART 20589 (SI); id., arroyo La China, 27 out 1980 (fl, fr), TRONCOSO & BACIGALUPO 2950 (SI); id., campo bajo de arroyo, 17 out 1949 (fl), BURKART 17983 (SI); id., Colonia Caseros, out 1875 (fl), s.c. (BAF); id., dez 1917 (fl), HAUMAN s/n (BA 63714); id., monte abajo arroyo Isleta, 7 dez 1967 (fl, fr), BURKART 26705 (SI); id., ruta 14, al N, 9 nov 1978 (fl, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & NI-

CORA 2394 (SI) id., ruta 14, 20 Km al N de Concepción del Uruguay, 12 nov 1978 (fl, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2531 (SI); Depto. Concórdia, Duraznal, 7 fev 1931 (fl, fr), CASTELLANOS s/n (BA 31/1079); id., ruta a Los Charrúas, 19 jan 1977 (fl, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO, CABRERA, MÚLGURA & RAGONESE 1608 (SI); id., ruta 128, camino Ayuñ a Villa Federal, 15 nov 1979 (fl, fr), TRONCOSO, NICORA & BACIGALUPO 2760 (SI, SP); id., ruta 128, Paso del Gallo, 15 nov 1979 (fl, fr), TRONCOSO, NICORA & BACIGALUPO 2753 (SI); id., Salto Grande, 21 set 1951 (fl), CORREA & BACIGALUPO 19073 (SI); id., Depto. Federación, arroyo La Virgen, 11 dez 1975 (fl, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & GUAGLIANONE 27359 (SI); id., ruta 14, desvio a Salto Grande, 14 dez 1974 (fl, fr), BURKART, BACIGALUPO, GUAGLIANONE, MÚLGURA & ULIBARRI 30856 (SI, SP); id Depto. Gualeguay, Clé Las Flores, barrancas del arroyo Clé, 22 out 1949 (fl, fr), BURKART 18106 (SI); id., Victoria, 25 out 1980 (fl, fr), TRONCOSO & BACIGALUPO 2938 (SI); Depto. La Paz, La Paz, en vias férreas e campos secos, quebrados, 18 jan 1960 (fl, fr), BURKART & BACIGALUPO 21207 (SI); id., puesto Medina, bañados y praderas del arroyo Feliciano, 10 nov 1973 (fl, fr), BURKART, TRONCOSO, GUAGLIANONE, ROTMAN, BOTTA & BUCK 29932 (SI) id., R.P. 1, 45 Km al NE de La Paz, entre Estacas Y Montiel, 31 out 1973 (fl, fr), BOELCKE, CORREA, BACIGALUPO & ARROYO 5161 (BAB, SI); id., Depto. Nogoyá, 26 dez 1944 (fl, fr), SCHULZ 182 (LIL); id., costa del rio, 20 dez 1948 (fl, fr), BURKART 17729 (SI); id., Depto. Paraná, Maria Grande, 27 jan 1981 (fl, fr), TRONCOSO & BACIGALUPO 3022 (SI); id., Parque S. Martín, 1 nov 1962 (fl, fr), BURKART, TRONCOSO & BACIGALUPO 23685 (SI); id., Depto. San José de Feliciano, al limite, out 1977 (fl, fr), CABRERA et alii 28379 (SI); Depto. Victoria, Molino Doll, 26 jan 1982 (fl, fr), TRONCOSO & BACIGALUPO 3279 (SI); id., Depto. Villaguay, alrededores de la ciudad, Chacra Montes de Oca, 22 out 1983 (fl, fr), BOTTINO 189 (LP); id., ciudad de Villaguay, alrededores, 13 out 1985 (fl, fr), BOTTINO 471 (LP); id., Jubileo, 27 out 1961 (fl, fr), PEDERSEN 6291 (SI); id., sem Depto. indicado: Diamante, 20 Km ruta a Paraná, 16 dez 1960 (fl, fr), BURKART 22192 (SI); id., Potrero de Zapiola, 12 jan 1878 (fl), LORENTZ 1569 (BAF); id., ruta 14, entre Ubajay y Concórdia, 16 out 1971 (fl, fr), BURKART et alii 28663 (SI); id., 4 nov 1903 (fl), RANA 188 (BAB); Prov. MISIONES, Depto. Candelaria, ruta 12, 3 Km N de arroyo San Juan, 25 set 1972 (fl), SCHININI 5569 (PKDC); Prov. SAN LUIS, Depto. Coronel Pringles, quinta La Indiada, margen izquierda del rio El Durazno, 8 jan 1980 (fl, fr), ROSSOW & CANALE 36 (BAB); id., ruta prov. 9, El Mirador, 20 nov 1984 (fl), KIESLING, MÚLGURA & PONCE 4733 (SI); id., sem Depto. indicado: Alto Rodeo X Pisada del Gigante, 26 nov 1926 (fl, fr), CASTELLANOS s/n (BA 26/2152) id., campamento "La Invernada" 21 jan 1956 (fl, fr). ROJAS 10 (SI); id., El Morro, s.d. (fl, fr), PASTORE 1913 (SI); id., Estancia Grande, jan 1934 (fl), VIGNATI 53 (LP); id., sierras, El Sololasta, jan 1934; (fl, fr), PASTORE 6633 (SI); id, sierras, Estancia Grande, 4 jan 1934 (fl, fr), PASTORE 6632 (SI); id., sierras de San Luis, Piedra del Agua, 22 dez 1929 (fl, fr), CASTELLANOS s/n (BA 29/350); id., 5 fev 1936 (fl, fr), VIGNATI 11 (SI);.

Prov. SANTA FÉ, Depto. La Capital, Angel Gallardo, 15 nov 1937 (fl, fr), RAGONESE 2861 (SI);.

Prov. TUCUMÁN, Depto. Famaillá, Villa Nougués, 20 nov 1921 (fl), VENTURI 1425 (BA, SI); id., Depto. Tafi, Los Chamicos, 31 jan 1924 (fl, fr), VENTURI 2768 (SI);.

sem provincia e sem Depto. indicados: C.Capilla Los Cocos, nov 1915 (fl), HAUMAN s/n (BA 63715); id., Rio Negro, en las lomadas, jan 1916 (fr), SCALA 78 (BAF).

CHILE. Prov. VALPARAISO, Quillota, 10 nov 1829 (fl, fr), BERTERO 767 (P, SI).

URUGUAI. Depto. Artigas, arroyo Cuaró, próximo ao rio Cuareim, 21 nov 1976 (fl, fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 13079); id., arroyo Cuaró, ruta 30, 2 dez 1957 (fl, fr), ROSENGURTT B-6802 (MVFA); id., arroyo Itacumbú, 14 jan 1954 (fl, fr), ROSENGURTT B-6536 (MVFA); id., arroyo Yacuy y ruta 3, 2-4 nov 1963 (fl, fr), ARRILAGA, DEL PUERTO & IZAGUIRRE 1642 (MVFA); id., rio Uruguay, entre Ailenguozo y Bella Unión, 22-26 set 1978 (fl), DEL PUERTO, & BERRETTA s/n (MVFA 15596); Depto. Canelones, "ad ripas arruuiis" Pando, 20 nov 1864 (fl, fr), GIBERT s/n (MVM); id., alrededores del bañado de Pando, 2 jan 1944 (fl, fr), LEGRAND 3595 (MVM); id., Canelon Chico, 23 dez 1911 (fl, fr), BERRO 6236 (MVFA); id., Hab. da Torre, 5 fev 1908 (fl, fr), BERRO 4509 (MVFA); id., "in ripa rivuli, inter Pando et Olmos", 13 jan 1907 (fl, fr), OSTEN 4639 (MVM); id., Las Brujas, dez 1946 (fl), VALLARINO s/n (MVFA 654); id., Las Tunas, 27 out 1947 (fl), LEGRAND 2659 (MVM); id., ruta Interbañeária, Km 27500, 27 nov 1967 (fl, fr), LEMA 6762 (MVFA); Depto. Cerro Largo, Palleros, Estancia Gallinal, jan 1926 (fl), HERTER s/n (Herb. C. Osten 18479 - MVM); id., Rio Negro, A. Caracoles, nov 1913 (fl, fr), BERRO 7128 (MVFA); id., Rio Negro, Palleros, dez 1937 (fl), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT 1426 (MVFA); id., (fl, fr), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT 1557 (SI); id., GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT 1817 (BLA, SI); id., ROSENGURTT B - 2358 (MVFA); Depto. Colonia de Sacramento, San Juan, Estancia Anchorena, 23 fev 1962 (st), DEL PUERTO 1445 (MVFA); id., Santa Ana, 11 nov 1951 (fl, fr), LEAGUE s/n (MVM 15964); id., Isla de S. Gabriel, s.d. (fl, fr), s.c. (MA 184898); id., Expedición Malaespina, s.d. (fl, fr), NEE s/n (MA 184896); id., Depto Durazno, Sezé Borra, out 1954 (fl), BARRETO s/n (BLA 1686); Depto. Florida, 14 dez 1962 (fl, fr), DEL PUERTO 2274 (MVFA); id., arroyo Corupá, 27 out 1968 (fl), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 7536); id., Flores, rio Yi, 25 nov 1936 (fl, fr), ROSENGURTT B-625 (SI); id., rio Yi e arroyo Mansavillagra, 26 dez 1936 (fl, fr), ROSENGURTT B-717 (SI); id., Timote, Estancia Santa Clara, 10 out 1943 (fl, fr), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5317 (MVM, SI); Depto. Lavalleja, Estancia Pororó, 2 dez 1955 (fl, fr), PEDERSEN 3613 (SI); id., Minas, 1943 (fl), VALLARINO s/n (MVFA 601); Depto. Maldonado, Bañeário Solís, nov 1922 (fl, fr), HAUMAN s/n (BA 63713); id., out 1941 (fl, fr), BURKART 12664 (SI); id., 15 out 1941 (fl, fr), BURKART 12678 (SI); id., en borde carretera frente a cerro Chinos, 2 dez 1961 (fl, fr), DEL PUERTO & MILLOT 851 (MVFA); id., Pan de Azúcar, ruta 60, 27 out 1974 (fl,

fr), ROSENGURTT B-11512 (MVFA); id., Piriápolis, 13 nov 1899 (f1, fr), OSTEN 3865 (MVM); id., Punta Ballenas, 15 dez 1963 (f1), MARCHESI 625 (MVFA); id., Punta del Este, 14 jan 1900 (f1, fr), OSTEN 4061 (MVM); id., Punta José Ignacio, 24 nov 1974 (f1), ROSENGURTT 11586 (MVFA); id., sierra de Las Animas, 16 nov 1971 (f1), DEL PUERTO, IZAGUIRRE & CUADRADO s/n (MVFA 10794); Depto. **Montevideo**, Bahía de Montevideo, 20 nov 1905 (f1, fr), BERRO 3991 (MVFA); id., Carrasco, 24 nov 1912 (f1, fr), OSTEN 6380 (MVM); id., cerro de Montevideo, 22 out 1944 (f1), LEGRAND 3793 (MVM); id., Expedición Malaespina, s.d. (f1), NEE s/n (MA 184897); id., Malvín, 5 nov 1903 (f1, fr), BERRO 3147 (MVFA); id., Montevideo, nov 1884 (f1), SEIJO s/n (MVM 5587); id., out 1877 (f1, fr), GIBERT s/n (MVM); id., Buceo, 7 dez 1912 (f1, fr), BERRO 6599 (MVFA); id., campos del Barrio "La Floresta", dez 1925 (f1, fr), LOMBARDO 462 (MVJB); id., Montevideo, Hab. Miguelete, 25 nov 1904 (f1, fr), BERRO 3230 (MVFA); id., Paja Blanca, 12 nov 1947 (f1, fr), LEGRAND 2703 (MVM); id., Parque Urbano, nov 1915 (f1, fr), BERRO 8267 (MVFA); id., Pocitos, dez 1924 (f1, fr), HERTER 459 (LIL); id., Punta Carretas, 25 dez 1945 (f1, fr), OSÓRIO 679 (MVM); id., Depto. Paysandú, ruta 3, Km 475, 10 out 1972 (f1), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 11302); id., ruta 26, km 124, 16 nov 1977 (f1, fr), MARCHESI & FERRÉS s/n (MVFA 14330); Depto. **Rivera**, Tres Fornos, 12 jan 1941 (f1, fr), RAMBO s/n (PACA 4038, SI); Depto. **Rocha**, Fuerte Santa Teresa, 20 fev 1960 (f1, fr), BURKART 21544 (SI); id., La Pedrera, 14 fev 1966 (f1, fr), ROSENGURTT 9928 (MVFA); Depto. Salto, área a inundar por Represa Salto Grande, entre arroyo Espinillar y río Arapey, 22-26 nov 1977 (f1), DEL PUERTO s/n (MVFA 14581 a); id., DEL PUERTO s/n (MVFA 14594) id., arroyo Espinillar, 28-30 nov 1975 (f1, fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 12512); id., arroyo Soyas, 30 jan 1937 (f1, fr), ROSENGURTT B-1026 (SI); id., ruta 3 y arroyo Ceibal, 29 out 1978 (f1, fr), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 15913) id., ruta 3, Km 550, 2-4 nov 1963 (f1, fr), ARRILAGA, DEL PUERTO & IZAGUIRRE 1708 (MVFA); id., Termas del Arapey, 4 Km da bifurcação Est. Santa Ana a B. Brum, 19 out 1961 (f1, fr), MILLOT 563 (MVFA); Depto. **Soriano**, Estación Ferrocarril Juan Jackson, 2 dez 1935 (f1, fr), ROSENGURTT B-89 (SI); id., Vera, jan 1899 (f1, fr), BERRO 2294 (MVFA); Depto. Tacuarembó, Tacuarembó Chico, "La California", 30 jan 1962 (f1, fr), MILLOT & DEL PUERTO 1101 (MVFA); id., MILLOT & DEL PUERTO 1132 (MVFA);

sem Depto. indicado: área demonstrativa San Ramón, margens do rio Santa Lúcia, 12 out 1956 (st), BARRETO 17 (BLA); id., 24 out 1956 (st), BARRETO 20 (BLA); id., El Coronilla, jan 1961 (f1, fr), BAILEY (C.P.I. 25827 - SI); id., Estanzuela, s.d. (f1, fr), GIBERT s/n (MVM 5360); id., Isla Mala, 12 nov 1877 (f1), ARECHAVALETA s/n (MVM 3775); id., próximo a Cerro Colorado, Estancia Santa Elvira, 16 dez 1936 (f1, fr), ROSENGURTT B-717 (MVFA); id., nov 1925 (f1), LOMBARDO 280 (MVJB); id., jan 1926 (f1, fr), LOMBARDO 254 (MVJB).

Locais de ocorrência: muito freqüente em campos nativos, gramíneos. Ocorre também em campos: úmidos; pantanosos e temporariamente inundados; em beira ou barrancos de arroios e rios; baixos e inundáveis, com touceiras de *Erianthus* sp; baixos, alcalinos; com superfície de basalto; de encosta; pedregosos ou com afloramentos rochosos; pedregosos em topo de morro; altos, salobres; subxerofíticos a secos; arenosos ou dunas marítimas. Campos em beira de estrada. Campos de pastejo (potreiro de ovelhas). Em associação com pastagem de azevém (*Lolium multiflorum*). Em campos adubados, protegidos (áreas de fruticultura). Campos subarbustivos. Em áreas perturbadas ou urbanizadas.

Relevo: plano a suave - ondulado, raramente ondulado.

Altitude: de 100 a 2.200 m.

Freqüência relativa: de ocasional a freqüente ou abundante, podendo formar manchas ou consociações densas, em locais com vegetação rala.

Floração: (setembro) - outubro - fevereiro (março - maio); mais intensa nos meses de novembro e dezembro.

Frutificação: outubro - janeiro (fevereiro - maio) sendo mais intensa em dezembro.

Nomes populares: babosa (RS), ARAÚJO, 1940, 1941; (Argentina), ARAÚJO, 1940. Babosinha-do-campo (RS), GALVANI s/n (URG 665). Babosita (Uruguai), HERTER, 1930; ARAÚJO, 1940; BURKART, 1952, 1966, 1967b. Patopé, alverjilla (Argentina), BURKART, 1966, 1967b, 1987.

Etimologia: em referência à corola bicolor: flores amarelas e alaranjadas, estandarte com estrias castanho - avermelhadas.

Comentários: Segundo BURKART (1966), *A. bicolor* ocupa uma extensa área na Argentina, Uruguai, sul do Brasil e centro do Chile. Na Argentina é mais freqüente no nordeste e leste da Província de Buenos Aires e mais rara em Entre Rios, Santa Fé, sul de Corrientes, Córdoba, serras de San Luis, Rio Negro e Tucumã. Nestas serras, se encontra somente em vales de certa altura (900 - 2000 m), com vegetação campestre.

No Uruguai é também abundante nos campos, sendo um pouco menos no Rio Grande do Sul (Brasil). O limite sul está nas margens do rio Negro, norte da Patagônia, onde é rara. No Chile é igualmente escassa, ocorrendo em alguns lugares favorecidos das províncias centrais, sendo muito rara em coleções recentes deste país, de onde foi descrita como espécie própria (*A. radicans* Clos, 1846).

BURKART (1966) faz considerações a respeito de algumas espécies, citadas na sinonímia. *A. bicolor* é a única espécie que se estende desde o Prata (Argentina) até o Chile central, onde

foi descrita como *A. radicans*. A única diferença que se pode observar é que a forma chilena é mais glabra que a argentina, porém, estes matizes de variação gradual não podem significar caracteres específicos.

O mesmo ocorre com *A. glabriuscula* Vog., que coincide, inteiramente, com *A. bicolor*.

Também não é possível diferenciar *A. pendula* (Poir.) DC., de *A. bicolor*. A única discrepância são os folíolos mais obtusos da primeira. Porém, esta variação se apresenta, às vezes, em um mesmo exemplar (BURKART, l.c.).

Segundo BURKART (1967b, 1987), às vezes, os frutos se desarticulam totalmente, sem deixar semireplum (lomentos típicos). Esta característica não foi observada no material examinado por nós.

Utilidade: Segundo ARAUJO (1940), *A. bicolor* é reconhecidamente útil, como forrageira, nos países platinos e na fronteira sul do Rio Grande do Sul. Seria aconselhável o seu cultivo também pelo grande alastramento. Cresce e produz forragem verde, durante o inverno e primavera.

ARAUJO (1941) cita *A. bicolor* para os campos de terra negra da fronteira do Rio Grande do Sul. Estes são em extensão os campos principais para a criação e engorda de gado, ocupando uma faixa ao sul do estado, nos limites com o Uruguai e em pequena parte com a Argentina. Esta espécie também é citada para os campos baixos do litoral do Rio Grande do Sul, os quais são excelentes e de alto valor nutritivo, principalmente nas zonas litorâ-

neas da parte mais meridional do estado.

De acordo com BARRETO & KAPPEL (1967) é uma espécie perene-estival, de hábito prostrado, com ótimo valor forrageiro, ocorrendo em campos baixos e úmidos das regiões do Litoral, Missões, Campanha e Encosta do Sudeste (RS).

Além de ocorrer nas regiões citadas por BARRETO & KAPPEL (l.c.), *A. bicolor* foi também coletada nos municípios de Porto Alegre e Montenegro, localizados na Depressão Central. Porém é provável que nestes locais os exemplares coletados estivessem em estado de cultivo. Para o exemplar de Montenegro isto se pode afirmar com certeza, já que foi coletado no Posto Zootécnico.

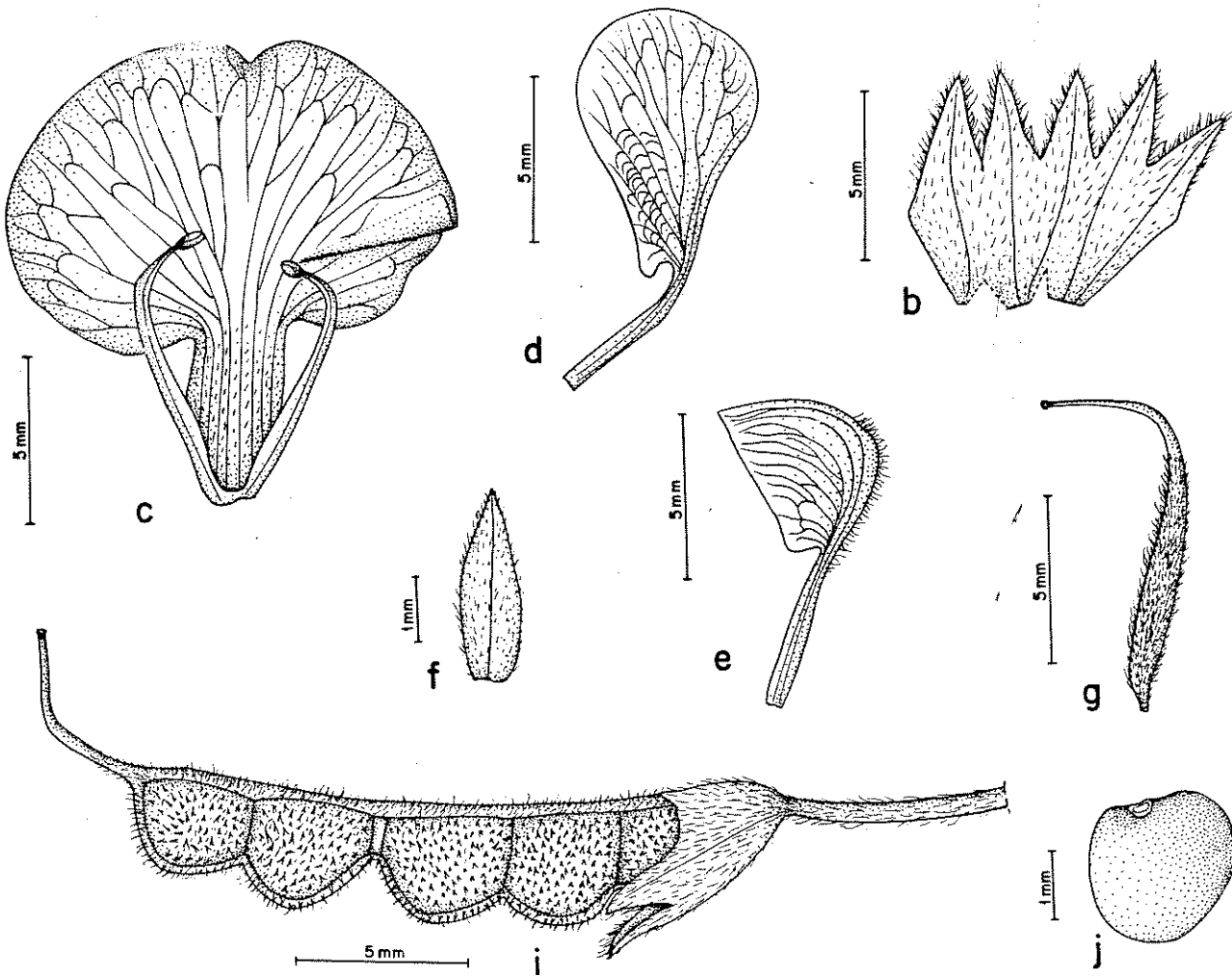
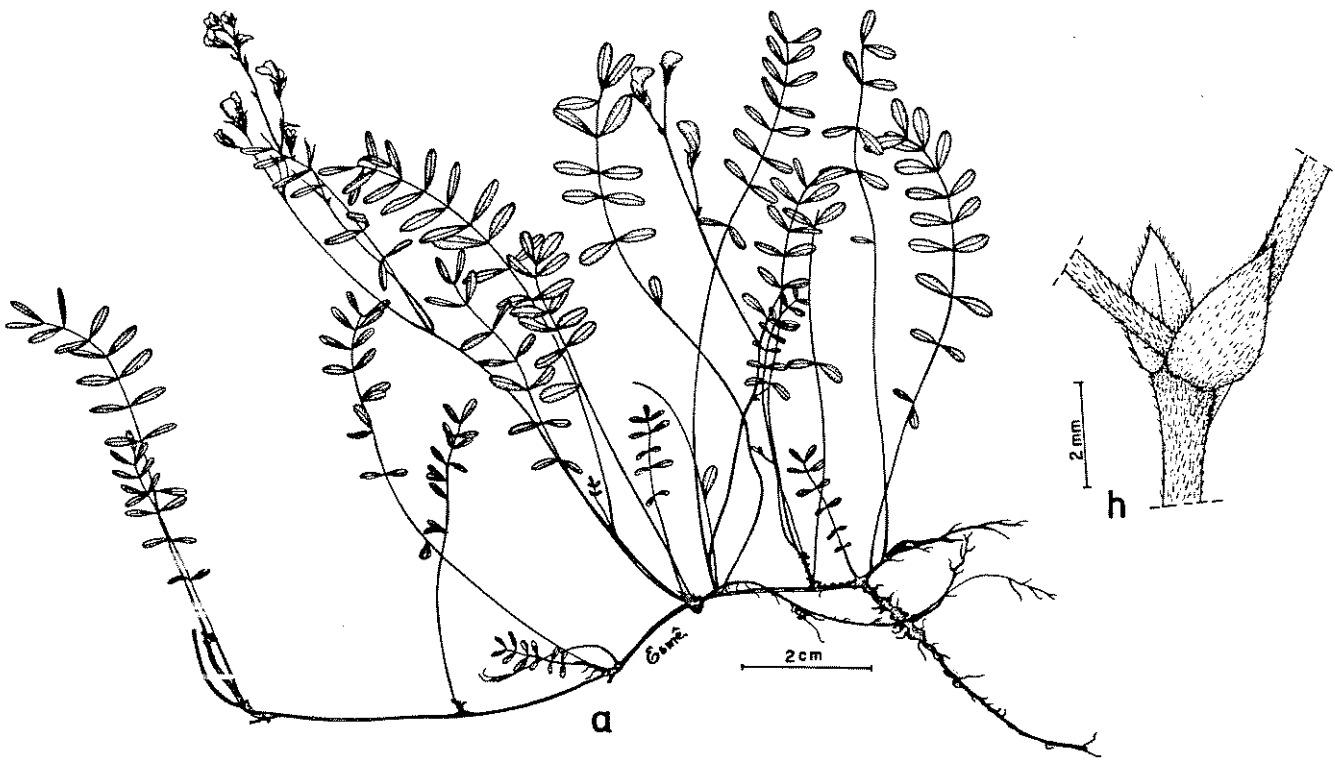
Esta espécie não é perene-estival, como afirmado por BARRETO & KAPPEL (1967). Como as demais espécies de *Adesmia* ocorrentes no sul do Brasil, *A. bicolor* é hiberno-primaveril, se mantendo verde durante os meses de inverno, mesmo com a ocorrência de geadas.

Para BURKART (1952, 1966, 1967b) é uma forrageira natural, porém o cultivo desta espécie é difícil, pela germinação e crescimento irregulares.

Na província de Buenos Aires (Argentina), *A. bicolor* é muito difundida, sendo um elemento típico dos prados primitivos, podendo surgir, porém, nos campos arados, em poucos anos, pelas sementes duras. É uma espécie que se desenvolve melhor em solos francos e argilosos, férteis. (BURKART, 1967b).

Segundo BURKART (1987) é uma forrageira natural, de indubitável valor em pradarias naturais mesófilas. É uma espécie digna de ser experimentada para ressemeaduras extensivas e recu-

peração de pastagens.



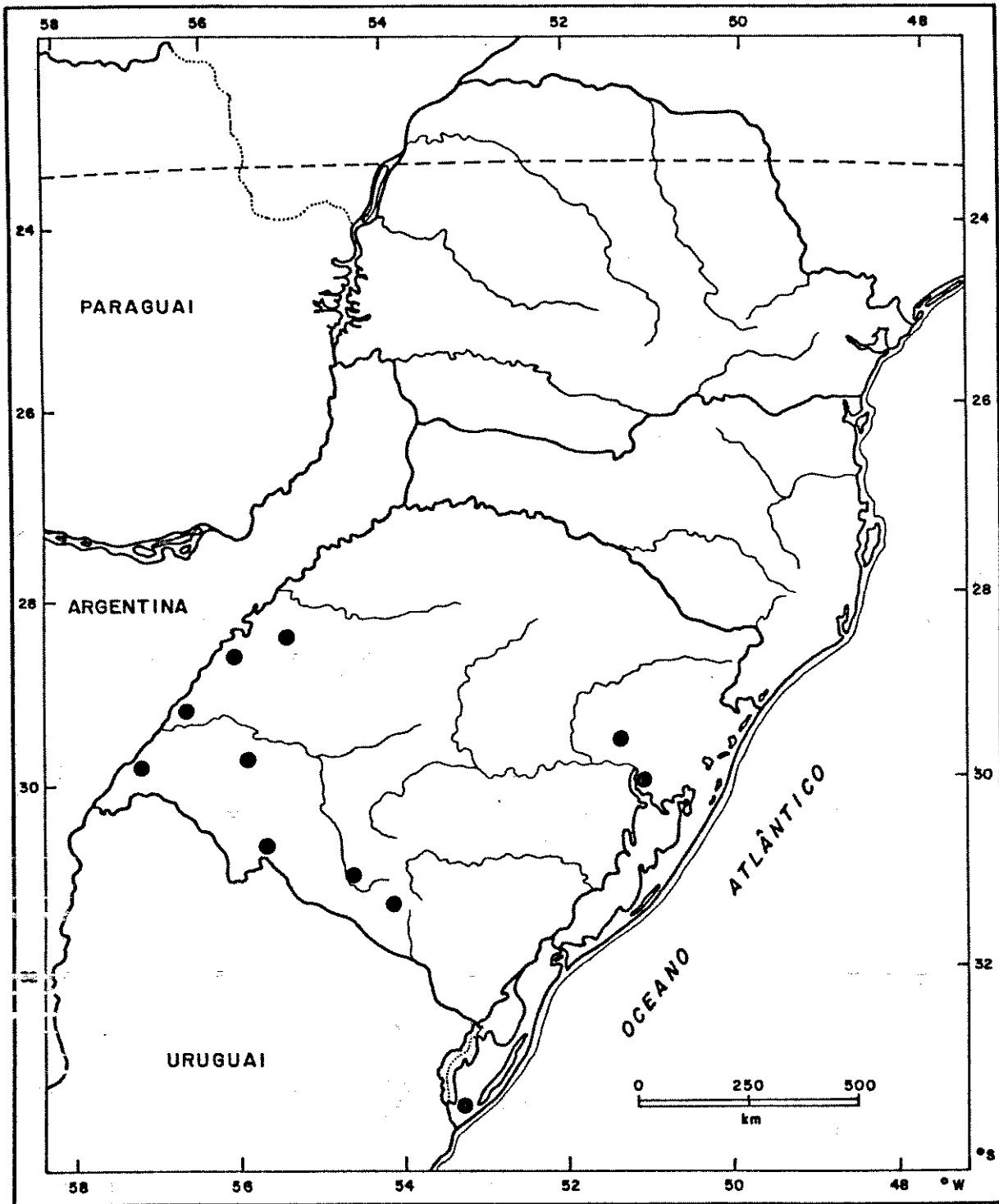


Figura 12 - Distribuição geográfica de *A. bicolor*
(Poir.) DC. no Brasil.

Adesmia incana Vog. var. *incana*, *Linnaea* 12: 76. 1838. Tipo. Brasil merid., s.d., SELLOW 3146 (holotipo B; fotografia do holotipo NY!). Figs. 13 e 14 .

Adesmia incana var. *heterotricha* Burk., in: CABRERA, A.L., *Fl. de la. Prov. de Bs. Aires* 4 (3): 480. 1967b. Tipo. Argentina. Prov. Buenos Aires, Tandil, sierras, 3 nov 1928, BURKART 2818 (holotipo SI!) *Syn. nov.*

Ervas perenes, estoloníferas, com raiz principal axial, lenhosa, engrossada, profunda. Caules longos, rasteiros, com raízes adventícias nos nós, seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes, ocráceos a castanhos, raramente com tricomas glandulares entremeados. Folhas paripenadas, às vezes pseudoimparipenadas, terminando num folíolo ímpar, lateral, com 3 - 11 (-13) pares de folíolos opostos; pecíolo e ráquis foliar pouco alargados e sulcados superiormente, seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes, ocráceos, às vezes com poucos tricomas glandulares, ráquis terminando em sétula alargada, curta, pubescente; folíolos elípticos, oblongos a levemente obovados, com 3,6 - 9,5 mm de comprimento por 1,2 - 3,5 mm de largura, ápice arredondado, obtuso a retuso-mucronado, às vezes curvado para trás, base cuneada, obtusa a arredondada, glábrescentes na face ventral a seríceo-canescentes em ambas as faces, às vezes com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos, em ambas as faces, uninérveos: nervura principal saliente até não evidente na face dorsal, não evidente ou formando um leve sulco na face ventral, pontuado-glandulosos, subescrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, unidas entre si na base e com o pecíolo, oval-triangulares a lanceoladas, se-

eríceo-canescerites, às vezes com tricomas de base engrossada, curtos a longos, ocráceos, principalmente nos bordos, ou também com tricomas glandulares. Racemos simples, laxifloros, subespí-ciformes, com ápice contraído, denso, subcorímboso, localizados nas axilas foliares e no ápice dos ramos; pedúnculo e ráquis floral seríceo-canescerites e com tricomas de base engrossada, curtos a longos patentes, ocráceos a castanhos, às vezes com tricomas glandulares intercalados; brácteas oblato-ovaladas, oval-lanceoladas até lanceoladas, subconduplicadas, com 2,0 - 5,5 mm de comprimento, ápice acuminado, voltado para trás, seríceo-canescerites e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, ocráceos, principalmente nos bordos; pedicelos eretos, mesmo após a antese, mais curtos que as brácteas a médios, com 0,5 - 8,0 (-12,8) mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com (9,2-) 10,5 - 15,0 mm de comprimento, amarelas a amarelo-alaranjadas, estandarte com estrias roxas a castanhas ou castanho externamente. Cálice atingindo a metade da corola, com (6,0-) 7,0 - 10,5 mm de comprimento, tubo calicino tubuloso-campanulado, giboso, mais curto ou mais longo que as lacínias, com 3,4 - 4,9 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas a linear-lanceoladas, semelhantes entre si ou com as 2 superiores pouco mais convergentes, com o sino entre elas mais profundo, seríceo-canescerite e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, ocráceos, internamente, densamente seríceo-canescerite, podendo apresentar também tricomas de base engrossada na região das lacínias. Estandarte subreflexo, orbicular a obovado, com 10,0 - 13,5 mm de comprimento por 6,9 - 12,0 mm de largura, ápice emarginado, raramen-

te mucronulado, unguícula côncava, larga, mais curta ou mais longa que a lâmina, sem calos e sem aurículas, internamente glabro ou com um anel de tricomas seríceos na base da unguícula, externamente seríceo-canesciente na lâmina e início dos bordos da unguícula; alas obovadas, longas, com 9,3 - 12,0 mm de comprimento, unguícula curva, mais curta que a lâmina, unidas à base da unguícula do estandarte, face dorsal glabra, face ventral e raramente também a metade inferior do bordo do dorso, com tricomas seríceos; peças da carena subfalcadas, com 8,0 - 10,0 mm de comprimento, ápice obtuso a agudo, unguícula mais curta que a lâmina, com tricomas seríceos na metade inferior do bordo do dorso e também na face ventral. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte, geniculados; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,5 - 0,7 mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, subséssil, seríceo-canesciente, mais raramente com tricomas de base engrossada, curtos; estilete raramente glabro ou com tricomas até quase a metade, curvado no ápice. Hemicraspédios eretos, muito próximos à raquis, retos, pardos a acinzentados, com 2 - 5 artículos sublenticulares, com 2,5 - 3,3 mm de comprimento por 1,9 - 3,0 mm de largura, com 1 ou mais artículos abortivos intercalados, seríceo-canescientes e muricados: tricomas de base engrossada, curtos a médios, ocráceos a castanho-escuros, às vezes com tricomas glandulares intercalados, replum superior mais engrossado que o inferior, istmos estreitos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes mitriformes, com 1,9 - 2,1 mm de diâmetro, pardas, pardo-alaranjadas a marrom-castanhas, às vezes com manchas

negras; hilo orbicular, sublateral; arilo curtíssimo a quase nulo, branco a creme.

Distribuição: Brasil, estado do Rio Grande do Sul; Argentina (Províncias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Misiones, Salta, San Luis); Uruguai. Fig. 15.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL. Bagé, 2,2 Km do rio Camaquã, em direção a Bagé, ao longo da rodovia BR-153, 6 set 1986 (fl), VALLS & SILVA 10288 (CEN, UEC); id., cerca de 2 Km ao S do rio Camaquã, ao longo da rodovia BR-153, 17 out 1988 (fl), VALLS, MORAES & BURSON 11929 (CEN); Caçapava do Sul, Km 57 da BR-153, 10 Km ao N do rio Camaquã, 30 nov 1982 (fl, fr), VALLS & GONÇALVES 6897 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 2 Km ao N do rio Irapuãzinho, ao longo da rodovia BR-153 (trecho BR-290 a Bagé), 17 out 1988 (fl), VALLS, MORAES & BURSON 11928 (CEN); Lagoa Vermelha, 1,9 Km a SW da Vila Tupinambá, ao longo da estrada Nova Prata para Barretos (RST-470), 8 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10758 (CEN, UEC); Panambi, Arroio da Divisa (Neu Württemberg), 18 out 1904 (fl), BORNMÜLLER 239 (GH, S, SI); Porto Alegre, dez 1936 (fl), XAVIER 11 (SI); Quaraí, 6 Km do trevo para Santana do Livramento e Passo da Guarda, na saída de Quaraí para o cerro do Jarau, 3 dez 1985 (fr), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9654 (CEN, ICN, UEC); id., 6 Km ao S do arroio Garupá, na estrada de Quaraí a Uruguaiana, pelo Cerro do Jarau, 3 dez 1985 (fr), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9665 (CEN, ICN); id., cerca de 20 Km ao N de Quaraí, na estrada para a BR-290 pelo arroio Garupá, 9 dez 1989 (fl, fr), VALLS, ZANIN & WERNECK 12386 (CEN, ICN); Santana da Boa Vista, Cerro do Diogo, 10 out 1987 (fl), JARENKOW & SOBRAL 749 (PEL); Santana do Livramento, Estância São Miguel, Sarandi-Cati, nov 1936 (fl, fr), XAVIER s/n (BLA 33); id., Passo da Guarda, estrada Harmonia para Santana do Livramento, 24 nov 1972 (fl, fr), ANDRADE-LIMA, VIANNA, IRGANG & FERREIRA s/n (ICN 20989, U); id., 15 Km a W do acesso ao aeroporto de Santana do Livramento ao longo da rodovia BR-293, 3 dez 1985 (fr), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9637 (CEN, ICN, UEC); id., 2 km a E do aeroporto e 7 km a W do acesso principal a Santana do Livramento, na BR-293, 3 dez 1985 (fr), VALLS, GONZAGA, LEMOS & BOECHAT 9636 (CEN, UEC); Santiago, BR-453, Km 187, 29 set 1983 (fl), EISINGER 31 (ICN); Uruguaiana, dez 1945 (fl, fr), SWALLEN 7689 (US); id., Estação Experimental de Uruguaiana, 23 out 1964 (fl, fr), SIMAS s/n (BLA 4836); id., 28 out 1964 (fl), SIMAS s/n (BLA 4831); id., 16 nov 1965 (fl, fr), SIMAS 154 (BLA); id., set 1968 (fl), SIMAS 361 (BLA); id., set 1968 (fl, fr), SIMAS 326 (BLA); Vacaria, BR-285, Km 45, em direção a Lagoa Vermelha, 30 out 1985 (fl, fr), NEVES 579 (HAS); id., (fl), NEVES 580 (HAS).

ARGENTINA. Prov. **BUENOS AIRES**, Balcarce, 2 dez 1922 (fl, fr), HAUMAN s/n (BA 64118); id., Balcarce a Mar del Plata, puesta del Abra, 10 dez 1964 (fl, fr), BOELCKE 12003 (SI); id., Estación Sierra de La Ventana, 22 nov 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 286 (BAB); id., La Brava, nov 1941 (fl, fr), PEREZ MOREAU s/n (BA 43317); id., Las Palmas, ao N de Zárate, 13 out 1946 (fl), KRAPOVICKAS 3084 (SI); id., sierra del Tandil, cerros Los Barrientos, 28-29 dez 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 196 (BAB); id., sierra La Peregrina, camino de Mar del Plata a Balcarce, 13 out 1962 (fl), CORREA, BACIGALUPO & BOELCKE s/n (SI); id., sierra La Tinta, cerro El Sombrerito, 19-22 dez 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 20 (BAB); id., sierra La Tinta, cerro La Juanita, 23-24 dez 1941 (fl, fr), SPEGAZZINI 131 (BAB) id., Tandil, Los Nogales, 21 nov 1937 (fl), PASTORE 1166 (SI);.

Prov. **CATAMARCA**, Depto. Paclín, Cuesta del Totoral, 17 out 1966 (fl), BURKART 26595 (SI); id., Depto. Pomán, Pomán, dez 1909 (fl), SPEGAZZINI s/n (BAB 29057);.

Prov. **CÓRDOBA**, Depto. Sierra Chica, Bosque Alegre, en los alrededores de lo Observatório Astronômico, 30 out 1949 (fl), HUNZIKER 7904 (SI);

Prov. **CORRIENTES**, Depto. Curuzú Cuatiá, Estancia Araguá, 3 nov 1979 (fl), PEDERSEN 12548 (MBM, coleção particular Karner Hagedlund);.

Prov. **MISIONES**, Loreto, out 1936 (fl), MUTINELLI 13 (BAB, SI);

Prov. **SALTA**, Depto. La Candelaria Cuesta Occidental de la sierra del Castillejo, 7 nov 1931 (fl), SCHREITER 6652 (SI);

Prov. **SAN LUIS**, Depto. Coronel Pringles, La Carolina, 4 Km de la ciudad hacia El Trapiche, 9 jan 1980 (fl, fr), ROSSOW & CANALE 51 (BAB); id., Pampa de Las Invernadas Y Carolina, 1925 (fl, fr), DELETANG-GUINAZU s/n (BAB); id., ruta prov. 9, entre Los Tapiales Y La Arenilla, 20 nov 1984 (fl, fr), KIESLING, MULGURA & PONCE 4722 (SI); id., sem Depto. indicado: Campamento "La Invernada", 21 jan 1956 (fl, fr), ROJAS 12 (SI); id., campos "prope" Pancanta, 21 fev 1925 (fl), CASTELLANOS s/n (BA 25/757); id., sierras de San Luis, Camital, 19 dez 1929 (fl), CASTELLANOS s/n (BA 29/352);.

sem prov. e sem Depto. indicados: C.Capilla, Los Cocos, nov 1915 (fl), HAUMAN s/n (BA 63719).

URUGUAI. Depto. **Artigas**, camino del norte, entre ruta 3 y Tomás Gomensoro, 12 out 1972 (fl, fr), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 11451); id., Hab. Cuareim, 20 out 1902 (fl), BERRO 2773 (MVFA); Depto. **Cerro Largo**, bañado de Medina, Est La Alborada, 6 out 1961 (fl), DEL PUERTO 206 (MVFA); Depto. **Colonia del Sacramento**, entre Colonia Y La Estanzuela, 17 nov 1949 (fl, fr), KRAPOVICKAS 6551 (SI); id., La Estanzuela, 17 nov 1949 (fl, fr), BURKART 18173 (SI); Depto. **Durazno**, Villasboas, 7 nov 1899 (fl, fr), OSTEN 3931 (MVM); id., OSTEN 3933 (MVM); Depto. **Florida**, arroyo Mansavillagra, Picada Castro, Estancia Rincón de Santa Elena, 20 out 1946 (fl), ROSENGURTT & GALLINAL 5718 (MA, MVFA, MVM); id., Cerro Colorado, 27 set 1926 (fl), HERTER s/n (Herb. C. Osten 19233, MVM); id., Parada Gallinal, 3 nov 1946 (fl), LEGRAND 4552 (MVM); id., Rincón de Santa Elena, nov 1946 (fl), LOMBARDO 3738 (MVJB); id., Timote, Estancia Santa Clara, 10 out 1973 (fl), GALLINAL, ARAGO-

NE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5317 (SP); Depto. **Lavalleja**, Cuchilla Ramallo, ruta 60, Km 10, 27 out 1974 (fl, fr), ROSENGURTT 11540 (MVFA); id., Minas, Arequita, 10 out 1907 (fl), OSTEN 5155 (MVM); Depto. **Maldonado**, Solís, nov 1922 (fl, fr), HAUMAN s/n (BA 28629); Depto. **Montevideo**, dez 1869 (fl), GIBERT s/n (MVFA 485); id., campos de Montevideo, out 1925 (fl), LOMBARDO 1702 (MVJB); id., jan 1926 (fl), LOMBARDO 287 (MVJB); id., Cerro, out 1937 (fl), LOMBARDO 2584 (MVJB); id., 16 nov 1961 (fl, fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 655); id., Montevideo, out 1877 (fl), GIBERT s/n (MVM); id., 15 mai 1883 (fl, fr), FRUCHARD s/n (SI); id., nov 1937 (fl), LOMBARDO 2597 (MVJB); id., out 1967 (fl), LOMBARDO 5737 (MVJB); id., barrancas cercanas al rio Santa Lucia, Parada Nueva, 26 ago 1934 (fl), LEGRAND 195 (MVM); id., Barrio "La Floresta", dez 1925 (fl), LOMBARDO 286 (MVJB); id., 8 nov 1936 (fl, fr), ROSENGURTT B-436 (SI); id., via férrea en Santiago Vásquez, 12 nov 1934 (fl), ROSENGURTT 1166 (SI); Depto. **Paysandú**, ruta 26, Km 124, 16 nov 1977 (fl, fr), MARCHESI & FERRÉS s/n (MVFA 14337) id., (MVFA 14340); Depto. **Salto**, 26 set 1894 (fl), OSTEN 3137 (MVM); Depto. **San José de Mayo**, barrancas de Maurício, 3 nov 1940 (fl), LEGRAND 2320 (MVM); id., barrancas de San Mauricio, rio de La Plata, nov 1940 (fl), CHEBATAROFF s/n (MVJB); id., entre Paso Maurício e Libertad, 30 set 1962 (fl), DEL PUERTO 2181 (MVFA); Depto. **Soriano**, Hab. Vera, 1 out 1898 (fl, fr), BERRO 351 (MVFA); Depto. **Tacuarembó**, Km 257, R 5, costado ruta, 19 set 1986 (fl), BRESCIA, IZAGUIRRE, GRUN & ZILIANI s/n (MVFA 18445); **sem Depto. indicado**: área demonstrativa San Ramón, 18 out 1956 (fl, fr), BARRETO 16 (BLA); id., Isla Mala, 10 nov 1877 (fl), GIBERT s/n (MVM).

Locais de ocorrência: campos gramíneos; campos gramíneos, com afloramentos de rocha; campo nativo utilizado. Encosta de cerro, com capoeira. Campo sujo, intercalado com matinha arbustiva. Área de matinha arbustiva, com manchas de campo. Vegetação arbustiva alta, no sopé de afloramento. Vassoural espesso, em campo com afloramento de arenito. Ladeira erodida em área de campo e mata. Afloramento de arenito, com vegetação rala. Beira de estrada ou de via férrea. Ladeira ou aterro pedregosos. Barrancos argilosos de rio.

Relevo: plano, suave-ondulado, ondulado a fortemente ondulado; declive de coxilha.

Altitude: 150 - 780 (1800 m).

Freqüência relativa: ocorrendo de forma ocasional a freqüente até abundante, em manchas.

Floração: (agosto) setembro - dezembro (janeiro, fevereiro, maio).

Frutificação: setembro - dezembro (janeiro, maio).

Etimologia: em referência ao indumento seríceo-canescente, que confere um aspecto branco - acinzentado (incano), às plantas.

Comentários: No protólogo de *A. incana*, VOGEL (1838) não cita o material tipo, porém, faz referência ao local onde foi colhida a espécie nova: In Brasil merid., Sellow leg. Foi examinada a fotografia do holotipo, depositado no Herbário de Berlim (B) e enviada pelo New York Botanical Garden (NY), em cuja ficha está escrito: Loc.: Brasil ?, Col. Sellow 3146.

Segundo BURKART (1967b), *A. incana* possui 2 variedades além da típica: *A. incana* var. *incana*, *A. incana* var. *grisea* (Hook. f.) Burk. e *A. incana* var. *heterotricha* Burk. *A. incana* var. *grisea* é consistente, bem delimitada e distinta, por ser totalmente seríceo - canescente, não apresentando tricomas de base engrossada, ocráceos, exceto no fruto, como as variedades *incana* e

heterotricha. Além disso, esta variedade só ocorre na Argentina (Províncias de Buenos Aires, Entre Rios, La Pampa) e Uruguai. Portanto, não está sendo considerada neste trabalho.

De acordo com Burkart (1967b), *A. incana* é uma espécie polimorfa, variando no comprimento dos estolões, na forma dos folíolos, obtusos a agudos, no número de folíolos, no indumento que é seríceo, denso ou ralo, com ou sem tricomas ocráceos, calice com lacínias longas ou curtas. Além disso, Burkart, na diagnose de sua variedade nova (*heterotricha*), a diferencia da var. *incana*, ambas com tricomas ocráceos, que se destacam da pubescência seríceo - canescente, principalmente pelas seguintes características: folíolos elípticos, obtusos, relativamente grandes, agudos ou mucronados, mucron geralmente recurvo; lacínias mais breves que o tubo calicino (var. *heterotricha*).

Após a análise de uma grande quantidade de exsicatas, chega-se à conclusão de que é impossível separar estas 2 variedades e que as características utilizadas por Burkart não são consistentes, como comprova-se pelas observações que se seguem:

- Muitas exsicatas possuem características intermediárias, por exemplo, lacínias mais longas que o tubo calicino; folíolos grandes, oblongos a levemente obovados, obtusos ou, exsicatas com lacínias mais curtas que o tubo calicino; folíolos grandes, obtusos e não agudos ou mucronados.

- Num mesmo exemplar podem existir flores com lacínias mais longas, semelhantes, ou mais curtas que o tubo calicino (Exs.: BERRO 351, MVFA; ROSENGURTT & GALLINAL 5718, MVFA; BERRO 2773, MVFA; DEL PUERTO 2181, MVFA; DEL PUERTO 206, MVFA; LOMBARDO 3738,

MVJB).

- Foram observadas também, exsiccatas com flores que possuem lacínias mais curtas que o tubo calicino, porém, nos frutos, as lacínias são mais longas que o tubo.

Neste trabalho, portanto, está se considerando *A. incana* var. *incana* num senso amplo, como uma espécie polimorfa, englobando a variedade *heterotricha*, já que as características que as separam não se mostraram consistentes.

Geralmente, as plantas são branco-acinzentadas (*incanas*), podendo apresentar-se glutinosas, pela presença de tricomas glandulares, que podem captar partículas.

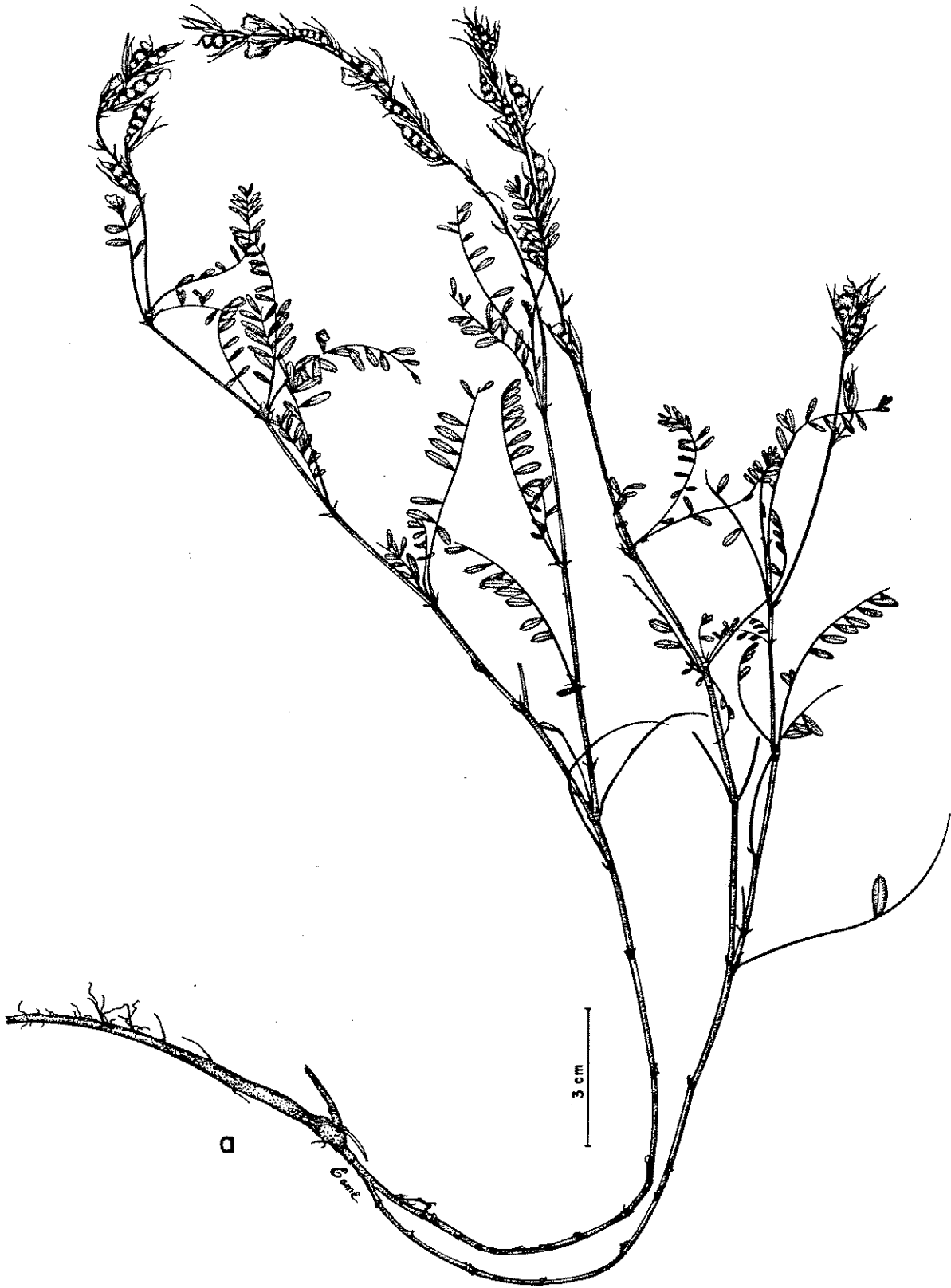
Utilidade: segundo MANGANARO (1919), *A. incana* é uma planta, eminentemente psamófila, ocorrendo em abundância em todas as dunas da costa oceânica desde Mar del Plata até o rio Negro (Argentina).

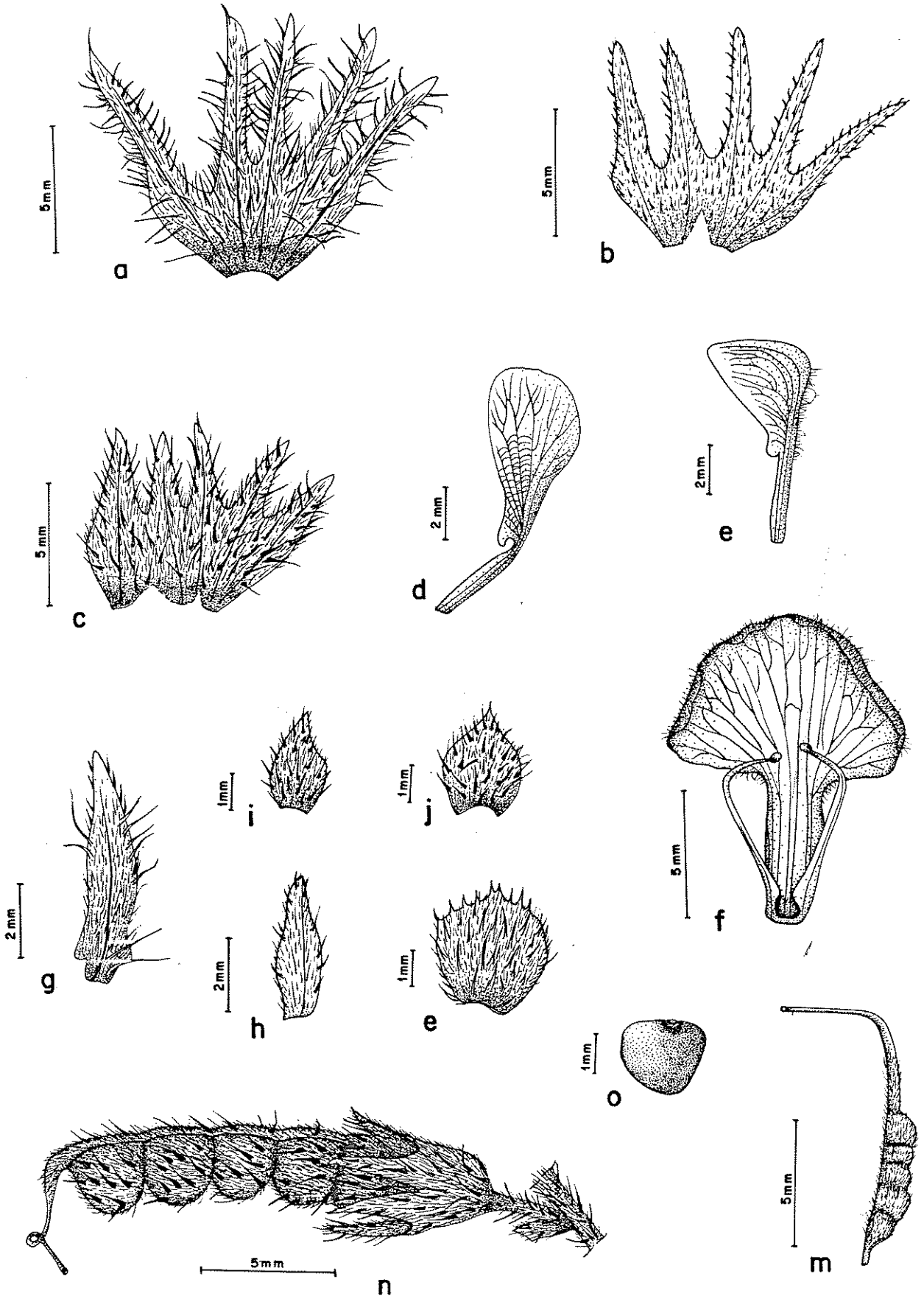
ARAÚJO (1940) comenta que, segundo MANGANARO (1919), *A. incana* é uma planta "psamófila" que habita as dunas fixas e semi-fixas desde o Rio Grande do Sul até o Rio Negro na Argentina. ARAÚJO (l.c.) diz que só conhece esta planta através de um exemplar doado por BURKART. Por este motivo é impossível esclarecer qualquer coisa sobre sua utilidade a não ser que é "dunícola". O autor não comenta se o material doado por BURKART foi coletado na Argentina ou no Brasil.

Apesar disto, ARAÚJO (1941, 1942) continua citando *A. incana* para o litoral do Rio Grande do Sul.

Verifica-se, entretanto, que ARAUJO não conhecia esta espécie e as informações contidas nas 3 publicações mencionadas não eram baseadas em coletas ou observações no campo.

A citação de *A. incana* var. *incana* não foi confirmada por nós para o Litoral do Rio Grande do Sul. Não foi examinada nenhuma exsicata coletada nesta região (cf. material examinado).





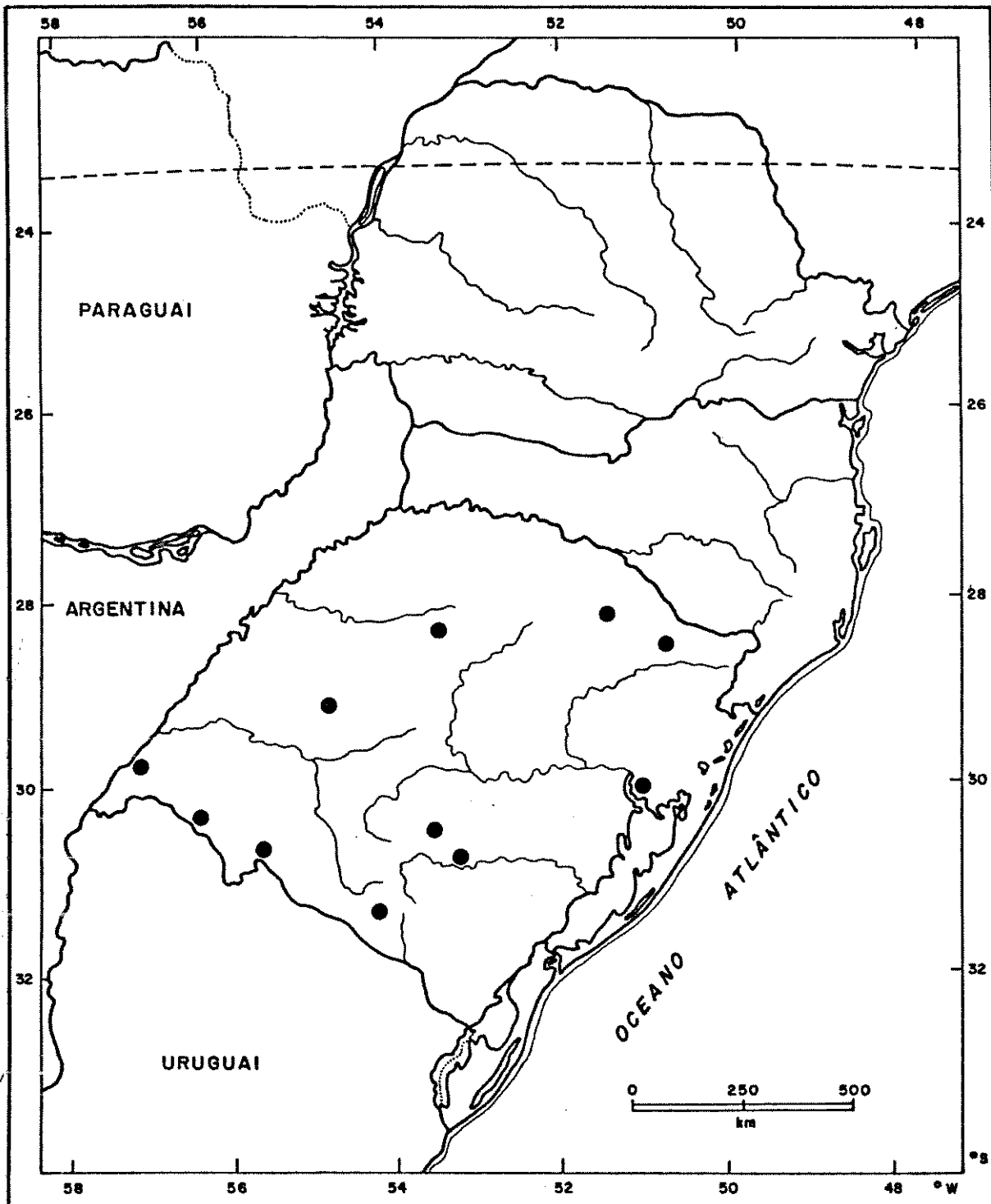


Figura 15 - Distribuição geográfica de *A. incana*
Vog. var. *incana* no Brasil.

Adesmia punctata (Poir.) DC.

Chave para as variedades de *A. punctata* (Poir.) DC.:

A. Plantas pontuado-glandulosas e com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos, ultrapassando o indumento seríceo-canesciente ou este último nulo; raramente com tricomas glandulares, intercalados..... var. **punctata**

A'. Plantas pontuado-glandulosas e com pubescência mais densa, de tricomas de base engrossada, curtos a médios, patentes, ocráceos; com ou sem indumento seríceo-canesciente e tricomas glandulares.....
.....var. **hilariana**

Adesmia punctata (Poir.) DC. var. punctata, Ann. Scienc. Nat. 4:95. 1825a. Tipo. O mesmo de Hedysarum punctatum Poir.

Fig. 16 .

Hedysarum punctatum Poir., in LAMARCK, M., Encycl. méthod., Bot. 6: 447. 1804. Tipo. Montevideo, s.d., COMMERSON s/n (holotipo P, fragmentos do holotipo SI!; isotipo SI!).

Adesmia calycina Vog., Linnaea 12:75. 1838. Tipo. Montevideo et in Minas Geraes, s.d., SELLOW s/n (fragmentos do holotipo em SI!)

Adesmia herteri Looser, Rev. Sud. Bot. 3: 145. 1936. Baseada em Adesmia glutinosa Arech., An. Mus. Nac. Montevideo 3 (1): 351. 1901, non Hooker et Arnott, 1832. Tipo. Uruguai, Depto. Lavalleja, campos cerca de Minas, dez 1900, ARECHAVALETA s/n(ho-

lotipo MVM 5357!, isotipos MVM 5357a!, MVM 5357b!, SI!, fotografia do holotipo SI!).

Ervas estoloníferas, geralmente glutinosas, perenes. Raiz principal axial, engrossada. Caules longos, com até mais de 1,0 metro de comprimento, rasteiros, com raízes adventícias nos nós, com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos, às vezes também seríceo-canescerentes, raramente com alguns tricomas glandulares. Folhas paripenadas, com 8 - 11 pares de folíolos opostos ou alternos, às vezes com 1 folíolo ímpar lateral; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule ou glabros, ráquis terminando em uma sétula alargada, pubescente a glabra, folíolos elípticos a levemente obovados ou oblongos, com 3,8 - 10,0 (-13,5) mm de comprimento por 1,2 - 2,6 (-3,6) mm de largura, ápice retuso, arredondado ou agudo-mucronado, base obtusa, glabros e com tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, principalmente, nos bordos e sobre a nervura principal, na face dorsal, às vezes com alguns tricomas seríceo-canescerentes entremeados em ambas as faces, uninérveos: nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou formando um sulco na face ventral, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, lanceoladas, corridas na base sobre o pecíolo, com tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, às vezes também seríceo-canescerentes. Racemos simples, multifloros, subespiciiformes, com ápice contraído, denso, localizados no ápice dos ramos; pedúnculo e ráquis floral seríceo-canescerentes a glabros e com tricomas longos, patentes, ocráceos, de base engrossa-

da, às vezes castanha; brácteas lanceoladas a oval-lanceoladas, conduplicadas na base, com 2,6 - 5,5 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, às vezes também seríceo-canescerentes; pedicelos curtíssimos, em geral mais curtos que as brácteas, com 0,5 - 8,0 mm de comprimento, tornando-se mais longos nos frutos, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 10,2 - 11/5 mm de comprimento, amarelas, estandarte, às vezes com estrias vermelho-alaranjadas. Cálice, em geral mais longo que a metade da corola, com 7,5 - 10,5 mm de comprimento, tubo calicino campanulado, mais curto que as lacínias com 3,2 - 4,5 mm de comprimento, lacínias 5, linear-lanceoladas a lineares, semelhantes, com o sino, entre as 2 superiores, mais profundo, seríceo-canescerente e com tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, internamente seríceo-canescerente na região das lacínias. Estandarte reflexo, orbicular a oblato, com 10,2 - 12,7 mm de comprimento por (5,5-) 8,0 - 9,6 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, larga, longa, sem calos, sem aurículas, com tricomas seríceos, longos, na base da unguícula ou totalmente glabro, externamente seríceo-canescerente na lâmina e início dos bordos da unguícula; alas unidas à base da unguícula do estandarte, obovadas, com 9,0 - 11,0 mm de comprimento, unguícula curva, glabras, raramente com alguns tricomas no bordo do dorso e na face ventral; peças da carena subfalcadas, com 7,2 - 9,0 mm de comprimento, ápice agudo, unguícula reta ou subcurva, com tricomas ao longo do bordo do dorso. Estames 10, os 2 superiores unidos à base da unguícula do estandarte, geniculados; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, 5 dorsifixas,

e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, subsésil, seríceo-canesciente; estilete engrossado e glabro na base, curvado no ápice. Hemicraspédios eretos, muito próximos à ráquis floral, retos a arqueados, pardos, com 2-6 artículos sublenticulares, com 2,9 - 3,0 mm de comprimento por 2,5 mm de largura, freqüentemente com 2 artículos abortivos intercalados, seríceo-canescientes e muricados: tricomas de base engrossada, castanha, longos, ocráceos, replum superior mais engrossado que o inferior, istmos estreitos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com cerca de 1,9 mm de diâmetro, castanhas; hilo lateral, orbicular; arilo muito curto, branco.

Distribuição: Brasil, Rio Grande do Sul; Argentina (Província de Entre Rios); Uruguai. Fig. 17 .

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL. Bagé, proximidades do Posto de Alfândega de Aceguá, 29 nov 1985 (fr), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9610 (CEN, ICN, UEC); Cruz Alta, dez 1986 (fl, fr), SOBRAL s/n (ICN); Pelotas, jan 1942 (fl), Ir AUGUSTO s/n (ICN 18456); Santa Maria, entre Santa Maria e São Sepé, 3 out 1971 (fl), LINDEMAN, IRGANG & VALLS s/n (ICN 8283); Santana do Livramento, 10 nov 1965 (fl), KAPPEL s/n (BLA 10785); São Gabriel, Granja São José-Bocó, 2 nov 1965 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 5938); Santa Vitória do Palmar, dunas entre o farol e a desembocadura do arroio Chuí, em Barra do Chuí, 11 mai 1986 (st), VALLS, BOECHAT, IRGANG & SILVA 9996 (CEN); Tupanciretã, Posto Zootécnico, mar 1938 (fl, fr), ARAUJO 264 (SI); sem estado e sem município indicados: Brasil, s.d. (fl), St. Hilaire 1410 (P); id., SELLOW s/n (L 335).

ARGENTINA. Prov. ENTRE RIOS, Depto. Concórdia, 24-30 nov 1936 (fl), SPEGAZZINI 74 (BAB).

URUGUAI. Depto. Canelones, Cuchilla Alta, 16 out 1949 (fl), ROSENGURTT B-5659 (MVFA); Depto. Cerro Largo, cerro de Las Cuentas, 23 fev 1938 (fl, fr), ROSENGURTT B-2558 (MA, MVFA, MVM); Depto. Colonia del Sacramento, Costa del Rosario, 24 out 1894 (fl), OSTEN 3021 (MVM); Depto. Durazno, Sezé Borra, out 1954 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 1393); id., (BLA 1684); Depto. Lavalleja, 20 nov 1963 (fl, fr), DEL PUERTO 3057 (MVFA); id., Cerro Verdún, 20

out 1962 (f1), ROSENGURTT & DEL PUERTO 8672 (MVFA); id., 3 dez 1899 (f1, fr), BERRO 1365 (BAF); id., cerro de Tupambá, campos de Azuárez, 15 nov 1960 (f1), IZAGUIRRE 75 (MVFA); id., Minas, cerro Arequita, 15 out 1939 (f1), ROSENGURTT B-3141 (MVFA); id., Minas, cerro Valencia, dez 1879 (f1), ARECHAVALETA 3772 (MVM); id., Minas, Hab. Verdum, 3 dez 1899 (f1, fr), BERRO 1365 (MVFA); id., sierra Carapé, cerro Blanco, ruta 60, Km 19, 27 out 1974 (f1); ROSENGURTT 11523 (MVFA); Depto. Maldonado, 12 out 1956 (f1), ARRILAGA 461 (MVFA); id., cerro Pan de Azúcar, 4 nov 1956 (f1, fr), ARRILAGA 546 (MVFA); id., 13 out 1962 (f1), DEL PUERTO 2207 (MVFA); id., DEL PUERTO 2210 (MVFA); id., 12 nov 1970 (f1, fr), DEL PUERTO, IZAGUIRRE & MARCHESI s/n (MVFA 9666); id., Cuchilla de la Ballena, 14 nov 1899 (f1), OSTEN 3885 (MVM); id., Punta Ballena, out 1927 (f1), LOMBARDO 2599 (MVJB); id., 23 dez 1964 (fr), DEL PUERTO 3870 (MVFA); id., 5 out 1965 (f1), DEL PUERTO & MARCHESI 5220 (MVFA); id., sierra de Animas, 5 nov 1931 (f1), OSTEN 22392 (MVM); id., dez 1937 (fr), LOMBARDO 2479 (MVJB); id., 8 nov 1967 (f1), COSTA s/n (MVFA 6641); id., Solís, nov 1922 (f1), HAUMAN s/n (BA 63696); id., 2 nov 1929, (f1, fr), OSTEN 21613 (MVM); Depto. Montevideo, Atahualpa, 27 out 1918 (f1, fr), OSTEN 14312 (MVM); id., Montevideo, Cerro, 13 out 1971, (f1), IZAGUIRRE, LAGUARDIA & MARCHESI s/n (MVFA 10722); id., nov 1922 (f1), HAUMAN s/n (BA 63697); id., Punta Brava, out 1877 (f1, fr), GIBERT s/n (MVM); id., Punta de Yeguas, nov 1940 (f1), VALLARINO s/n (MVFO 195); id., Punta Gorda, 23 out 1910 (f1), OSTEN 5232 (MVM); id., Expedición Malaespina, s.d. (f1, fr), NEE s/n (MA); Depto. Paysandú, Paso de la Cruz, arroyo Guavijú y ruta 3, 24 nov 1975 (f1, fr), IZAGUIRRE, LAGUARDIA & MARCHESI s/n (MVFA 12433); id., (MVFA 12448); Depto. San José de Mayo, camino vecinal de San José a sierra Mahoma, 26 nov 1979 (f1, fr), BRESCIA & MARCHESI s/n (MVFA 16566); id., sierra Mahoma, 21 out 1966 (f1, fr), IZAGUIRRE, DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 2550); id., (MVFA 2634); id., 7 nov 1968 (f1), IZAGUIRRE, DEL PUERTO & MARCHESI s/n, (MVFA 7734); Depto. Soriano, Juan Jackson, Monzón-Heber, out 1943 (f1), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5264 (MVFA, MVM, SI, SP); id., Hab. Vera, 1 out 1900 (f1), BERRO 1320 (BAF, MVFA); id., Mercedes, 23 nov 1936 (f1, fr), ROSENGURTT 75 (SI); Depto. Tacuarembó, rio Negro, Paso de Los Toros, 4 out 1939 (f1), ROSENGURTT B-3013 (MVFA); Depto. Treinta y Tres, ruta Charqueada, Km 297, 4 nov 1957 (f1, fr) ROSENGURTT B-6733 (MVFA); sem Depto. indicado: Isla Mala, 10 nov 1877 (f1), GIBERT s/n (MVM); id., dez 1900 (f1), ARECHAVALETA 3774 (MVM); Sem Depto. e sem local indicados: Expedición Malaespina, s.d. (st), NEE s/n (MA).

Locais de ocorrência: campo nativo adubado; terreno dentro de lavoura; campos em declives ou encostas; campos arenosos, marítimos a campos de dunas antigas; ladeira perturbada e erodida; colina pedregosa; beira de via férrea.

Relevo: suave-ondulado a ondulado.

Altitude: 10 - 290 m.

Freqüência relativa: ocasional a freqüente.

Floração: outubro - fevereiro (março).

Frutificação: outubro - dezembro (março).

Nomes populares: babosinha (RS), ARAÚJO, 1940; babosita (Argentina), BURKART, 1987.

Etimologia: referindo-se às estruturas pontuado-glandulosas, que tornam as plantas glutinosas.

Comentários: VOGEL (1838), ao citar o local de ocorrência de *A. calycina*, menciona Montevideo e Minas Geraes (sic). ARECHAVALETA (1901), ao descrever *A. glutinosa*, a cita para o Uruguai, Departamento de Lavalleya, em campos perto de Minas. Na lista de material examinado, apresentada no final da descrição de *A. punctata* var. *punctata*, existem mais três coletas, citadas para a localidade de Minas, no Uruguai.

Além disso, esta variedade ocorre no Brasil, somente no estado do Rio Grande do Sul, indicando que a citação do material para Minas Gerais, feita por Vogel, é um erro e que a coleta é,

possivelmente, de Minas, no Uruguai.

Adesmia punctata var. **punctata** se distingue muito bem da var. **hilariana** por apresentar tricomas de base engrossada, longos, muito patentes, ocráceos, em todas as estruturas.

Utilidade: segundo ARAUJO (1940), **A. punctata** possui glândulas produtoras de óleos essenciais e parece ser forrageira. ARAUJO (l.c.), julgava que a espécie fosse recusada pelo gado, em vista de sua pilosidade e abundância de glândulas oleosas, que existem em toda a planta. Entretanto, tal autor observou vários indivíduos com evidentes sinais de terem sido pastejados pelo gado.

Adesmia punctata var. **hilariana** Benth., in MARTIUS, C.F.P., ENDLICHER, A.C. & URBAN, J., eds. **Fl. Bras.** 15 (1): 54. 1859. Tipo. s.l., s.d., ST. HILAIRE & SELLOW s/n.

Fig. 18.

Adesmia uruguaya Arech., **An. Mus. Nac. Montevideo** 3 (1): 350. 1901. Tipo. Uruguai, Depto. Tacuarembó, campos de Tacuarembó, jan 1900, ARECHAVALETA s/n (holotipo MVM 5356!, isotipos MVM 5356a!, MVM 5356b!, SI!, fotografia do holotipo SI!).

Adesmia viciifolia Hert., **Candollea** 10: 88. 1943. Tipo. Uruguai, Depto Lavalleya, Minas, Arequita, in **fruticetis**, planta viscosa, fl. flavis, 10 out 1907, OSTEN 5148 (holotipo G, isotipos MVM 2769! SI!).

Esta variedade se diferencia de **A. punctata** var. **punctata**, principalmente pelo indumento: as plantas apresentam pubes-

cência densa, de tricomas de base engrossada, curtos a médios, nunca longos, patentes, ocráceos e geralmente tricomas glandulares. As vezes, os folíolos e o cálice podem apresentar, entre esta pubescência, alguns tricomas seríceo-canescentes. As outras características diferenciais são apresentadas na tabela 6.

Tabela 6- Características distintivas entre *A.punctata* var. *punctata* e var. *hilariana*.

	var. <i>punctata</i>	var. <i>hilariana</i>
Indumento	Plantas pontuado-glandulosas e com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos às vezes, seríceo-canescentes, raramente com alguns tricomas glandulares	Plantas pontuado-glandulosas e com pubescência densa de tricomas seríceo-canescentes, tricomas de base engrossada, curtos a médios, ocráceos e tricomas curtos, glandulares.
Folhas	Com 8-11 pares de folíolos.	Com (5-6) 8-11 pares de folíolos.
Folíolos	Com 3,8-10,0 (13,5)mm de comprimento por 1,2-2,6 (3,5)mm de largura; glabros e com tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, principalmente, sobre a nervura principal, na face dorsal, às vezes com tricomas seríceo-canescentes em ambas as faces	Com 4,3 - 9,0 mm de comprimento por 1,3 - 3,4 mm de largura; ápice conduplicado; com tricomas de base engrossada, curtos e raros tricomas glandulares em ambas as faces, raramente, com tricomas seríceo-canescentes.
Brácteas	Com 2,6 - 5,5 mm de comprimento.	Com 2,2 - 4,0 mm de comprimento.
Flores	Com 10,2 - 11,5 mm de comprimento; estandarte às vezes com estrias-vermelho-alaranjadas.	Com 10,3 - 13,8 mm de comprimento; estandarte com estrias avermelhadas arroxeadas, às vezes, externamente rosado a avermelhado nos botões florais ou em flores já abertas.

cont. tabela 6:

Cálice	Com 7,5 - 10,5 mm de comprimento, tubo calicino com 3,2-4,5 mm de comprimento.	Com 8,5 - 10,5 mm de comprimento, tubo calicino com 3,0 - 4,0 mm de comprimento.
Estandarte	Com 10,2 - 12,7 mm de comprimento por (5,5) 8,0 - 9,6 mm de largura; ápice emarginado	Com 10,5 - 13,8 mm de comprimento por 8,7 - 10,5 mm de largura; ápice emarginado ou emarginado-mucronulado.
Alas	Com 9,0 - 11,0 mm de comprimento	Com 9,5 - 11,5 mm de comprimento.
Peças da Carena	Com 7,2 - 9,0 mm de comprimento.	Com 8,0 - 9,8 mm de comprimento.
Estilete	Glabro	Com tricomas na base ou até quase a metade.
Hemicraspédios	Com 2-6 artículos, com 2,9 - 3,0 mm de comprimento por 2,5 mm de largura.	Com 4-5 artículos, com 3,0 - 3,3 mm de comprimento por 2,2 - 2,5 mm de largura.
Sementes	Orbiculares, com cerca de 1,9 mm de diâmetro, castanhas.	Mitriiformes, com cerca de 1,8 mm de diâmetro, pardas a castanhas.

Distribuição: Brasil: sudeste e nordeste do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina; Argentina (Províncias de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Rios, Misiones e Santa Fé; Uruguai.

Fig. 17 .

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL: Bagé, em frente à Fazenda Santa Genoveva; na estrada de Bagé para Serri-

lhada, 6 dez 1982 (fl, fr), VALLS, GONÇALVES, SALLES, MORAES, MARIN & GIRARDI-DEIRO 6979 (ICN); Bom Jesus, próximo ao povoado de Itaimbezinho, 5 jan 1978 (fl, fr), ABRUZZI 331 (ICN); id., 18,8 Km a partir do rio Pelotas, na estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10796 (CEN, UEC); id., cerca de 30 Km a partir do rio Pelotas, ao longo da estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10802 (CEN, ICN); Caçapava do Sul, 18 out 1976 (fl, fr), ANDRADE - LIMA s/n (ICN); Vacaria, Fazenda da Ronda, 11 jan 1947 (st), RAMBO s/n (PACA 35042); id., BR-116, Km 55, lado direito da estrada de São Marcos a Vacaria, 29 out 1985 (fl), ABRUZZI 1007 (HAS); id., junto ao marco do Km 65 da BR-116, entre Vacaria e o vale do rio das Antas, 29 out 1982 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6885 (CEN, UEC); id., 22 Km a SE da BR-116, na estrada de Vacaria para Bom Jesus, 9 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10768 (CEN, UEC); id., junto ao marco do Km 65, da Br-116, entre Vacaria e o vale do rio das Antas, 11 dez 1986 (fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10812 (CEN, UEC).

SANTA CATARINA: Bom Jardim da Serra, 5 Km E de Bom Jardim da Serra, 25 nov 1980 (fl, fr), KRAPOVICKAS & VANNI 36907 (CTES); id., 22 Km da estrada São Joaquim-Urubici, ao longo da estrada para Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7989 (CEN, ICN); id., proximidades da cascata da Barrinha, 4 Km a SE de Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7995 (CEN, ICN, UEC); Lages, 9 Km a NW do rio Lava Tudo, na rodovia Lages-São Joaquim, 22 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7925 (CEN, ICN); id., entre Lages e São Joaquim, 22 out 1961 (fl), PABST 6176 & PEREIRA 6349 (RJ, SI); São Joaquim, 2 fev 1958 (st), MATTOS 6264 (PACA); id., 4,5 Km a SE do rio Lava Tudo, estrada Lages a São Joaquim, 27 out 1982 (st), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6851 (CEN, ICN); id., 6 km a SE do rio Lava Tudo, estrada Lages a São Joaquim, 27 out 1982 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6864 (CEN); id., 4,5 Km da estrada São Joaquim-Urubici, ao longo da estrada para Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7977 (CEN, ICN); id., 5,3 Km a SE de Cruzeiro e 3,1 Km a NW do rio Mantiqueira (São Joaquim - Bom Jardim) 30 nov 1989 (fl, fr), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12126 (CEN, ICN); Urubici, a 3 Km a NE do rio Pericó, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8028 (CEN, ICN); id., 7,6 km a NE do rio Pericó, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8044 (CEN).

ARGENTINA. Prov. BUENOS AIRES, El Hinojo, dez 1907 (fl, fr), ESTRADA s/n (BAB); id., Partido de Balcarce, cerro de La Uírgen, 29 dez 1960 (fl, fr), FABRIS 2592 (LP); id., Partido Chacabuco, ruta, 5,2 Km ao S de Chacabuco, 11 nov 1969 (fl), ANCIBOR, CANO & CRESPO s/n (BAB 90062); id., Partido de Junín, 18 nov 1929 (fl, fr), LAHITTE & CLOS 336 (BAB); id., Partido de Olavarría, sierras de Olavarría, sierras Bayas, 29 jan 1951 (fl, fr), ABBIATTI 4050 (LP); id., Tandil, Los Leones, 22 nov 1937 (fl), PASTORE 1196 (SI); id., Tandil, sierra Movediza, fev 1938 (fl, fr), JOB 1317

(LP);

Prov. CHACO, 2 dez 1906 (f1), SCHROETER 171 (BAB);

Prov. CÓRDOBA, Cadena Oriental, cerro Uritorco, 27 jan 1922 (f1), CASTELLANOS s/n (BA 25/2471); id., camino a Copina, 3 dez 1926 (f1, fr), MILLÁN 770 (BA); id., Sierra Achala, Cumbre Grande, 3 mai 1918 (st), RECKE s/n (herb. C.Osten 13105, MVM);

Prov. CORRIENTES, Depto. Bella Vista, ruta 27, 10 Km S de Bella Vista, Toropí, 13 out 1974 (f1, fr), SCHININI & CRISTÓBAL 9722 (PKDC); id., **Depto. Esquina**, set 1906 (f1), BOLLA s/n (BAB 16248); id., **Depto. Santo Tomé**, Garruchos, costa del Uruguay, caña San Juan Bautista, 9 nov 1976 (f1, fr), ARROYO, CORREA, MOLINA & QUARÍN 6926 (BAB);

Prov. ENTRE RÍOS, Depto. Colón, entre Ubajay e Concórdia, arroyo Grande, 16 out 1971 (f1, fr), BURKART et alii 28664 (SI); id., Humaitá, 20 Km ao NE de Ubajay, sobre rio Uruguay, 17 nov 1976 (f1, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO, BOTTA & ULIBARRI 1046 (SI); id., San Salvador, rutas 14 y Concórdia, 18 set 1977 (f1), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 1943 (SI); id., Ubajay, camino a Humaitá, via férrea, 18 nov 1976 (f1, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO, BOTTA & ULIBARRI 1083 (SI); id., **Depto. Concepción del Uruguay** arroyo El Sauce, 21 dez 1941 (f1), NICORA 3183 (SI); id., Colonia Elia, 15 out 1971 (f1), BURKART et alii 28669 (SI); id., Aeródromo, 16 dez 1957 (f1, fr), BURKART 20590 (SI); id., Concepción del Uruguay a Concórdia, arroyo Mármol, km 358, 21 set 1961 (f1), BURKART 22555 (SI); **Depto. Concórdia**, Los Charrúas, 19 set 1977 (f1), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 1997 (SI); id., Federal, ruta 128, Km 486, 19 out 1971 (f1, fr), BURKART et alii 28649 (SI); id., ruta 18, Concórdia a San Salvador, 16 nov 1979 (f1, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2781 (SI); id., Yerúa, 1 fev 1958 (f1, fr), GALLI 13 (SI); id., **Depto. Federación**, arroyo La Virgen, 20 set 1978 (f1), TRONCOSO, BACIGALUPO & GUAGLIANONE s/n (SI); id., arroyo La Virgen, al S de Nueva Federación, 11 nov 1978 (f1, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2479 (SI); id., Salto Grande, 12 dez 1965 (fr), BURKART & TRONCOSO 26239 (SI); id., 27 nov 1968 (f1, fr), BURKART & TRONCOSO 27250 (SI); id., 23 set 1977 (f1), TRONCOSO, BACIGALUPO & NICORA 2110 (SI); id., **Depto. Gualeguaychú**, 22 dez 1948 (f1), BURKART 17787 (SI); id., 20 set 1961 (f1), BURKART 22595 (SI); id., al N, Km 232, 25 set 1961 (f1), BURKART 22589 (SI); id., camino al balneario Nandubaizal, 15 nov 1976 (f1, fr), TRONCOSO, BACIGALUPO, BOTTA & ULIBARRI s/n (SI); id., Gualeguaychú a Concórdia del Uruguay, 26 out 1980 (f1, fr), TRONCOSO & BACIGALUPO 2948 (SI); id., Km 20, ruta 20, 4 nov 1965 (f1, fr), BURKART 25948 (SI); id., Urdinarrain, 5 nov 1965 (f1, fr), BURKART 28958 (SI); id., **Depto. La Paz**, arroyo Alcaraz, Paso Castro, ruta 126, 6 nov 1965 (f1, fr), BURKART 25964 (SI); id., **Sem Depto. indicado**: Colonia Yerúa, 24 nov 1959 (f1), GALLI 214 (SI); id., Pto. Constanza a Gualeguaychú, Km 204, 18 set 1961 (f1), BURKART 22573 (SI); id., Villa Federal, nov 1937 (f1), BAEZ 2 (SI);

Prov. MISIONES, Depto. Capital, RN 105, 18 Km N de San José, 14 set 1985 (f1, fr), MÚLGURA, FORTUNATO & PONCE 621 (BAB); id., **Depto. Candelaria**, 27 out 1909 (f1), JORGENSEN 330 (BAB); id., JORGENSEN 340 (BAB); id., nov 1910 (f1, fr), HANSEN 332 (BAB);

Prov. SANTA FÉ, Depto. La Capital, San José del Rincón, 23 nov

1936 (fl, fr), RAGONESE 2440 (SI); Sem prov. e sem Depto. indicados: Sierra Ventana, 28 nov 1895 (fl), ALBOFF s/n (LP 14904).

URUGUAI. Depto. Florida, ruta 7, Km 102, en costado de via férrea, 26 out 1968 (fl), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 7463); Depto. Lavalleja, Arequita, 10 out 1970 (fl), DEL PUERTO 9446 (MVFA); Depto. Maldonado, cerro Betete, 6 out 1963 (fl), MARCHESI 479 (MVFA); id., Piriápolis, costa, mar 1930 (st), LOMBARDO 5132 (MVJB); id., out 1937 (fl), LOMBARDO 2548 (MVJB); Depto. Montevideo, La Colorada, 17 nov 1947 (fl, fr), LEGRAND 2736 (MVM); id., campos de Lecoq, out 1937 (fl), LOMBARDO 2556 (MVJB); id., nov 1941 (fl), LOMBARDO 3875 (MVJB); id., Parque Lecoq, 29 out 1968 (fl), IZAGUIRRE, DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA); Campos de Montevideo, out 1937 (fl), LOMBARDO 2530 (MVJB); Depto. Paysandú, ruta 3, Km 487, 10 out 1972 (fl, fr), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 11335); Depto. Rivera, Corticeiras, ruta 5, 7 jan 1960 (fl, fr), ROSENGURTT B-8056 (MVFA); Depto. Rio Negro, margem de ruta 3, Km 270, 1 dez 1985 (fl, fr), FERRÉS s/n (MVFA 18159); Depto. Salto, arroyo Espinillar, 28-30 nov 1975 (fr), DEL PUERTO s/n (MVFA 12504); Depto. Tacuarembó, jan 1900 (fr), ARECHAULETA s/n (MVFA 496); Sem Depto. indicado: carretera a Colonia, Km 121, out 1937 (fl), ROSA MATO 1805 (MVM).

Locais de ocorrência: campo limpo; campo em área muito perturbada; campo arbustivo; campos altos de *Stipa neesiana*; campos altos; área de campo com vassouras (*Baccharis* spp.); vassoural; campo pedregoso; campo com afloramentos de rocha; área de campo com grande banhado e afloramento de rocha; área de transição de campo e pinheiral misto; área de transição de campo e mata misto; área de campo com capões de *Araucaria*; barranco à beira de arroio; corte de morro à beira da estrada, junto de rio; borda de barranco da beira da estrada; beiras de rios e de estradas.

Relevo: forte a suavemente ondulado.

Altitude: (190) 950 - 1450 (2000)m.

Freqüência relativa: desde esparsa a muito freqüente podendo formar manchas.

Floração: setembro-fevereiro, sendo os meses de outubro e novembro, os que apresentam floração mais intensa.

Frutificação: (setembro) outubro-fevereiro. Novembro é o mês com frutificação mais intensa.

Comentários: BENTHAM (1859) na diagnose da var. *hilariana*, somente registra que ela foi coletada como a precedente (*A. punctata*), por St. Hilaire e Sellow, sem indicar datas e locais de coleta.

Segundo ANGELY (1956), os materiais referentes à família Leguminosae coletados por Sellow, depositados no Herbário de Berlim (B), foram destruídos durante a Segunda Guerra Mundial. A coleção de St. Hilaire, está depositada no Herbário do Museu de História Natural de Paris (P). Os tipos das espécies descritas por Bentham estão depositados no Herbário de Kew (K).

Recebemos exsicatas pertencentes a espécies de *Adesmia* do Brasil, enviadas por estes 3 herbários e entre elas não se encontrava o tipo de *A. punctata* var. *hilariana*. Portanto, não se conseguiu localizar o exemplar-tipo, o que não implica, necessariamente, que ele tenha desaparecido. Por este motivo não estamos elegendo um lectotipo.

A. punctata var. *punctata* distribui-se, no Brasil, somente no Rio Grande do Sul, no centro, oeste e sul do estado,

entre outros nos municípios de Bagé, Santana do Livramento, Santa Vitória do Palmar (dunas do litoral) e Pelotas, ou seja, municípios que ficam próximos à divisa com o Uruguai, sendo esta, provavelmente, a rota para a sua instalação e distribuição no estado. Na Argentina ela é rara, havendo somente uma indicação, de acordo com o material examinado, para a província de Entre Rios, Departamento de Concórdia. No Uruguai esta variedade possui uma distribuição muito ampla, ocorrendo em 12 Departamentos (cf. lista de material examinado).

Esta variedade não apresenta nenhum hiato na sua área de distribuição, tendo uma área de ocorrência mais concentrada e restrita do que a *A. punctata* var. *hilariana*.

A. punctata var. *hilariana* é mais amplamente distribuída que a variedade típica. Ocorre na Argentina, em várias províncias, sendo que em Entre Rios é onde existe um maior número de coletas, realizadas em diversos Departamentos. No Uruguai, também ocorre em diversos Departamentos, porém, atinge uma área menor de distribuição.

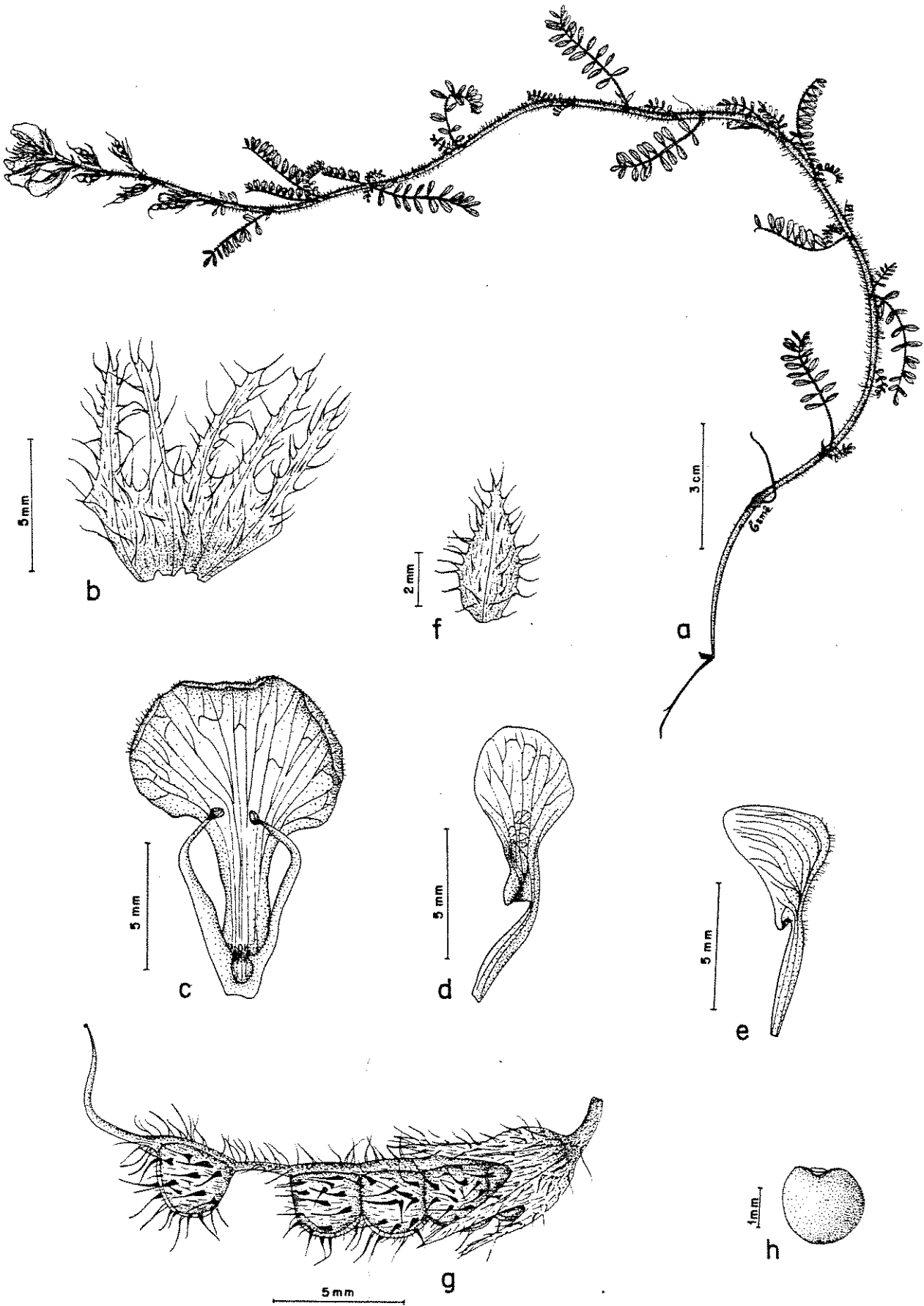
No Brasil sua distribuição é peculiar, havendo dois centros disjuntos de concentração de populações, com uma pequena zona de contato com a var. *punctata*. Uma primeira área, com algumas populações, no sudeste do estado do Rio Grande do Sul, nos municípios de Bagé e Caçapava do Sul e uma segunda área de concentração, no extremo nordeste do estado, nos campos dos municípios de Bom Jesus e Vacaria, daí se irradiando para os campos do planalto de Santa Catarina, nos municípios de Bom Jardim da Serra, Lages, Paineira, São Joaquim e Urubici.

As duas variedades têm uma distribuição disjunta, ocorrendo, geralmente, em habitats diversos, havendo uma separação geográfica nítida.

Este fato é claro, quando se observa seu padrão de distribuição no sul do Brasil e na Argentina. Porém, esta afirmação não se confirma quando se analisa a distribuição de ambas as variedades no Uruguai. Neste país, elas ocupam uma área ampla, não se distinguindo zonas ou habitats preferenciais. Por este motivo, os 2 grupos, morfologicamente afins, devem ser considerados como variedades e não como subespécies, como a princípio se poderia supor.

Utilidade: *A. punctata* var. *hilariana* é uma planta forrageira, que associa-se muito bem às gramíneas baixas, formando manchas densas de pastagens de muito boa qualidade (VALLS et alii 6885, CEN).

Segundo BURKART (1987) é uma forrageira natural valiosa, rica em proteínas, embora de baixo rendimento. Com adubos fosfatados, se consegue aumentar muito a abundância desta forrageira, nos campos naturais. Ainda segundo BURKART (l.c.) esta variedade é freqüente nas pradarias entrerrianas (Argentina), coabitando e parecendo hibridizar-se com *A. bicolor*.



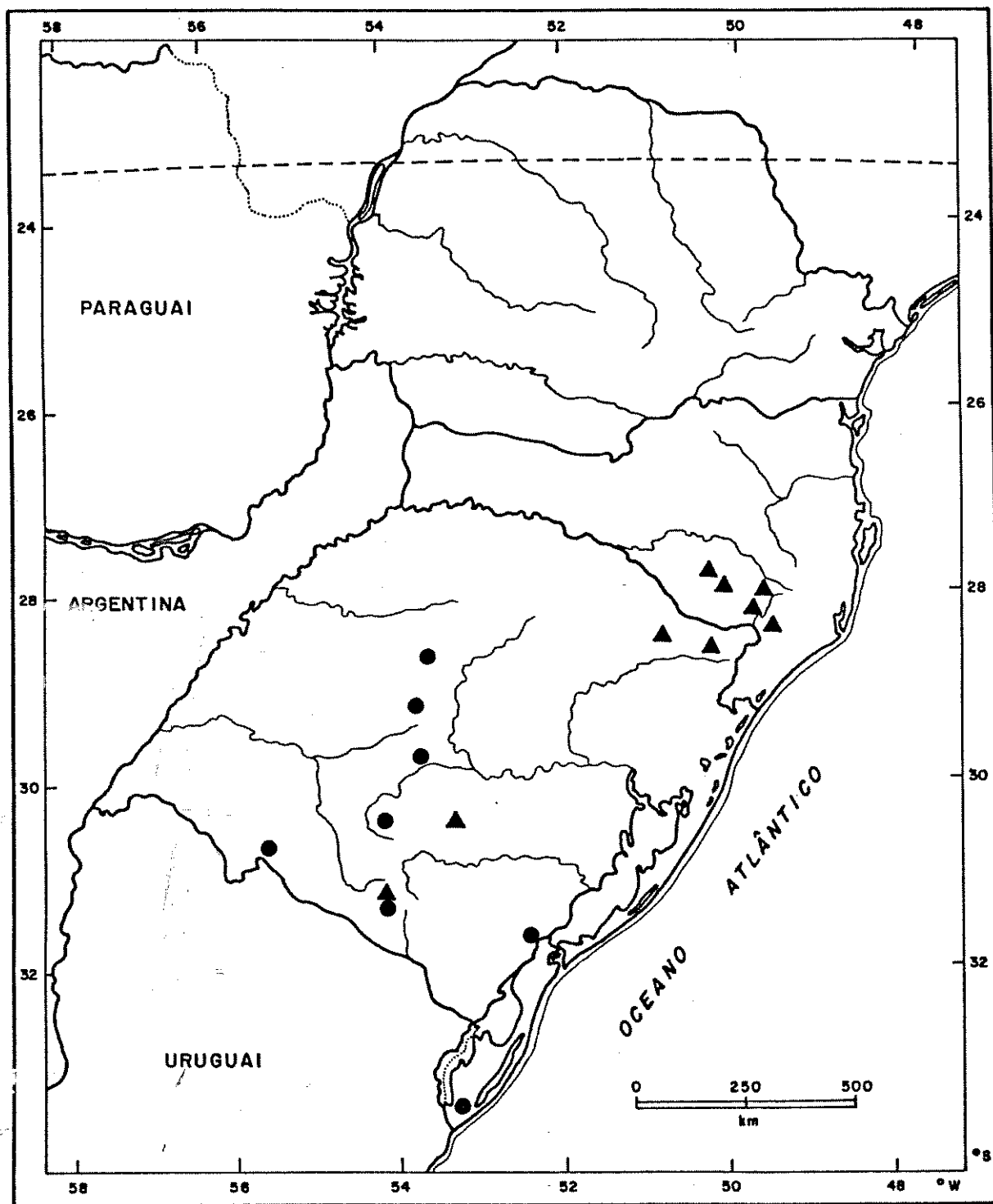
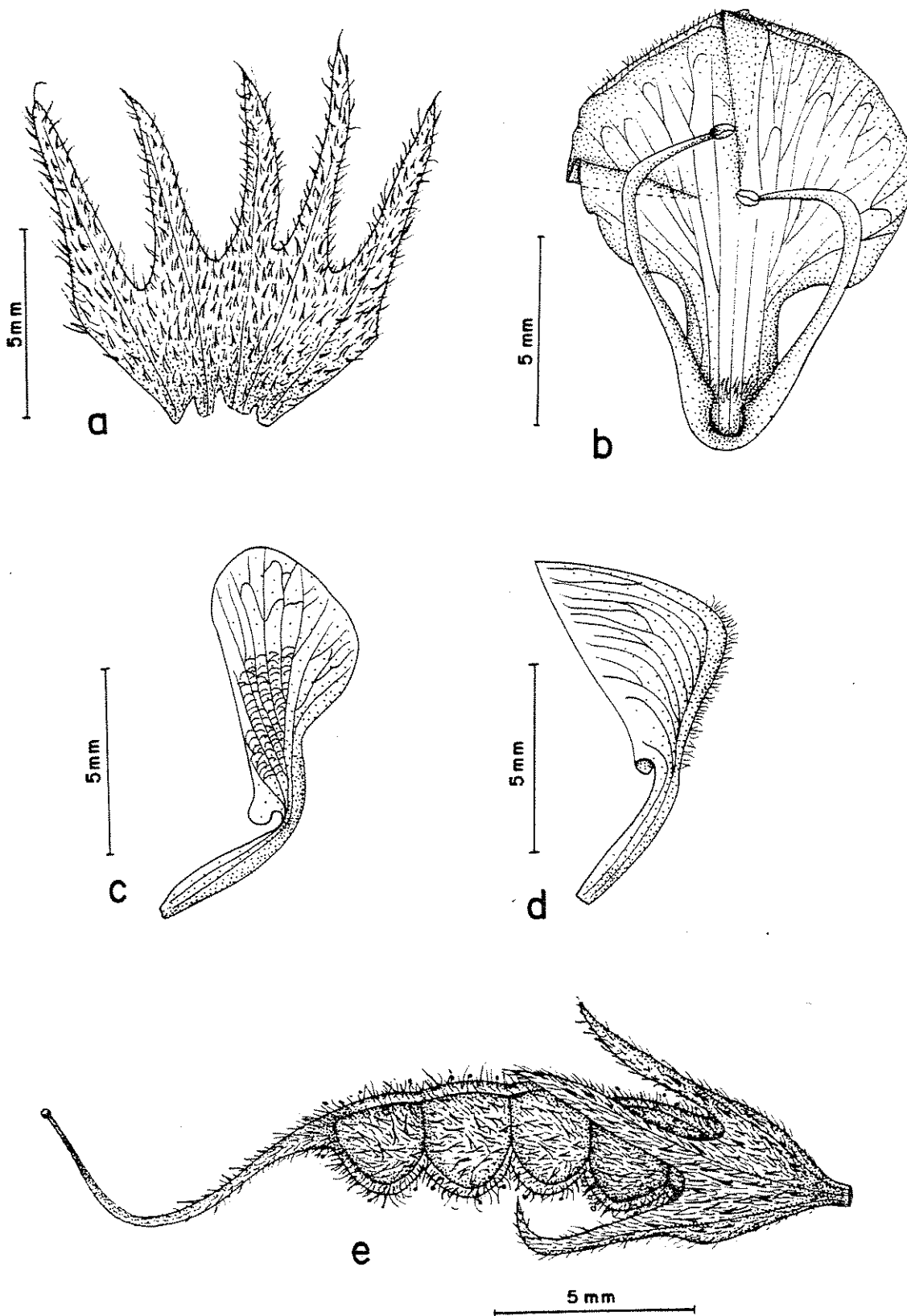


Figura 17 - Distribuição geográfica de ● *A. punctata* (Poir.) DC. var. *punctata* e ▲ *A. punctata* var. *hilariana* Benth. no Brasil.



Série *Psoraleoides* Burk: plantas perenes, herbáceas, subarborescentes a arbustivas, inermes, pubescentes, viscoso - setulosas ou subglabras; ramos alongados, subrobustos ou delgados, eretos, ascendentes, decumbentes, procumbentes a prostrados. Folhas pinadas. Racemos simples ou folhosos, alongados ou breves, às vezes, subcorimbosos durante a floração, logo após alongados; panículas simples ou folhosas ou, excepcionalmente, rípidios. Hemispirais planos, pluriarticulados, com semireplum persistente (como na série *Muricatae*), artículos muricados ou pubescentes, não plumosos, a maioria com istmos largos, deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes com arilo na maioria das espécies.

Espécie tipo: *Adesmia psoraleoides* Vog., *Linnaea* 12: 80. 1838.

Área de distribuição: Segundo BURKART (1967a) a série é brasileira, ocupando as regiões campestres altas e serranas do sul do Brasil, especialmente a área de *Araucaria*. É duvidoso que alguma espécie alcance o território de Misiones (Argentina).

Após a análise de um grande número de exsicatas, depositadas em herbários nacionais e estrangeiros e do estudo detalhado das espécies desta série, pode-se afirmar que ela é exclusivamente brasileira, ocorrendo amplamente nos três estados da

região Sul.

Comentários: BURKART (1967a) cita para esta série 7 espécies e 1 variedade: *A. araujoii* Burk., *A. ciliata* Vog., *A. ciliata* var. *graminetorum* Burk., *A. paranensis* Burk., *A. psoraleoides* Vog., *A. reitziana* Burk., *A. rocinhensis* Burk e *A. tristis* Vog.

Neste trabalho se considera *A. ciliata* var. *graminetorum* como sinônimo de *A. ciliata* e se descreve mais 3 espécies novas para a Ciência: *A. sulina*, *A. arillata* e *A. vallsii*. A série consta, portanto, de 10 espécies.

Chave para identificação das espécies da série **Psoraleoides** Burk.:

A. Plantas sublenhosas, arbustivas a subarbustivas.

B. Pedicelos ereto - patentes, mesmo na frutificação. Folíolos com 1,6 - 5,0 mm de comprimento por 0,6 - 2,2 mm de largura, em geral conduplicados.....*A. tristis*

B'. Pedicelos reflexos, logo após a antese. Folíolos com 6,0 - 20,0 mm de comprimento por 2,1 - 10,0 mm de largura, em geral, planos.

- C. Racemos contraídos, densos, corimbiformes.....
A. reitziana
- C'. Racemos longos, multifloros.
- D. Plantas divaricado - ramosas; não glutinosas.
 Flores com 7,2 - 9,0 mm de comprimento. Semen-
 tes com arilo curtíssimo.A. rocinhensis
- D'. Plantas não divaricado - ramosas; glutinosas.
 Flores com 14,0 - 19,5 mm de comprimento. Se-
 mentes com arilo desenvolvido.....
A. psoraleoides
- A'. Plantas herbáceas, eretas, ascendentes, decumbentes,
 procumbentes a prostradas.
- E. Ramos e folhas glabros, sómente a inflo-
 rescência pubescente.....A. paranensis
- E'. Ramos, folhas e inflorescências com pu-
 bescência variada.
- F. Racemos laxifloros, com flores infe-
 riores axilares.....A. araujoí

F'. Inflorescências variadas: ridípios, racemos densifloros, multifloros ou panículas, geralmente, sem flores inferiores axilares.

G. Folíolos elípticos, largo-elípticos a suborbiculares ou obovados, com 3,0 - 7,0 mm de largura.

H. Folhas com 2 -4 (5) pares de folíolos. Pedicelos com 6,5 - 7,5 mm de comprimento. Hemicraspédios com 2-4 (5) artí- culos orbiculares.....
.....**A. vallsii**

H'. Folhas com (3-4) 5-8 (9) pa- res de folíolos. Pedicelos com 1,5 - 5,0 mm de compri- mento, Hemicraspédios com (2-3) 4-7 artí- culos subqua- drangulares..... **A. sulina**

G'. Folíolos elípticos, oblongos, obovados ou, mais raramente ova- lados, com 0,7 - 2,8 (4,0) mm de largura.

I . Hemicráspédios com artí-
culos subquadrangulares a
suborbiculares, com 2,5 -
3,5 mm de comprimento por
1,6 - 3,3 mm de largura.
Sementes com arilo muito
curto.....*A. ciliata*

I'. Hemicraspédios com artí-
culos subretangulares,
com 3,5 - 4,8 mm de com-
primento por 2,7 - 3,5 mm
de largura. Sementes com
arilo bem desenvolvido...
.....*A. arillata*

Adesmia tristis Vog., *Linnaea* 12: 77. 1838. Tipo. Bra-
sil merid., s.d., SELLOW s/n (holotipo B; fotografias do holotipo
G!, GH!, SI!). Fig. 19 .

Arbustos decumbentes, ascendentes a eretos, muito rami-
ficados, com até 1,50 m de altura, glutinosos, perenes. Raiz
axial lenhosa, engrossada, ramificada. Caule lenhoso, ramos su-

blenhosos ou mais débeis, híspidos: tricomas de base engrossada, curtos a médios, patentes, mais ou menos rígidos, ocráceos a castanhos, com tricomas glandulares em menor densidade e às vezes também muito fracamente tomentoso a piloso - canescentes. Folhas paripenadas, com (4-) 5-12 (-13 - 14) pares de folíolos opostos a alternos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula alargada, curta, pubescente; folíolos elípticos, raramente levemente obovados, carnosos, em geral conduplicados, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes, com 1,6 - 5,0 mm de comprimento por 0,6 - 2,2 mm de largura, ápice arredondado-mucronado, mais raramente, truncado ou retuso-mucronado, base arredondada ou obtusa, híspidos, principalmente nos bordos e sobre a nervura principal na face dorsal e com poucos tricomas glandulares até, raramente glabros em ambas as faces ou fracamente tomentoso-canescetes e híspidos em ambas as faces, uninérveos: nervura principal saliente na face dorsal e formando um sulco na face ventral. Estípulas 2, livres, oval-triangulares, pouco assimétricas na base, com 1,5 - 4,0 mm de comprimento, híspidas, principalmente nos bordos, às vezes com tricomas seríceo-canescetes nos bordos, uninérveas, persistentes. Racemos simples, multifloros, porém laxifloros, localizados no ápice do caule e dos ramos ou, mais raramente axilares; pedúnculo e ráquis floral com a mesma pubescência do caule ou pouco mais densa; brácteas oval-triangulares, conduplicadas, com 1,5 - 3,5 mm de comprimento, sempre híspidas nos bordos, glabros, às vezes com poucos tricomas seríceo-canescetes na face dorsal, piloso-canescetes em ambas as faces, ou híspidas na

face dorsal; pedicelos eretos, mesmo após a antese, com 2,5 - 9,0 mm de comprimento, híspidos, com poucos tricomas glandulares e seríceo-canescentes na base ou somente híspidos. Flores com (4,5-) 5,5 - 9,4 mm de comprimento, totalmente amarelas ou estandarte com estrias purpúreas a vináceas. Cálice mais curto que a metade da corola, com 3,0 - 4,5 mm de comprimento, tubo calicino campanulado, mais longo que as lacínias, com 1,7 - 2,8 mm de comprimento, lacínias 5, estreito - triangulares, subiguais: as 2 superiores pouco mais curtas e/ou mais convergentes ou mais afastadas, híspido e fracamente seríceo-canescente, às vezes também com tricomas glandulares, internamente seríceo na região das lacínias. Estandarte subreflexo, ovalado, orbicular, obovado ou oblato, com (4,8-) 6,5 - 9,6 mm de comprimento por (5,0-) 6,4 - 9,4 mm de largura, ápice arredondado ou truncado-mucronado, unguícula, côncava, curta, com 1 calo de ápice truncado ou obtuso, sem aurículas, com tricomas seríceos, longos, no bordo interno da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente pubérulo a seríceo-canescente e com tricomas de base alongada, ocráceos, semelhantes aos demais no tamanho; alas obovadas, amplas, com (4,4-) 6,0 - 7,5 mm de comprimento, unguícula curva, curta, com tricomas seríceos na metade inferior do bordo do dorso, bordo ventral da unguícula e, em geral também no bordo da aurícula ou somente com tricomas no bordo ventral da unguícula; peças da carena falcadas, estreitas, com (5,0-) 6,0 - 7,4 mm de comprimento, ápice agudo, unguícula mais ou menos curva, curta, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, bordo ventral da unguícula, às vezes também bordo da aurícula e bordo ventral da lâmina. Es-

tames 10, livres; anteras oblongas ou elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, muito estreito, cilíndrico, séssil, seríceo-canescente; estilete engrossado, muito mais longo e formando um ângulo reto com ovário, glabro ou com poucos tricomas na base. Hemiscraspédios eretos, retos, marrom-escuros, com (2-) 3-6 (-7-8) artículos suborbiculares, com 2,5 - 3,0 mm de comprimento por 1,8 - 2,6 mm de largura, às vezes com 1-3 artículos abortivos intercalados, totalmente híspidos e geralmente com poucos tricomas glandulares, raramente também pubérulo-canescente, replum superior mais engrossado e o inferior mais sinuoso, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares a suborbiculares, com 1,4 - 1,8 mm de diâmetro, marmoradas: castanhas com manchas marrom-escuras a negras ou lisas, ocráceas a castanhas, brilhantes; hilo orbicular; arilo muito curto, branco a pardo.

Distribuição: amplamente distribuída nos três estados do sul do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Fig. 20 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Balsa Nova, Bicudo, 6 dez 1962 (fl, fr), HATSCHBACH 9515 (B, SI, UPCB, US); Clevelândia, Petry, 22 nov 1972 (fl), HATSCHBACH 30828 (CTES, MBM, S); Curitiba, Barigui, "statio viae ferreae", 29 out 1914 (fl, fr), DUSEN 15825 (GH, K, NY, S); id., 3 nov 1970 (fl), HATSCHBACH 25318 (MBM); id., Jardim Natália, 26 dez 1973 (fl), HATSCHBACH 33620 (MBM); id., Espandilha, 1 jan 1975 (fl), HATSCHBACH 35654 (MBM); Guarapuava, estrada para Guarapuavinha, 15 nov 1957 (fl), HATSCHBACH 4242 (MBM); Palmas, Santo Agostinho, 13 dez 1966 (fl, fr), HATSCHBACH 15399 (MBM, P, US); id., rodovia para Ponte Serpente, 13 dez 1980, (fl, fr), HATSCHBACH 43481 (B, CTES, MBM, UEC, US); Km 46 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção a Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11509 (CEN,

ICN, UEC); id., km 43,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção a Palmas, 13 dez 1987 (fl). VALLS, GOMES & SILVA 11517 (CEN, ICN, UEC); Piraí do Sul, Tijuco Preto, 17 nov 1970 (fl, fr), HATSCHBACH & GUIMARÃES 25399 (MBM, NY, S, US).

RIO GRANDE DO SUL: Alegrete, estrada Porto Alegre-Uruguaiana, entre Alegrete e Rosário, Km 436, 23 nov 1972 (fl), IRGANG, VIANNA, ANDRADE-LIMA & FERREIRA s/n (ICN 20936); **Bom Jesus**, arroio Cap. Grande, 15 jan 1942 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 8812); id., Aparados da Serra, Fazenda Bernardo Velho 11 jan 1947 (fl, fr), RAMBO 35041 (S, SI); id., Lageadinho, 4 Distrito, 20 jan 1958 (fl, fr), CAMARGO 3144 (PACA); id., estrada Vacaria-Bom Jesus, a 4 Km de Bom Jesus, 16 fev 1963 (fl, fr), KAPPEL s/n (BLA 3178); id., próximo ao povoado de Itaimbezinho, 5 jan 1978 (fl, fr), ABRUZZI 320 (ICN); id., 4 Km de Bom Jesus, em direção a Vacaria, 5 jan 1978 (fl, fr), MIOTTO 786 (ICN); id., saída de Bom Jesus em direção a Vacaria, 5 jan 1978 (fl, fr), MIOTTO 773 (ICN); id., Fazenda Carraúno, 6 mai 1984 (fr), MIOTTO 952 (ICN); id., 48 Km a SE da BR-116, ao longo da estrada Vacaria-Bom Jesus, 9 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10772 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 10 Km do rio Pelotas, na estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10795 (CEN); id., 18,8 km a partir do rio Pelotas, na estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (st), VALLS, GOMES & MIOTTO 10798 (CEN, ICN, UEC); **Cachoeira do Sul**, 5 jan 1902 (fl, fr), MALME 980 (S); **Cambará do Sul**, Faxinal, 1 jan 1981 (fl, fr), SOBRAL & STEHMANN 599 (ICN); id., 12 abr 1982 (fl, fr), STEHMANN s/n (ICN 51798); id., a 1 Km do portão de acesso ao Parque Nacional dos Aparados da Serra, na estrada que desce a Praia Grande, 18 mai 1986 (st), VALLS, DALL'AGNOL, BOLDRINI & SILVA 10090 (CEN, ICN, UEC); **Canela**, 31 jan 1965 (fr), BARRETO s/n (BLA 4947); **Carazinho**, para Sarandi, Estância das Amoras, 28 jan 1964 (fl, fr), HOMERO s/n (BLA 4136); **Caxias do Sul**, 7 fev 1948 (fl, fr), PALACIOS-CUEZZO 867 (CTES); id., para Vila Oliva, fev 1945 (fl, fr), BUCK s/n (PACA 28057, SI); id., 29 jan 1946 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 30757); id., 3 dez 1949 (fl), RAMBO s/n (PACA 44674); id., 24 fev 1954 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 54871); id., 8 fev 1955 (fl, fr), RAMBO s/n (B, PACA 56629); **Cruz Alta** a Panambi, Km 13, 3 nov 1962 (fl), ROSEN-GURTT & DEL PUERTO 8923 (MVFA); **Erexim**, Gaurama, 11 dez 1964 (fl, fr), KAPPEL s/n (BLA 4627); **Esmeralda**, Estação Ecológica de Aracuri, 9 dez 1978 (fl, fr), ARZIVENCO 409 (ICN); id., 20 dez 1978 (fl, fr), ARZIVENCO 714 (ICN); **Jaquirana**, 9 nov 1961 (fl, fr), PABST 6682 & PEREIRA 6856 (B, LP, PEL, RB); id., para São Francisco de Paula, 20 fev 1952 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 52085); **Lagoa Vermelha**, jan 1943 (fl, fr), FRIDERICHS s/n (PACA 11044); id., cerca de 6 Km ao N da ponte sobre o rio da Prata, ao longo da rodovia RST-470, 8 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10748 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 19 Km ao N do rio da Prata e 12 Km ao N de André da Rocha ao longo da estrada RST-470, 8 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10757 (CEN, ICN, UEC); **Panambi**, (Neu Württemberg), arroio da Raiz, 18 out de 1904 (fl), BORNMÜLLER 202 (GH, S0; São Francisco de Paula, 29 dez 1946 (fl, fr), RAMBO 30757 (CTES); id., 18 Km E de São Francisco de Paula, 10 jan 1982 (fl, fr), KRAPOVICKAS & CRISTÓBAL 37636 (CTES); id., es-

trada para Tainhas, Km 18, 29 jan 1964 (fl, fr), BURKART 25.143 (SI); id., 2 mar 1965 (fl, fr), BRESCIA & MARCHESI 4160 (MVFA); id., para Cambará do Sul, 6 fev 1941 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 4259); id., fev 1948 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 36193); id., Fazenda Englert, 8 fev 1941 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 4529); id., 1 jan 1954 (fl, fr), RAMBO 54759 (B); id., RAMBO s/n (PACA 4491); id., jan 1944 (fl, fr), BUCK s/n (PACA 11566); id., 2 jan 1955 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 49344, S); id., 7 fev 1941, (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 4306); id., 16 Km em direção a Canela, 10 jan 1979 (fl, fr), BUENO *et alii* 1148 (HAS); id., rio Guirra, 10 fev 1941 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 4771); id., Fazenda Guirra, cerca de 12 Km de São Francisco de Paula, numa velha estrada para Canela, 7 dez 1979 (fl), PEDERSEN 12644 (CTES, L, MBM, NY); id., cerca da cidade, 29 jan 1964 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 3884) id., Serra do Pinto, limite entre São Francisco de Paula- Osório, 7 dez 1971 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 7336); id., Rincão dos Kroeff, 9 jan 1964 (fl, fr), SEHNEM 8267 (CTES, HUCS); id., Taimbé, 16 jan 1963 (fl, fr), SEHNEM 8138 (CTES); São Luiz, Gonzaga, Caaró, 24 nov 1952 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 53360);

Soledade, arroio Tatim, BR-386, Km 193, 8 dez 1976 (fl), FLEIG 281 (ICN); **Tupanciretã**, nov 1958 (fr), ARAÚJO 366 (BLA, SI); id., Jarí, rio Jaguarí, 26 jan 1942 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 9325); id., Chácara do Dr. Fernandes, 29 jan 1942 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 9837); **Vacaria**, Estação Experimental Zootécnica, dez 1954 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 600); id., (BLA 847, SI); id., 15 fev 1963 (fl, fr), KAPPEL s/n (BLA 3177); id., 23 jan 1969 (fl, fr), POTT 508 (BLA); id., Passo do Socorro para Vacaria, 28 dez 1951 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 51689, S); id., Fazenda da Ronda para Vacaria, 11 jan 1947 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 35041); id., Carraúno, jan 1903 (fl), DUTRA 526 (S); id., 8 Km ao S da ponte sobre o rio Pelotas, no Passo do Socorro, ao longo da rodovia BR-116, 5 dez 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 8259 (CEN, ICN); id., 21,6 Km a SE da BR-116, na estrada de Vacaria para Bom Jesus, 9 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10766 (CEN, ICN, UEC); id., Km 74 da rodovia BR-116, cerca de 36 Km ao S de Vacaria, ao N do vale do rio das Antas, 11 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10814 (CEN, ICN, UEC).

SANTA CATARINA: Água Doce, campos de Palmas, 28,5 Km SE de Horizonte (PR), 3 dez 1964 (fl), SMITH & KLEIN 13477 (SI, US), id., 10 Km ao S da divisa Paraná-Santa Catarina, ao longo da rodovia BR-153, 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11484 (CEN, ICN, UEC); id., 3,3 Km a SW da ponte sobre o rio Chapecózinho, ao longo da rodovia BR-153 (Km 29); 3 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11526 (CEN, ICN, UEC); **Campo Erê**, 6 km W de Campo Erê, 6-7 dez 1964 (fl, fr), SMITH & KLEIN 13732 (GH, K, SI); **Campos Novos**, 500 metros a W do rio São João, a 5,8 Km a E do acesso principal a Campos Novos, na BR-470, 4 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11550 (CEN, ICN, UEC); **Caçador**, 15 Km NE de Caçador, 21 dez 1956 (fl), SMITH & REITZ 8992 (RB, US); id., 52 Km a W de Caçador, perto do lado E dos campos de Palmas, 23 dez 1956 (fl), SMITH & REITZ 9130 (US); **Chapecó**, Capetinga, 24 jan 1952 (fl, fr), REITZ 4312 (US); id., (fl, fr), REITZ 4501 (PACA); id., Fazenda Campo São Vicente, 24 Km a W de Campo Erê, 26-28 dez 1956

(fl, fr), SMITH, REITZ & SUFRIDINI 9420 (US); id., 20-21 fev 1957 (fl, fr), SMITH & KLEIN 11555 (US); **Curitibanos**, 1880 (fl), MÜLLER s/n(P); id., 21-22 Km E de Lebon Regis, 8 fev 1957 (fl, fr), SMITH & KLEIN 11070 (US); id., 5 Km a E do entroncamento com a BR-116, ao longo da rodovia BR-470, 30 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL GOMES & BOLDRINI 8219 (CEN); id., 17 Km a W do acesso a Otacílio Costa, ao longo da rodovia BR-470, 30 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8223 (CEN, ICN, UEC); **Irani**, 8 nov 1964 (fl, fr), SMITH & KLEIN 13033 (B, SI, US); id., 50 metros a E do rio Irani, na rodovia BR-282, no trecho BR-153 a Ponte Serrada, 28 nov 1986 (fl, fr) VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10555 (CEN, ICN, UEC); **Lages**, 10 jan 1951 (fl, fr), SEHNEM 5450 (B); id., RAMBO 49538 (CTES, LIL, MBM, PACA); id., rio Pelotas, BR-116, Km 270, 23 nov 1980 (fl, fr), KRAPOVICKAS & VANNI 36874 (CTES, G); id., BR-116, km 330, 9 Km a N do rio Pelotas, 23 dez 1982 (fl, fr), KRAPOVICKAS & SCHININI 38245 (CTES); id., BR-2, 16 jan 1964 (fl, fr), PEREIRA 8414 (RB); id., 3 Km ao S de Lages, ao longo da estrada de rodagem federal, 3 dez 1956 (fl, fr), SMITH & KLEIN 8118 (US); id., proximidades de Painel, na estrada Lages-São Joaquim, 27 out 1982 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6846 (CEN, ICN, UEC); id., 30,6 Km a partir da rodovia BR-116, na estrada para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (fl) VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7421 (CEN); id., 1,6 Km ao S do rio Penteado, na estrada que sai da rodovia BR-116 para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7438 (CEN); id., 700 metros adiante do Posto da Polícia Rodoviária, localizado no Km 18 da estrada Lages-São Joaquim, 22 nov 1984 (fl) VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7923 (CEN, ICN, UEC); id., 25 km ao S de Otacílio Costa, ao longo da estrada SC-425 para Lages, 30 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8229 (CEN, ICN, UEC); id., Km 264,7 da rodovia BR-116, entre Lages e Passo do Socorro, 5 dez 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 8240 (CEN, ICN); id., 700 metros ao S do rio Vacas Gordas, na rodovia BR-116, entre Lages e Passo do Socorro, Km 280,7, 5 dez 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 8252 (CEN, ICN); id., início da descida para Passo do Socorro pela BR-116, a 6,7 Km ao N da ponte sobre o rio Pelotas, 5 dez 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 8267 (CEN, ICN); **Ponte Alta**, Ponte Alta do Sul, Km 315, BR-116, 30 jan 1973 (fl, fr), KRAPOVICKAS, CRISTÓBAL & MARUÑAK 23055 (CTES); id., 4,3 Km ao N da ponte sobre o rio Canoas, ao longo da rodovia BR-116, 29 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8205 (CEN, ICN); **São Joaquim**, perto da Encruzilhada de Boava, 7 Km ao S de São Joaquim, 5 jan 1965 (fl, fr), SMITH & REITZ 14254 (B, P, SI, US); id., 1 Km ao N do rio Pelotas, na estrada São Joaquim-rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7964 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 11 Km a NW de São Joaquim, estrada de São Joaquim-Lages, 28 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8172 (CEN); id., 700 metros após o rio Lava Tudo, na estrada Lages-São Joaquim, 30 nov 1989 (fl), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12118 (CEN, ICN).

Locais de ocorrência: campos gramíneos, subarbustivos a densamente arbustivos; secos, subsecos, subúmidos, subpantanosos a pantanosos ou pedregosos. Ruderais ou em pastagens. Campos em margens de arroios, riachos, rios ou em escarpa com cascata; em orla de brejos ou banhados; em locais perturbados: campos ou vegetação campestre grosseira, em beira de estradas; em áreas de mata mista; em locais de transição entre mata e campo; barrancos em beira de estrada; aterro de rodovia, vegetação pioneira em faixa de domínio muito alterada; em topo de barranco rochoso; em áreas de transição de campos de *Butia* sp. e matas ou capões com pinheiros; em baixada úmida com banhado e mata de galeria; área de campo com banhado e plantação de *Pinus* spp.; orla de capões; mata rala com bracatinga e pinheiros; em barranco pedregoso, em zona de campo com afloramentos.

Relevo: plano a fortemente ondulado.

Altitude: 500 - 1.300 m.

Freqüência relativa: ocorre, geralmente, de forma ocasional nos locais de coleta, mais raramente pode ter ocorrência freqüente, muito freqüente a abundante, formando manchas.

Floração: (outubro) novembro-fevereiro (março, abril), sendo mais intensa nos meses de dezembro e janeiro.

Frutificação: (outubro) novembro-fevereiro (março-maio); concentrada nos meses de dezembro e janeiro.

Comentários: VOGEL (1838), ao descrever *A. tristis*, não cita material tipo, fazendo somente referência ao local onde foi colhida sua espécie nova: In Brasil merid., Sellow leg.

BURKART (1939a), observa que o material tipo de *A. tristis*, segundo Malme é, Brasil austral, col. SELLOW 4302.

Nas fotografias do tipo, tiradas a partir do material de SELLOW, localizado no herbário de Berlim (B), e depositadas nos herbários de Genève (G), Cambridge (GH) e San Isidro (SI), há somente a indicação: Loc.: Brasil, s.d., SELLOW s/n

A. tristis é a única espécie da série *Psoraleoides*, que apresenta os frutos eretos. Em todas as outras espécies, os pedicelos e, em consequência, os frutos, se tornam reflexos logo após a antese.

As plantas são híspidas ou ásperas, devido aos tricomas curtos, mais ou menos rígidos, de base engrossada que recobrem, principalmente, o caule, os ramos, os folíolos e os hemicraspédios.

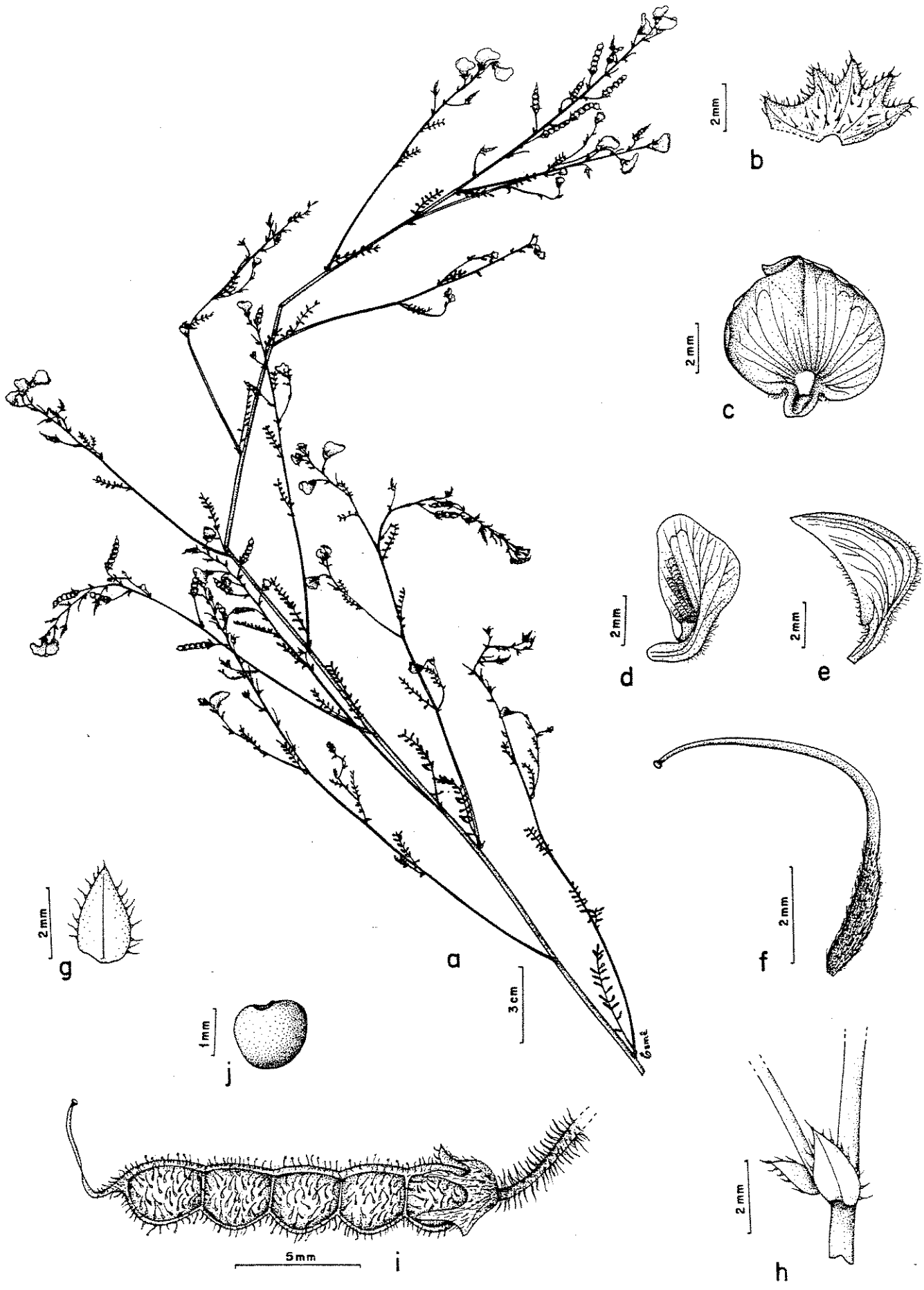
A. tristis é a espécie que tem, junto com *A. ciliata*, a maior área de concorrência no Brasil. Ambas têm um padrão de distribuição extremamente semelhante, ocorrendo desde o sudoeste e centro do Rio Grande do Sul, sendo bem representadas no estado de Santa Catarina e atingindo o sudeste do Paraná.

Utilidade: de acordo com ARAÚJO (1940), esta espécie parece forrageira, podendo ser pastada por cavalares. Pela sua abundante vegetação herbácea e os numerosos e grandes tubérculos radicais que contém, poderia servir para adubo verde em arrozais, para onde, devido à umidade do solo, não se encontrou ainda uma plantação que servisse para tal fim.

ARAÚJO (l.c.), quando menciona "tubérculos radicais", está se referindo aos nódulos radiculares, resultantes da simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*.

Para BARRETO & KAPPEL (1967) esta espécie perene-estival, com hábito ereto, tem bom valor forrageiro, ocorrendo nos campos, na região de Campos de Cima da Serra, Rio Grande do Sul.

BARRETO & KAPPEL (l.c.) não estão corretos quando afirmam que *A. tristis* é perene-estival. Esta espécie é hiberno-primaveril, começando a vegetar no outono, atravessando os meses de inverno com a parte aérea verde e apresentando o florescimento e a frutificação concentrados nos meses de dezembro e janeiro. Concordamos com ARAÚJO (1940) que afirma que durante o verão esta espécie fica com a parte aérea reduzida aos caules e ramos, perdendo quase que completamente suas folhas que começam a reaparecer no outono, em grande quantidade.



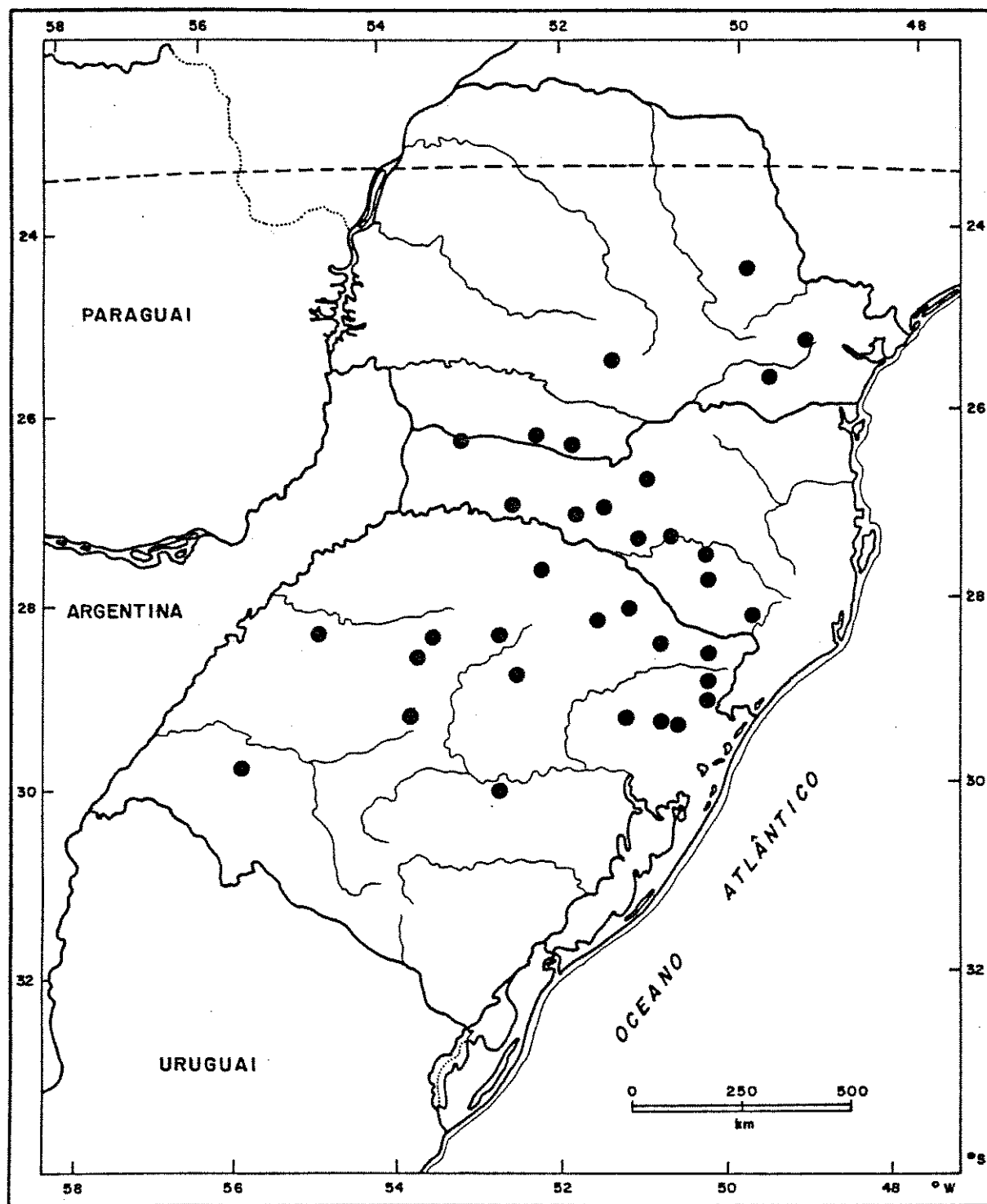


Figura 20 - Distribuição geográfica de *A. tristis* Vog.
no Brasil.

Adesmia reitziana Burk., *Darwiniana* 9 (1) : 89. 1949b. Tipo. Brasil. Santa Catarina, Morro da Igreja, entre as pedras, alt. 1860 m., 3 jan 1949, REITZ 2943 (holotipo SI!). Fig. 21.

Subarbustos eretos a prostrados, com cerca de 40 cm de altura, perenes. Raiz axial, lenhosa, bem desenvolvida. Caule sublenhoso, viloso-canesciente e com tricomas de base engrossada, pouco mais longos, patentes, ocráceos, a partir da inserção das folhas, com a parte basal coberta de cicatrizes foliares aproximadas, proeminentes, com restos das estípulas persistentes; caule principal com ramificações somente na extremidade, formando vários ramos densamente folhosos, cada qual podendo terminar em um racemo. Folhas paripenadas, com 5 - 6 pares de folíolos opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, pecíolo robusto, em geral recurvo e mais persistente que os folíolos, ráquis terminando em sétula subulada, pubescente; folíolos largo - elípticos, com 8,5 - 20,0 mm de comprimento por 5,2 - 9,0 mm de largura, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes, ápice arredondado ou retuso, com múcron alongado, base arredondada, glabros em ambas as faces e com tricomas seríceo-canescientes, às vezes com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos, nos bordos e sobre a nervura principal, na face dorsal, às vezes também na face ventral, nervura principal saliente na face dorsal, apenas evidente ou formando um sulco na face ventral, às vezes as secundárias evidentes em ambas as faces. Estípulas 2, livres, triangular-lanceoladas, com 4,0 - 9,0 mm de comprimento, seríceo-canescientes na face dorsal, e com tricomas de base engrossada, nos bordos, ou também na face dor-

sal, uninérveas, persistentes. Racemos simples, subcorimbiformes, contraídos, densifloros, apicais, folhosos na base, com 3,0 - 4,0 cm de comprimento, depois da antese com cerca de 10,0 cm de comprimento; pedúnculo e ráquis floral velutino-canescentes e com tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos; brácteas oblongo-lanceoladas, amplas, conduplicadas, persistentes, com 6,0 - 10,0 mm de comprimento, seríceo-canescentes e com tricomas ocráceos de base engrossada, castanha, médios, ocráceos, nos bordos; pedicelos eretos, curvados após a antese, com 12,5 - 15,0 mm de comprimento, seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos. Flores com cerca de 14,0 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas. Cálice mais longo que a metade da corola, com 10,5 mm de comprimento, tubo calicino campanulado, mais curto que as lacínias, com 4,0 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas, semelhantes; cálice seríceo-canescente e com tricomas ocráceos, com a base engrossada, castanha, internamente seríceo-canescente na região das lacínias. Estandarte suborbicular, com 14,0 mm de comprimento por 11,5 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, larga, longa, sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceo-canescentes no ápice e ao longo do bordo interno da unguícula, externamente pubérulo; alas oblongas, assimétricas, com 13,0 mm de comprimento, unguícula curva, longa, com tricomas curtos no bordo ventral da unguícula; peças da carena subfalcadas, com 12,0 mm de comprimento, ápice obtuso, unguícula curva, longa, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, livres; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,6 mm de comprimento, subdorsi-

fixas. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilete engrossado e seríceo-canesciente na base, curvado no ápice. Hemicraspédios reflexos, arqueados, com 2-4 artículos suborbiculares, com 3,0 mm de comprimento por 3,5 mm de largura, membranáceos, reticulados, piloso-canescientes e com poucos tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos, replum superior mais engrossado, o inferior mais sinuoso, istmos estreitos, subcentrais, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, imaturas, com cerca de 1,5 mm de diâmetro, castanhas; hilo suborbicular; arilo ausente.

Distribuição: até o presente momento, está sendo considerada endêmica do Morro da Igreja, município de Urubici, Santa Catarina.

Fig. 22 .

Material examinado: BRASIL. SANTA CATARINA. Urubici, Morro da Igreja, 3 jan 1949 (fl, fr), REITZ 3386 (PACA, S); id., 24 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8045 (CEN, EMPASC 254, ICN, UEC); id., (plântulas), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8046 (CEN).

Locais de ocorrência: campos pedregosos de altitude, em transição com matinha nebulosa, com as plantas ocorrendo no solo acumulado nas frestas das rochas.

Relevo: fortemente ondulado.

Altitude: 1860 m.

Freqüência relativa: ocasional.

Floração: Janeiro.

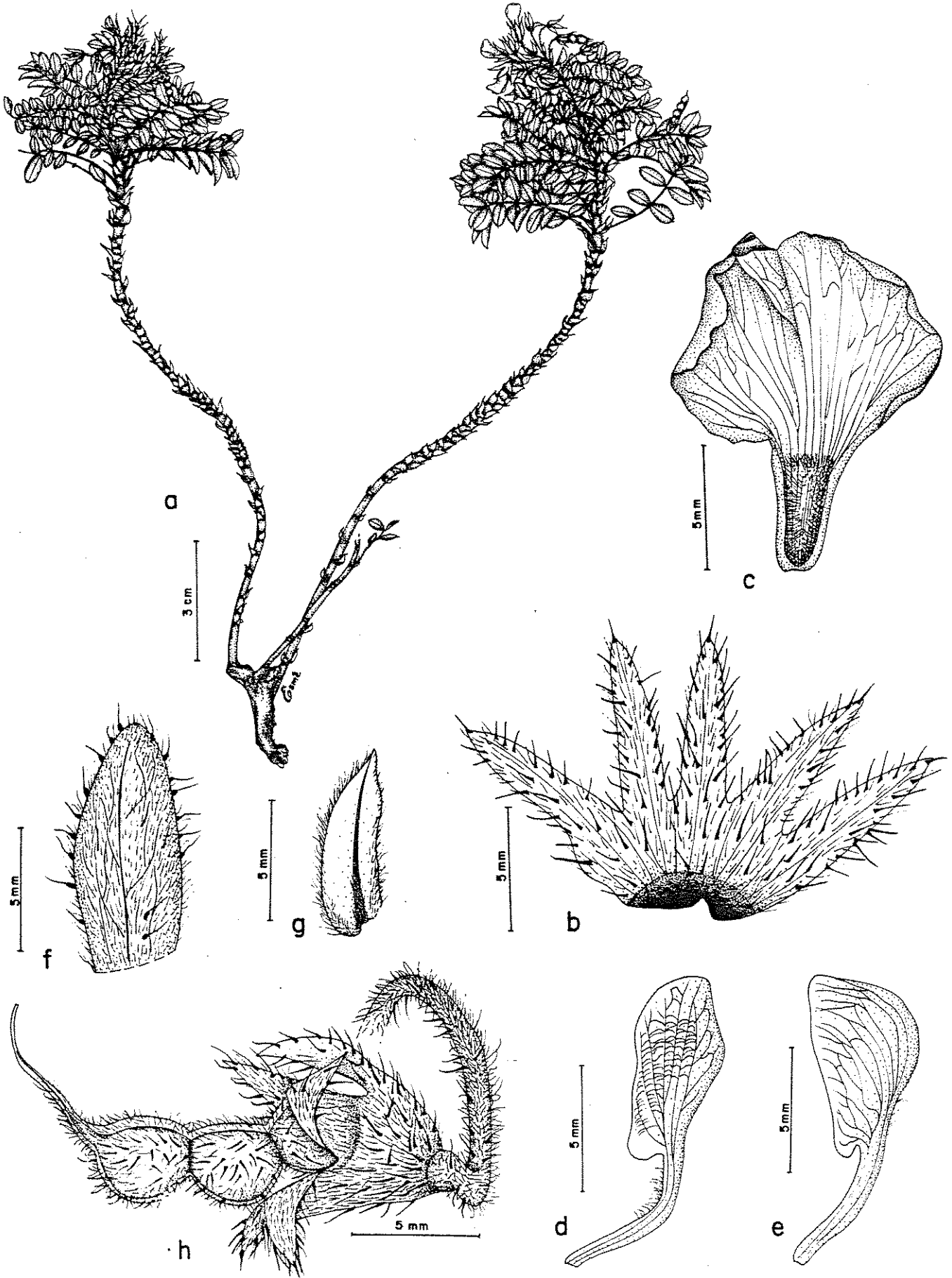
Frutificação: Janeiro.

Etimologia: o epíteto específico é dedicado ao seu coletor, Raulino Reitz, recentemente falecido, criador e coordenador da Flora Ilustrada Catarinense.

Comentários: esta espécie foi descrita por BURKART (1949b), baseada em uma única coleta, feita no Morro da Igreja, município de Urubici, Santa Catarina. Desde então, ela só voltou a ser coletada, em 1984, na localidade tipo.

É uma planta com ocorrência ocasional apenas em afloramentos rochosos da parte mais alta do Morro da Igreja, onde vegeta no solo orgânico, acumulado entre as frestas do basalto, com diaclase vertical. Por este motivo, *A. reitziana* está sendo considerada uma espécie endêmica deste local. Esta constatação fortalece a opinião de RAMBO (1953a), que considera a espécie endêmica das regiões altas do centro-sul de Santa Catarina.

Esta espécie se destaca das demais pelo seu aspecto particular: caule sublenhoso, coberto de cicatrizes foliares aproximadas, proeminentes e restos das estípulas persistentes, folhas relativamente grandes, folíolos terminando em mucron alongado e racemos subcorimbiformes, contraídos, densifloros, apicais, inferiormente revestidos por folhas.



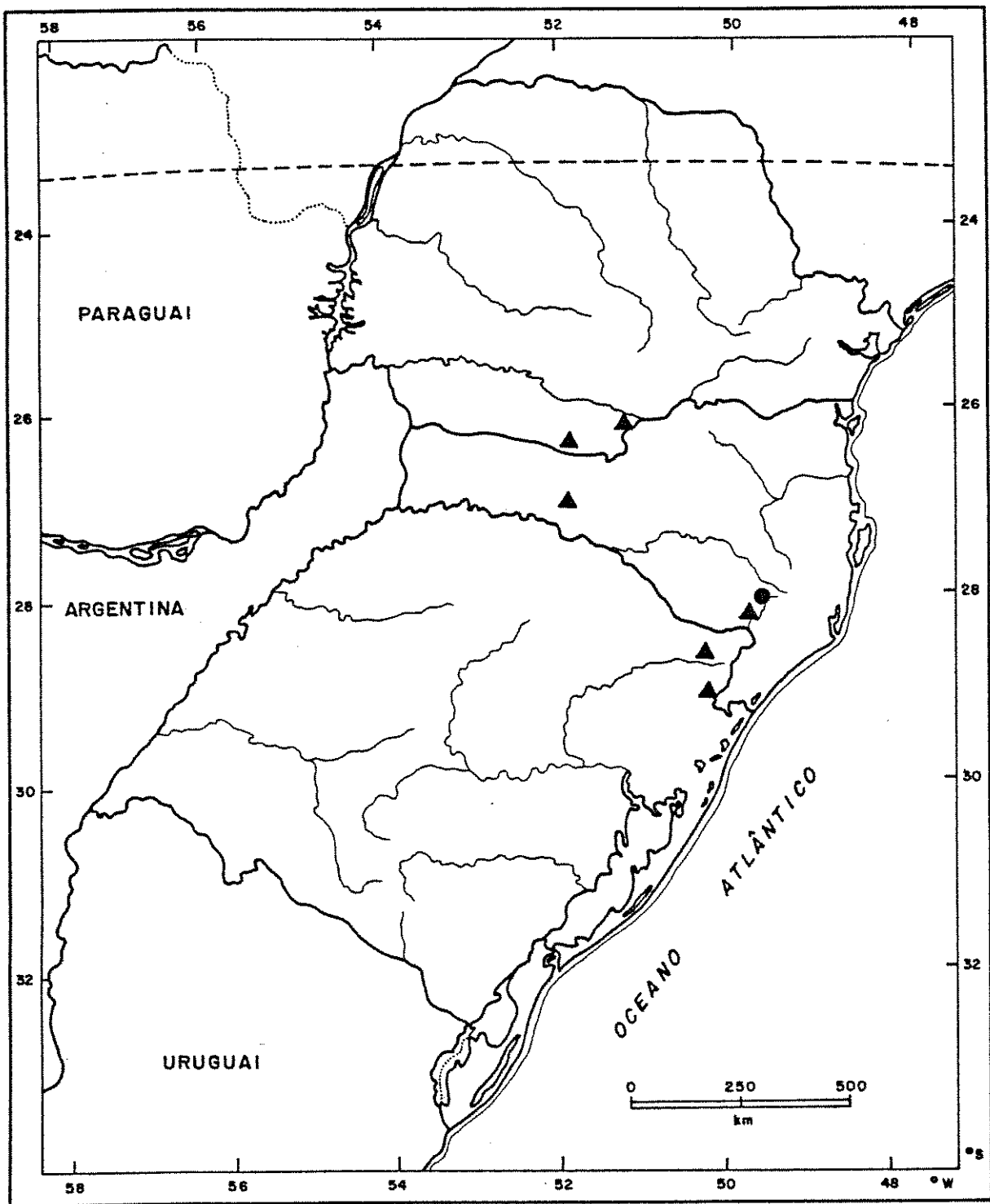


Figura 22 - Distribuição geográfica de ● *A. reitziana* Burk. e ▲ *A. rocinhensis* Burk. no Brasil.

Adesmia rocinhensis Burk., *Darwiniana* 12 (3): 321. 1962. Tipo. Brasil. Rio Grande do Sul, Serra da Rocinha **prope** Bom Jesus, **in rupestribus humidis**, 3 fev 1953 (fl, fr), RAMBO s/n (holotipo SI!, isotipos PACA 53821!, S 870184!). Fig. 23 .

Subarbustos ramoso-divaricados a subvaricados, com até 1,0 m de altura, perenes. Raiz axial, lenhosa, engrossada. Caule lenhoso, tomentoso-viloso-canescente e com muitos tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos a ocráceo-castanhos. Folhas paripenadas, às vezes terminando em 1 folíolo ímpar, lateral, com 4-6 pares de folíolos geralmente opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em um mucron filiforme, pubescente; folíolos elípticos, largo-elípticos a levemente obovados, com 6,0 - 19,0 mm de comprimento por 3,5 - 8,0 mm de largura, ápice obtuso, arredondado, retuso ou truncado-mucronado, base obtusa a arredondada, faces dorsal e ventral fracamente seríceo-canescentes até glabrescentes e com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos a ocráceo-castanhos em ambas as faces, porém, principalmente nos bordos, nervura principal saliente na face dorsal e formando um sulco bem evidente na face ventral, nervuras secundárias, às vezes, pouco evidentes na face dorsal. Estípulas 2, livres, oval-lanceoladas a lanceolado-subacuminadas, persistentes, com (2,5-) 3,0 - 7,0 mm de comprimento, seríceo-canescentes em ambas as faces e com tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos, em ambas as faces ou, principalmente nos bordos. Racemos simples, multifloros, laxifloros, exceto no ápice que é denso, longos, com 10,0 - 55,0 cm de comprimento, localizados no ápice dos ramos ou,

mais raramente nas axilas foliares; pedúnculo e ráquis floral tomentoso-viloso-canescentes e com muitos tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-castanhos; brácteas oval-lanceoladas a lanceolado-subacuminadas, geralmente mais curtas que os pedicelos, com 4,0 - 6,1 mm de comprimento, fracamente seríceo-canescentes em ambas as faces e com tricomas de base engrossada, ocráceos a ocráceo-castanhos, principalmente, nos bordos; pedicelos eretos, curvados após a antese, com 3,5 - 11,5 mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 7,2 - 9,0 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas. Cálice com 5,0 - 6,1 mm de comprimento, fracamente seríceo-canescente e com muitos tricomas de base engrossada, longos, ocráceos, internamente seríceo-canescente na região das lacínias, tubo calicino campanulado, semelhante às lacínias no tamanho, com 2,2 - 3,0 mm de comprimento, lacínias 5, estreito - triangulares a linear-lanceoladas, subiguais: as 2 superiores, às vezes, pouco mais longas ou mais convergentes. Estandarte reflexo, oblato a suborbicular, com 7,2 - 8,5 mm de comprimento por 7,5 - 10,0 mm de largura, ápice truncado-mucronado, unguícula côncava, curta, sem calos, sem aurículas, com tricomas seríceos no ápice e ao longo do bordo interno da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente pubérulo, com exceção da unguícula e base da lâmina; alas obovadas, amplas, com 5,5 - 7,5 mm de comprimento, unguícula curva, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, metade inferior e no bordo ventral da unguícula, às vezes também no bordo da aurícula; peças da carena falcadas, com 5,8 - 7,0 mm de comprimento, ápice agudo, com tricomas seríceos

ao longo do bordo do dorso, às vezes também no bordo ventral da unguícula ou no bordo da aurícula. Estames 10, livres; anteras elípticas, uniformes, com 0,5 (-0,7) mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, séssil, densamente seríceo-canescen-te; estilete engrossado e glabro na base, formando um ângulo reto com o ovário. Hemicraspédios reflexos, retos ou arqueados, marrom-escuros a quase negros, com (3-) 4-5 (-6) artí-culos sublenticulares, com 2,5 - 3,0 mm de comprimento por 2,0 - 3,0 mm de largura, às vezes com 1 artí-culo abortivo intercalado, fracamente tomentosos a seríceo-canescen-tes e com muitos tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos-castanhos, replum inferior mais sinuoso que o superior, istmos largos, artí-culos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes suborbiculares, com 1,8 - 2,1 mm de diâmetro, marmoreadas: ocre-acastanhadas com manchas negras ou negras com manchas pardas, brilhantes; hilo orbicular; arilo muito curto, branco-pardo.

Distribuição: Brasil: nordeste do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e sul do Paraná. Fig. 22 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: General Carneiro, 43 Km de Horizonte, estrada para Palmas (BR-280), 28 jan 1985 (fl, fr), KRAPOVICKAS & CRISTÓBAL 39720 (CTES); Palmas, Santa Bárbara, 19 out 1966 (fl), HATSCHBACH 15021 (L, MBM, NY, UPCB, US); id., Km 46 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção a Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11507 (CEN, ICN, UEC); id., Km 26,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153 em direção a Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11518 (CEN, ICN, UEC).

RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 30 Km do rio Pelotas, ao longo da estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO, 10805 (CEN, ICN, UEC); Cambará do Sul: serra da Rocinha, 18 jan 1950 (fl, fr), RAMBO s/ n (paratipos: B, CTES, PACA 45367, SI); id., serra da Rocinha, na estrada para

Timbé do Sul, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10808 (CEN).

SANTA CATARINA: Ponte Serrada, Km 447,1 da rodovia BR-282, entre o rio Irani e Ponte Serrada, 28 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRIANI & ZANATTA 10564 (CEN, ICN, UEC); São Joaquim, 3 km a NE da intersecção para Bom Jardim da Serra, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1983 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7470 (CEN, EMPASC, ICN).

Locais de ocorrência: campos gramíneos densos a arbustivos ou, mais freqüentemente, em campos com afloramentos de rochas; em áreas perturbadas, em transição de campo e mata; borda de mata; campos secos a úmidos até subturfosos.

Relevo: desde suave até fortemente ondulado.

Altitude: 1050 - 1250 m.

Freqüência relativa: com ocorrência ocasional até abundante, em manchas.

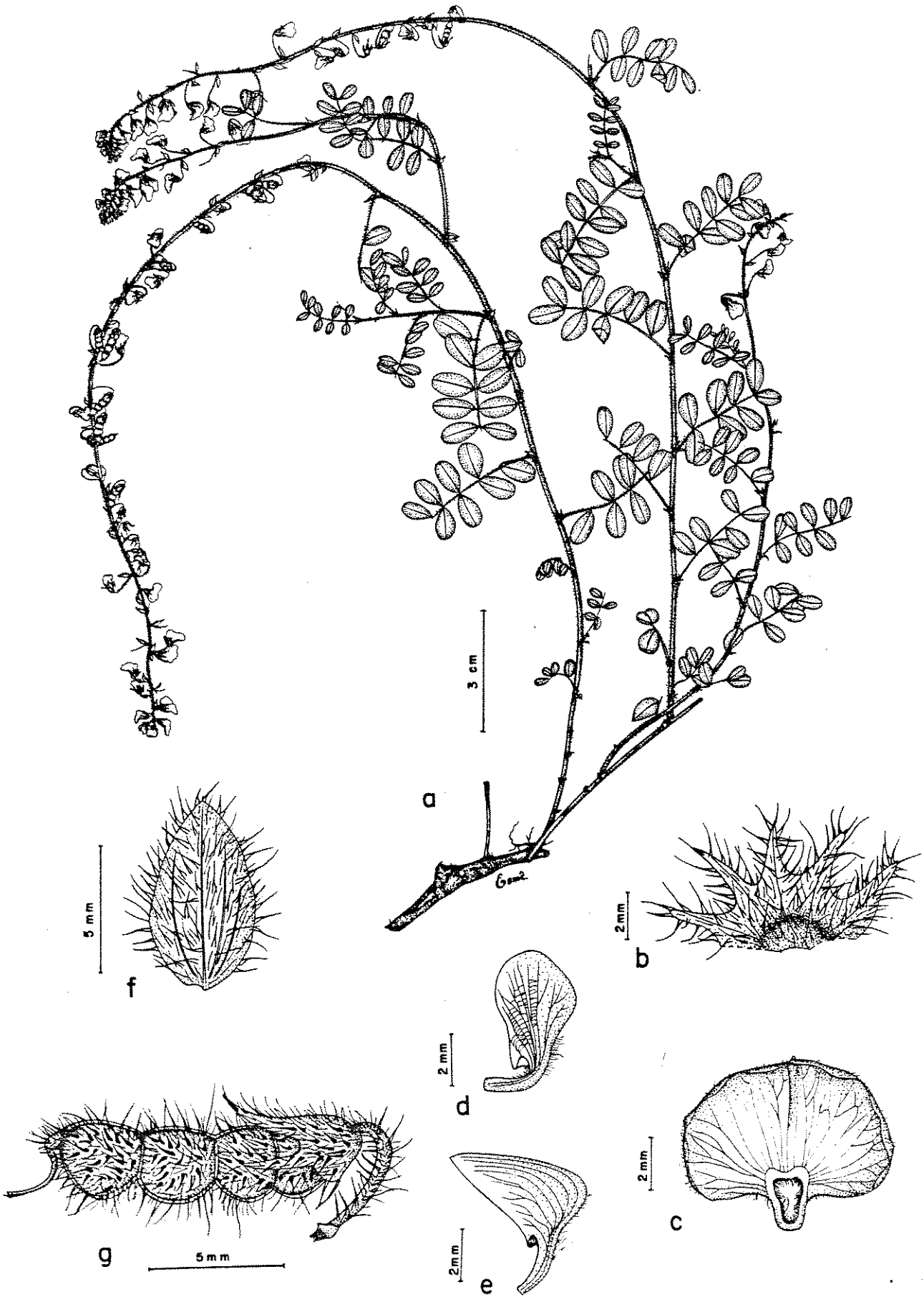
Floração: (outubro) novembro - fevereiro.

Frutificação: novembro - fevereiro.

Etimologia: o epíteto específico refere-se ao local de coleta do exemplar-tipo: Serra da Rocinha, município de Cambará do Sul, Rio Grande do Sul.

Comentários: BURKART (1962) ao descrever *A. rocinhensis*, cita somente dois materiais examinados e faz a observação de que os folíolos não apresentam pubescência breve, esbranquiçada, entre as sétulas amareladas, como ocorre em *A. ciliata*, espécie próxima. A análise de um número maior de exsicatas, inclusive o holotipo (SI), isotipos (PACA, S) e paratipos (B, CTES, PACA, SI) revelou a ocorrência de folíolos fracamente seríceo-canescentes até glabrescentes e com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos ou ocráceo-castanhos em ambas as faces, porém, principalmente nos bordos. Apesar desta característica, esta espécie se distingue de *A. ciliata*, principalmente, pelo hábito: plantas mais robustas, divaricado-ramosas, mais altas; pelo número menor de folíolos por folha (4 - 6 e não 4 - 11, como em *A. ciliata*) e também pelo tamanho sempre maior dos folíolos.

A. rocinhensis é uma espécie de ocorrência muito rara e restrita. Apesar de ser encontrada nos 3 estados da região Sul, ocorre sempre de forma localizada.



Adesmia psoraleoides Vog., *Linnaea* 12 : 80. 1838. Tipo. Brasil merid., s.d., SELLOW 4315 (holotipo B, fotografias do holotipo G!, GH!, NY!, SI!). Fig. 24 .

Arbustos a subarbustos eretos, geralmente sem ou com ramificações laterais mais perto do ápice, com até 1,0 m de altura, glutinosos, perenes. Raiz axial, lenhosa, engrossada, às vezes com vários caules partindo da mesma raiz. Caule lenhoso, densamente tomentoso - viloso a velutino-canesciente e com tricomas de base engrossada, castanha, mais longos, patentes, ocráceo-dourados. Folhas paripenadas, raramente com 1 folíolo ímpar, lateral, com (3-) 4-6 (-7) pares de folíolos, geralmente opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula subulada, pubescente; folíolos elípticos ou obovados, raramente assimétricos, com 6,0 - 20,0 mm de comprimento por 2,1 - 10,0 mm de largura, escrobiculados, brilhantes, ápice agudo, obtuso a arredondado-mucronado, base cuneada ou obtusa, densa até fracamente seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, pouco mais longos ou tão curtos como os demais, às vezes somente com tricomas ocráceo-dourados de base engrossada, castanha, patentes, em ambas as faces, nervura principal, raramente também as secundárias, salientes na face dorsal e formando um sulco até não evidentes na face ventral. Estípulas 2, livres, lanceoladas a lanceolado-acuminadas, com 3,5 - 10,0 mm de comprimento, tomentosas a seríceo-canescentes, às vezes também com tricomas de base engrossada, pouco mais longos, ocráceo-dourados a castanhos, em ambas as faces ou, com a mesma pubescência dos folíolos. Racemos simples,

multifloros, densifloros, subespiciiformes, longos, com (10,5-15,0 - 65,0 cm de comprimento, localizados no ápice dos ramos e do caule; pedúnculo e ráquis floral estriados, densamente tomentosos a velutino-canescientes e com muitos tricomas patentes, ocráceo-dourados, de base engrossada, castanha, mais longos que os do caule; brácteas lanceoladas, semelhantes às estípulas, mais longas que os pedicelos, com 7,5 - 13,5 mm de comprimento, seríceo a velutino-canescientes e com muitos tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos, em ambas as faces ou face ventral somente seríceo-canesciente; pedicelos eretos, curvados após a antese, curtos, com 2,0 - 8,0 mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 14,0 - 19,5 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas a castanho-avermelhadas. Cálice geralmente mais curto que a metade da corola, com 6,5 - 9,5 mm de comprimento, externamente tomentoso a velutino ou seríceo-canesciente e com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados, internamente seríceo-canesciente na região das lacínias, tubo calicino campanulado, em geral mais curto que as lacínias, com 2,5 - 4,3 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas, semelhantes ou as 2 superiores pouco mais largas ou mais convergentes. Estandarte subreflexo, ovalado, suborbicular a orbicular, com 13,0 - 18,0 (-19,5) mm de comprimento por 12,0 - 16,5 mm de largura, ápice truncado, retuso ou arredondado-mucronado, unguícula côncava, curta, com 1 calo triangular na base da lâmina, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos embaixo do calo e ao longo do bordo interno da unguícula, externamente glabro, raramente, com poucos tricomas curtos, no

ápice da unguícula; alas oblongas ou obovadas, geralmente estreitas, com 11,0 - 15,0 mm de comprimento, ápice arredondado a obtuso, unguícula curva, curta, com tricomas seríceos no bordo do dorso, na base e no bordo da aurícula e início do bordo ventral da unguícula; peças da carena subfalcadas a falcadas, com 10,5 - 14,0 mm de comprimento, ápice obtuso a agudo, unguícula curta, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, às vezes com poucos tricomas no bordo da aurícula e bordo ventral da unguícula. Estames 10, livres; anteras oblongas a elípticas, uniformes, com 0,5 - 0,8 (-1,0) mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilete engrossado, glabro ou, às vezes com poucos tricomas na base, formando um ângulo reto com o ovário. Hemicraspédios reflexos, retos, ocre-amarrelados a marrom-claros até castanhos ou marrom-escuros quando maduros, com 4 - 8 artículos subquadrangulares, com 3,0 - 4,2 mm de comprimento por 2,5 - 3,5 mm de largura, às vezes com artículos abortivos intercalados, densamente pubescentes, velutino ou tomentoso-canescientes e com tricomas de base engrossada, castanha, mais longos, ocráceo-dourados, replum superior e inferior engrossados, pouco sinuosos, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes suborbiculares, com 2,0 - 2,4 mm de diâmetro, atropurpúreas, quase negras, às vezes com manchas pardo-ocres, brilhantes; hilo oblongo, lateral; arilo desenvolvido, branco-pardacento a pardo-ocre.

Distribuição: Brasil: norte e nordeste do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Fig. 25 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Clevelândia, 26 out 1969 (fl), HATSCHBACH 22712 (CTES, K, MBM, NY); Guarapuava, Posto Agropecuário, 4 dez 1969 (fl), HATSCHBACH 23085 & RAVENNA (MBM, UPCB); id., Morro Grande, 11 dez 1973 (fl, fr), HATSCHBACH 33467 (MBM, NY); id., 29 out 1986 (fl), SILVA 234 & RAVENNA (HUCS); id., 6 km do acesso a Guarapuava, em direção a Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11325 (CEN, ICN, UEC); id., 8 km a W do acesso a Guarapuava, ao longo da BR-277, 29 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11345 (CEN); id., 20 km a W do acesso a Guarapuava, ao longo da rodovia BR-277, 29 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11355 (CEN, ICN, UEC); Laranjeiras do Sul, 16 dez 1966 (fl, fr), HATSCHBACH 15545 (MBM, NY); Palmas, entre Palmas e General Carneiro, 27 out 1956 (fl), HATSCHBACH 3356 (LIL, MBM, SI); Ponta Grossa, Vila Velha, 23 out 1914 (fl, fr), JONSSON 1293a (G, GH, S); Tibagi, Fazenda Monte Alegre, Harmonia 16 set 1952 (fl, fr), HATSCHBACH 3086 (MBM, SI).

RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 18,8 km a partir do rio Pelotas, na estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10800 (CEN, ICN, UEC); Esmeralda, 23 jan 1978 (fl, fr), ARZIVENCO 541 (ICN); id., dez 1982 (fl), MIOTTO s/n (ICN 65500); id., Estação Ecológica de Aracuri, 21 jan 1980 (fl, fr), ARZIVENCO s/n (ICN 63795); Lagoa Vermelha, BR-285, km 60, estrada Vacaria-Lagoa Vermelha, 30 out 1985 (fl), ABRUZZI 1054 (HAS); id., 3,6 km ao S do rio Turvo, entre Tupinambá e Barretos, ao longo da rodovia RST-470, 8 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10760 (CEN, ICN, UEC); Muitos Capões, estrada Estação Ecológica de Aracuri para Esmeralda, 8 nov 1982 (fl, fr), MIOTTO s/n (ICN 59447); Sarandi, 30 out 1971 (fr), LINDEMAN et alii s/n (HAS 4892); id., entrada do Aeroporto, 5 km E de Sarandi, 30 out 1971 (fr), LINDEMAN et alii s/n (CTES 133617, CTES 133618); sem município indicado: ponte sobre o rio Santa Rita, 28 jan 1964 (fl, fr), PEREIRA 8701 & PABST 7976 (LP, PEL, RB).

SANTA CATARINA: Abelardo Luz, 14 km a SW da rodovia BR-280, na estrada para Xanxerê (km 43 a 43,2), 30 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10623 (CEN, ICN, UEC); Água Doce, 1,5 km a NW de Hercilidópolis, ao longo da estrada Água Doce-BR-153 (SC-452), 29 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10599 (CEN, ICN, UEC); id., 18,6 km desde a divisa Paraná-Santa Catarina, ao longo da rodovia BR-153, 3 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11522 (CEN, ICN, UEC); id., 3,3 km a SW da ponte sobre o rio Chapecózinho, ao longo da rodovia BR-153 (km 29), 3 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11525 (CEN, ICN); Bom Jardim da Serra, id., 2 km ao S de Bom Jardim da Serra, 15 dez 1971 (fl, fr), SMITH & KLEIN 15800 (SI); id., em rochedos sobre o rio Capivari, acima da Serra Geral, jan 1891 (fl, fr), ULE 1724 (P). Campos Novos, 29 out 1963 (fl), KLEIN 4220 (SI); id., Cascata da Barrinha, a E de Bom Jardim da Serra, 30 nov 1989 (fl), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12138 (CEN, ICN); 2,8 km a SE da cascata da Barrinha, na estrada de Bom Jardim da Serra à Serra do rio do Rastro, 23 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8003 (CEN, ICN); Curitiba-

banos, 1880 (fl), MÜLLER s/n (P); Lages, 1,6 km ao S do rio Penteadado, na estrada que sai da rodovia BR-116 para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7440 (CEN); São Joaquim, 2 fev 1958 (fl), MATTOS 6235 (PACA); id., banks of rio Capivaras, 3-7 km W of the Serra do Oratório, 16 jan 1957 (fl, fr), SMITH & REITZ 10186 (NY, SI, US); id., Bom Jardim, 15 dez 1958 (fl), REITZ & KLEIN 7975 (B, MBM, NY PACA, PKDC, SI, US); id., E of Bom Jardim, 2 jan 1965 (fl, fr), SMITH & REITZ 14193 (B, GH, NY, SI, US); id., Bom Jardim ca. São Joaquim, 14 dez 1967 (fl, fr), LOURTEIG 2176 (K, L, GH, NY, P, S, US); id., estrada para Cambajuva, 21-29 jan 1950 (fl, fr) REITZ 3411 (PACA, S, SI, US); id., 1,8 km ao S de São Joaquim, na estrada que desce ao rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7931 (CEN, ICN).

Locais de ocorrência: campos limpos; campos gramíneos altos, sem pastejo e não queimados e com cobertura densa. Faixa de domínio com vegetação campestre secundária; barranco com restos de campo; campos à beira de estradas. Em áreas de transição entre campo e pinheiral e entre campo e mata. Campos secos ou pedregosos.

Relevo: suave-ondulado a ondulado; fundo de depressão.

Altitude: 770 - 1360 m.

Freqüência relativa: desde rara até abundante, em manchas.

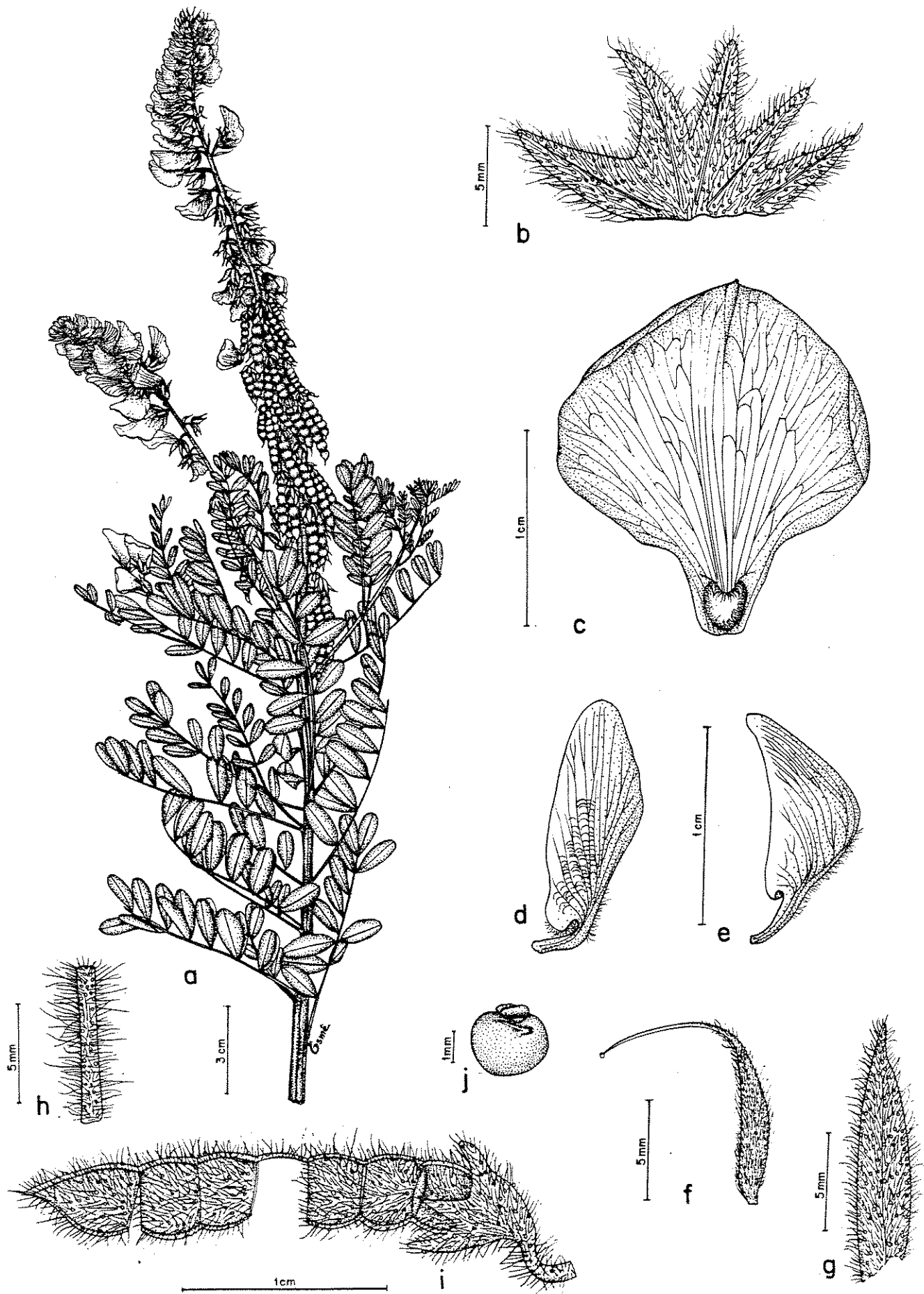
Floração: (setembro) outubro-janeiro (fevereiro).

Frutificação: (setembro) outubro-janeiro.

Comentários: VOGEL (1838), ao descrever *A. psoraleoides*, não cita o material tipo, fornecendo somente o local de coleta da espécie: In Brasil merid., SELLOW leg. Ao analisar as fotografias do holotipo, depositado no herbário de Berlim (B), encontradas nas coleções dos herbários de Genève (G), Cambridge (GH), New York (NY) e San Isidro (SI), há a indicação de : Loc.: Brasil merid., SELLOW 4315.

BENTHAM (1859) cita a variedade **glabrata** para *A. psoraleoides*, que apresenta caule e folhas quase glabros, somente com racemos amarelo-hirsutos. Atualmente, esta variedade é sinônimo de *A. paranensis*. (Ver comentários nesta espécie).

A. psoraleoides é uma espécie glutinosa e muito característica pelo seu hábito ereto, arbustivo a subarbustivo, com até 1,0 m de altura e pelos racemos apicais, multifloros, densifloros, subespiciiformes, longos, com até 65,0 cm de comprimento. Sua pubescência densa apresenta um aspecto ocráceo-dourado, conferido à toda a planta.



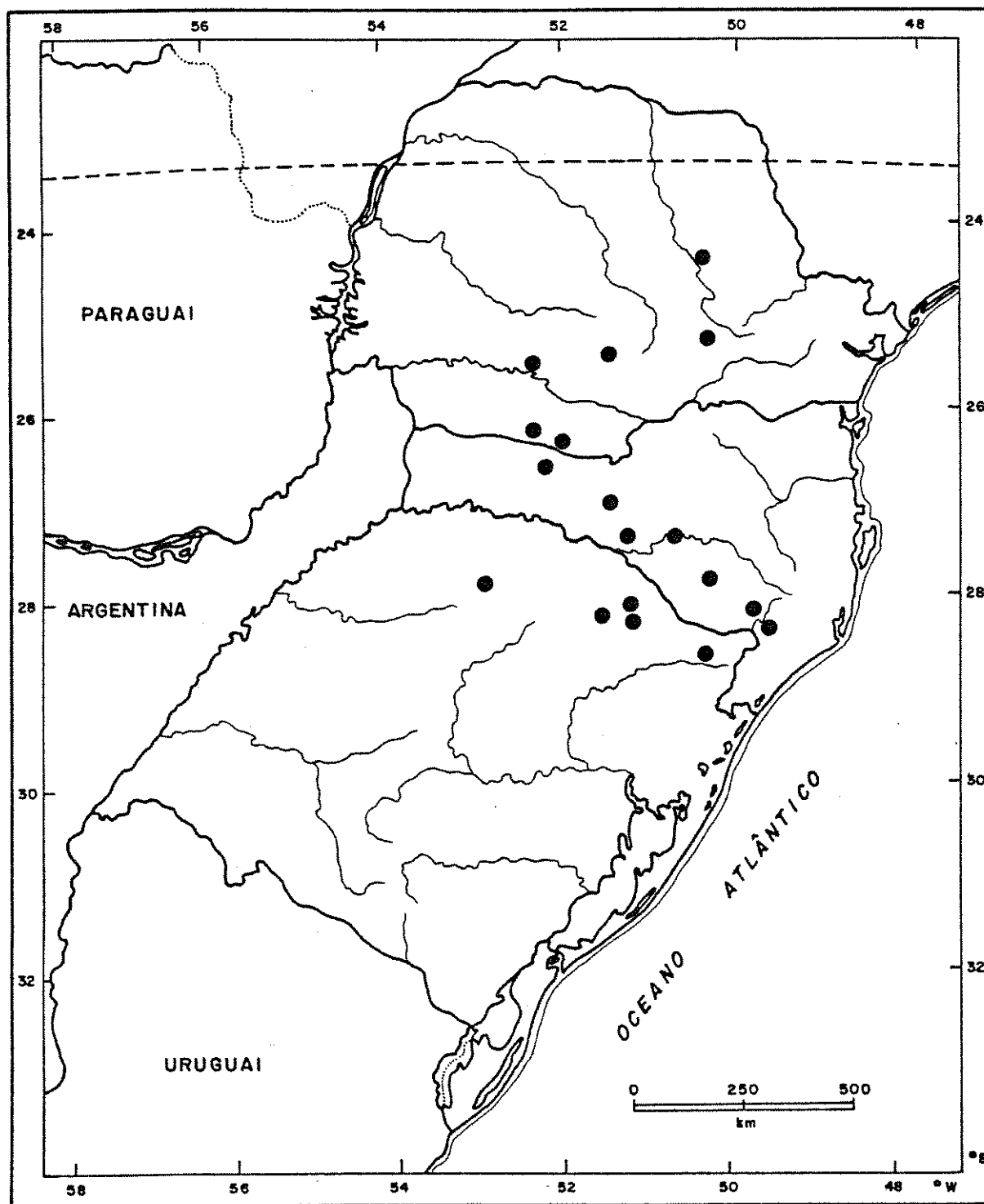


Figura 25 - Distribuição geográfica de *A. psoraleoides*
Vog. no Brasil.

Adesmia paranensis Burk., *Darwiniana* 10 (4): 521. 1954. Tipo. Brasil. Paraná, Campo Largo, rio Papagaios, en el campo, 4 dez 1949 (fl, fr), HATSCHBACH 1637 (holotipo SI!). Fig. 26 .

Adesmia psoraleoides Vog. var. **glabrata** Benth., in MARTIUS, C.F.P., ENDLICHER, A.C. & URBAN, J. eds., *Fl. Bras.* 15 (1): 55. 1859. Tipo. Brasil. São Paulo, in campis prope Registro de Curitiba, s.d., ST. HILAIRE s/n (holotipo não visto).

Ervas a subarbustos, ramificados, difuso-procumbentes, com 70,0 - 90,0 cm de altura, perenes, Caule sublenhoso, ramos débeis, glabros ou com raros tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados, perto da inflorescência. Folhas paripenadas, raramente terminando em 1 folíolo ímpar, lateral, com 5 - 10 pares de folíolos opostos a alternos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, glabros, pecíolos muito curtos, menores de 1.0 cm, ráquis terminando em sétula subulada, glabra; folíolos oblongos a levemente obovados, com 5,5 - 15.0 mm de comprimento por 2,0 - 4,8 mm de largura, ápice retuso, arredondado ou truncado-mucronado, base obtusa, glabros em ambas as faces, pontuado-glandulosos, subescrobiculados, brilhantes, uninérveos: nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou formando um sulco na face ventral. Estípulas 2, livres, triangulares, estreito-triangulares a linear-lanceoladas, com 2,0 - 5,5 mm de comprimento, glabras, persistentes. Racemos jovens, breves e densos, cónicos, depois alongados, multifloros, densifloros, subspiciformes, com 5,5 - 24,0 cm de comprimento, localizados no ápice do caule e dos ramos; pedúnculo e ráquis floral somente com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados ou mais raramente pilosos a viloso-canescerentes e com tricomas de

base engrossada: bráctea linear-lanceoladas, planas, mais longas que os pedicelos, com 5,5 - 10,0 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos, nos bordos ou também na face dorsal, raramente também com tricomas seríceo-canescerentes, uninérveas; pedicelos eretos, curvados após a antese, curtos, com 1,5 - 5,5 (-7,5) mm de comprimento, com tricomas de base engrossada longos, patentes, ocráceo-dourados ou piloso-canescerentes e com tricomas de base engrossada. Flores com 12,0 - 16,5 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas. Cálice menor ou maior que a metade da corola, com 6,5 - 9,5 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados, principalmente, nos bordos das lacínias, raramente também seríceo-canescerente, internamente glabro, tubo calicino campanulado, mais curto que as lacínias, com 2,0 - 3,7 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas a estreito-lanceoladas, semelhantes ou subiguais: as 2 superiores pouco mais largas e/ou mais longas. Estandarte subreflexo, orbicular, com 11,5 - 16,0 mm de comprimento por 10,5 - 14,5 mm de largura, ápice truncado ou retuso, unguícula côncava, ampla, curta, com 1 calo triangular, carnoso, no ápice da unguícula, sem aurículas, interna e externamente glabro ou com 1 tufo de tricomas seríceos, abaixo do calo e ao longo do bordo interno da unguícula; alas obovadas, amplas, com 10,0 - 12,0 mm de comprimento, unguícula curva, curta, glabras, raramente com tricomas curtos no bordo da aurícula e início do bordo ventral da unguícula ou no bordo do dorso; peças da carena subfalçadas, com 9,0 - 11,0 mm de comprimento, ápice agudo, unguícula curta, glabras ou raramente com

tricomas curtíssimos no bordo do dorso. Estames 10, livres; anteras oblongas ou elípticas, uniformes, com 0,5 (-0,8) mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilete engrossado e glabro ou com alguns tricomas seríceos na base, formando um ângulo reto com o ovário. Hemicraspédios reflexos, retos, raramente pouco arqueados, marrom-pardos, marrom-escuros a negros, com (4-5-) 6-8 artículos subquadrangulares a subretangulares, com 3,3 - 4,0 mm de comprimento por 2,0 - 3,0 mm de largura, às vezes com 1-3 artículos abortivos intercalados, com tricomas longos, patentes, ocráceo-dourados, de base engrossada, castanha, replum superior mais engrossado, o inferior pouco mais sinuoso, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com cerca de 2,0 mm de diâmetro, marmoreadas: marrom-escuras, quase negras, com poucas manchas pardas, brilhantes; hilo oblongo; arilo desenvolvido, pardo-ocráceo.

Distribuição: Brasil: Santa Catarina e Paraná.

Fig. 27 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Balsa Nova, Campina da Cascavel, 8 nov 1976 (fl, fr), HATSCHBACH 39174 (CTES, MBM, NY, SPF, UEC); **Castro**, 1,8 km a SE de Tronco, ao longo da rodovia Ponta Grossa-Jaguariaíva, 26 nov 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11246 (CEN, ICN, UEC); **Lapa**, rio Passa Dois, 8 nov 1959 (fl, fr), HATSCHBACH 6417 (K, MBM, SI, UEC); **Palmas**, rio Chopim, 4 dez 1971 (fl, fr), HATSCHBACH 28229, SMITH & KLEIN s/n (MBM, NY, S); **Palmeira**, Invernada Rincão de Cima, 29 nov 1972 (fl, fr), HATSCHBACH 30860 (MBM, NY); id., ao longo do rio Papagaio, junto à ponte velha na estrada Curitiba-Irati, 21 nov 1987 (fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO 11123 (CEN); **Ponta Grossa**, Vila Velha, Furnas, 23 nov 1963 (fl), PEREIRA 8137 (MBM); **Porto Amazonas**, 17 dez 1929 (fr), GURGEL 22 (RB); id., 28 out 1931 (fl, fr), GURGEL 1619 (RB); **Serrinha**, 8 dez 1908 (fl, fr), DUSEN 7322 (paratipos: BM, G, GH, K, NY, S); id., 14 out 1909 (fl), DUSEN 8549 (paratipo

:S); id., 8 out 1914 (fl, fr), DUSEN 15572 (paratipos : G, GH, S).

SANTA CATARINA: Água Doce, 6,4 km a NW de Hercílioópolis, ao longo da estrada Água Doce-BR-153 (SC-452), 29 nov 1986 (fl, fr) VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10607 (CEN, ICN, UEC); id., 400 metros ao S do entroncamento para Cacador e para Hercílioópolis, na estrada de terra Horizonte (PR) a Hercílioópolis (SC), 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11485 (CEN, ICN, UEC); id., BR-153-rio Ro-seira, 18 Km S de Horizonte, 16 fev 1978 (fl, fr), KRAPOVICKAS & CRISTÓBAL 33672 (CTES); **Chapecó**, cabeceira do rio Chopim, fev 1887 (fr), NIEDERLEIN 1079 (SI);.

sem estado e sem municípios indicados: Brasil. 1816-1821 (fl), ST. HILAIRE s/n (P 3565); id., s.d. (fl, fr), CAPANEMA 5359 (RB).

Locais de ocorrência: campos gramíneos a subarbustivos ou com capões de mata; campos secos ou brejosos; em vale raso, entre coxilhas; campos com afloramentos de rocha e áreas mal drenadas; barrancos dominados por caraguatás (*Eryngium* spp.) e gramíneas altas.

Relevo: ondulado; declive forte.

Altitude: 840 - 1.300 m.

Freqüência relativa: ocasional.

Floração: outubro-dezembro (fevereiro).

Frutificação: outubro - dezembro (fevereiro).

Etimologia: o epíteto específico refere-se ao local, onde foi coletado o exemplar-tipo: estado do Paraná.

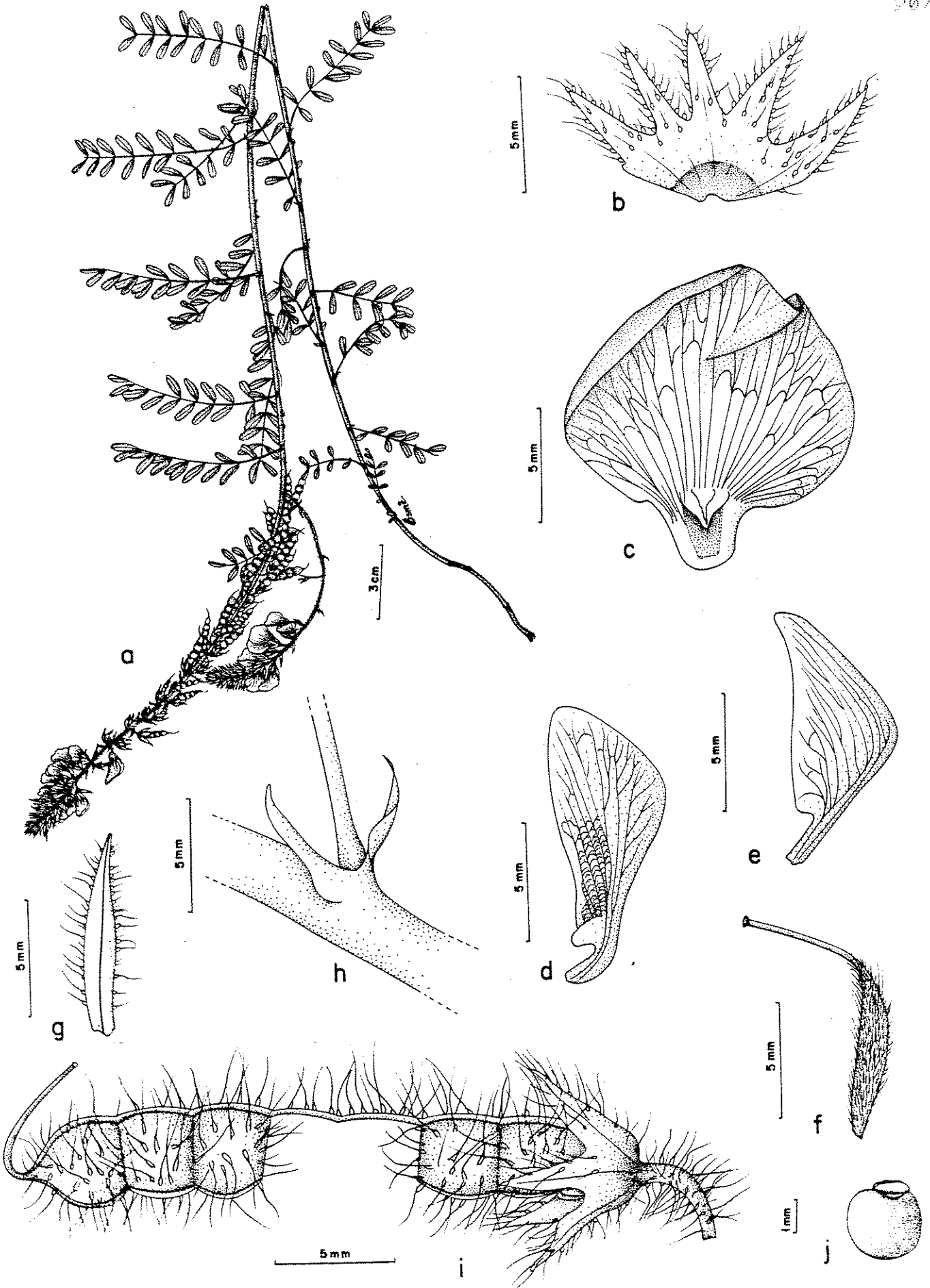
Comentários: *A. paranensis* é facilmente identificada e distingue-se das espécies afins, principalmente *A. psoraleoides*, por apresentar os ramos e as folhas totalmente glabros, em contraste com a inflorescência com pubescência densa.

Três exsicatas coletadas por DUSÉN (n. 7322, 8549 e 15572) e depositadas no herbário de Stockholm (S), foram identificadas por Harms, como *A. psoralioides* Vog. (sic) var. *glabrata* Benth. Tal variedade foi descrita na *Flora Brasiliensis*, em 1859.

Segundo BURKART (1954) estas plantas requerem categoria específica. Este autor (l.c.), baseando-se nas 3 exsicatas de DUSÉN identificadas como *A. psoralioides* var. *glabrata*, descreveu *A. paranensis*. Nesta ocasião deveria ter citado tal variedade como sinônimo, já que a reconhecem como sendo o mesmo táxon.

Neste trabalho, reconhece-se esta variedade como sinônimo único de *A. paranensis*.

BENTHAM (1859) ao fazer a breve descrição de *A. psoralioides* var. *glabrata*, observa que a mesma foi coletada por Saint Hilaire, no campo, perto de Registro de Curitiba, província de São Paulo. Fazendo-se a verificação dos roteiros de viagens de Saint Hilaire, constata-se que Registro de Curitiba pertence atualmente ao estado do Paraná. Com o maior número de coletas, a área de ocorrência da espécie foi ampliada para outros municípios do Paraná e também para o estado de Santa Catarina, municípios de Água Doce e Chapecó. Pode-se afirmar, portanto, que até esta data, não há registro de nenhuma espécie de *Adesmia*, ocorrendo no Brasil, além dos limites da região Sul.



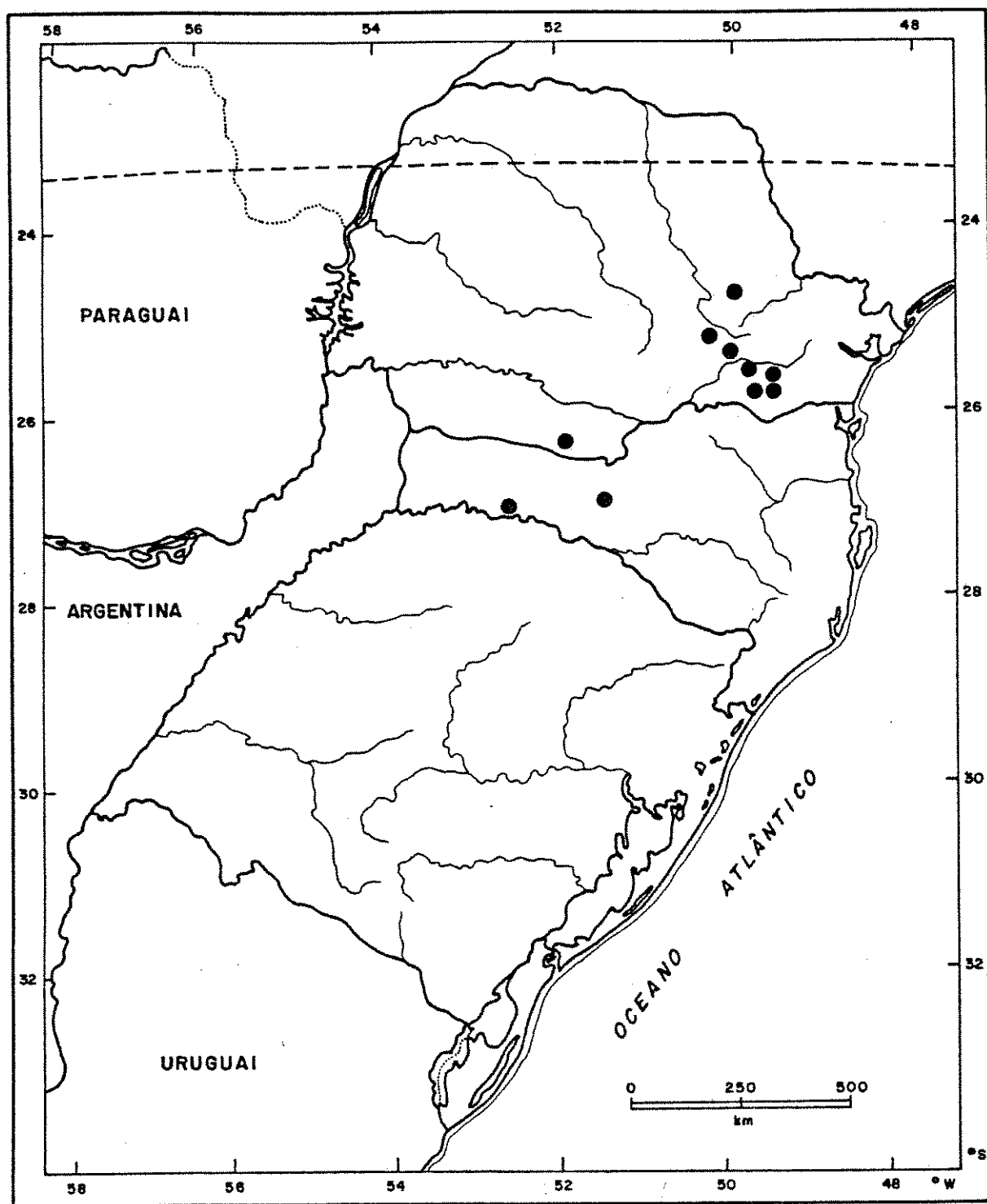


Figura 27 - Distribuição geográfica de *A. paranensis* Burk. no Brasil.

Adesmia araujoi Burk., *Darwiniana* 3 (2):130. 1939b. Tipo. Brasil. Rio Grande do Sul, Tupanciretã, a orilla del ferrocarril, Jan 1938. ARAUJO 261 (holotipo SII, fotografia do holotipo SII). Fig. 28 .

Ervas ereto-decumbentes a prostradas, ramificadas desde a base, com 20,0 - 50,0 (-80,0) cm de altura, perenes. Raiz axial, lenhosa. Caule e ramos sublenhosos na base, tomentosos a seríceo-canescientes, com poucos a muitos tricomas de base engrossada, longos, patentes, às vezes sem tricomas de base engrossada. Folhas paripenadas, raramente com 1 folíolo ímpar lateral, com (4-) 5-7 (-8) pares de folíolos, geralmente opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula pubescente; folíolos elípticos, largo-elípticos ou levemente obovados, com (4,0-) 5,5 - 10,5 (-13,0) mm de comprimento por 3,0 - 7,0 mm de largura, ápice obtuso, arredondado, truncado ou retuso, às vezes com múcron evidente, base obtusa, arredondada, subcordada, às vezes levemente assimétrica, tomentosos ou seríceo-canescientes em ambas as faces, raramente com alguns tricomas de base engrossada, pontuado-glandulosos, escrobiculados, nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou formando um sulco leve na face ventral, as secundárias não evidentes. Estípulas 2, livres, oval-triangulares ou triangular-lanceoladas, persistentes, com 2,0 - 4,5 mm de comprimento, tomentosas ou seríceo-canescientes em ambas as faces. Racemos simples, multifloros, laxifloros, podendo apresentar flores axilares na base do racemo, que é folhosa, localizados no ápice dos ramos ou nas axilas foliares; pedúnculo e rá-

quis floral tomentosos ou seríceo-canescientes e com muitos tricomas de base engrossada, castanha, longos, patentes, ocráceos; brácteas oval-triangulares ou triangular-lanceoladas, com 3,5 - 5,5 mm de comprimento, tomentosas ou seríceo-canescientes em ambas as faces, face dorsal e bordos também com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos; pedicelos eretos, curvados após a antese, longos, com (8,5-) 11,0 - 23,0 (-26,0) mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 7,0 - 9,0 (-10,0) mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas, raramente com pétalas externamente amarelo-rosadas a avermelhadas. Cálice atingindo a metade da corola, com 4,2 - 7,0 mm de comprimento, seríceo-canesciente e com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceos, internamente seríceo-canesciente na região das lacínias, tubo calicino campanulado, mais curto ou igual às lacínias, com 1,5 - 3,5 mm de comprimento, lacínias 5, triangular-lanceoladas, subiguais: as 2 superiores, geralmente pouco mais largas e convergentes. Estandarte reflexo, oblato, com 6,0 - 9,0 (-10,5) mm de comprimento por 8,0 - 10,5 mm de largura, ápice emarginado, unguícula curta, sem calos, sem aurículas, com 1 tufo de tricomas no ápice e ao longo do bordo interno da unguícula, externamente pubérulo, com exceção da unguícula e base da lâmina; alas obovadas, amplas, com 6,0 - 8,5 mm de comprimento, unguícula curva, com tricomas seríceos no bordo do dorso, metade inferior, no bordo da aurícula e no bordo ventral da unguícula; peças da carena falcadas, com (5,0-) 6,0 - 7,0 (-7,5) mm de comprimento, ápice agudo, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, às vezes também no bordo da aurícula e

no bordo ventral da unguícula. Estames 10, livres; anteras elípticas, uniformes, com (0,3-) 0,4 - 0,5 mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, sésstil, seríceo-canesciente; estilete engrossado, glabro ou com poucos tricomas seríceos na base, formando um ângulo reto com o ovário. Hemicraspédios reflexos, retos, marrom-escuros, com (2-3-) 4-7 artículos subquadrangulares, com 3,5 - 4,8 mm de comprimento por 2,0 - 3,5 mm de largura, às vezes com 1 artícolo abortivo intercalado, tomentosos ou seríceo-canescientes, com tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados, replum superior e inferior igualmente sinuosos, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes suborbiculares, com 1,8 - 2,0 mm de diâmetro, castanhas a negras, às vezes marmoreadas, com manchas pardas, brilhantes; hilo oblongo; arilo bem desenvolvido, branco-pardacento.

Distribuição: Brasil: Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina.

Fig. 29 .

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, ca. 30 Km a partir do rio Pelotas, ao longo da estrada São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10801 (CEN, ICN, UEC); Esmeralda, Estação Ecológica de Aracuri, 6 out 1978 (fl, fr), ARZIVENC0 s/n (ICN 65565); id., 7 nov 1981 (fl, fr), MIOTTO & FRANCO s/n (ICN 64850); id., 8 nov 1981 (fl, fr), MIOTTO & FRANCO s/n (ICN 64848); id., 10 out 1982 (fl), STEHMANN s/n (ICN 59431); id., out 1982 (fl), STEHMANN 167 (ICN); id., dez 1982 (fl), MIOTTO s/n (ICN 65501); id., (fl), MIOTTO s/n (ICN 65502); id., 11 dez 1982 (fl), MIOTTO s/n (ICN 65503); id., (fl), MIOTTO s/n (ICN 65504); id., 10 nov 1984 (fl), MIOTTO 979 (ICN); id., (fl), MIOTTO 1025 (ICN); id., (fl, fr), MIOTTO 1028 (ICN); id., 4 out 1985 (fl), MIOTTO 1048 (ICN); Guaíba, Nova Fac., 3 out 1963 (fl), KAPPEL s/n (BLA 3682); Lagoa Vermelha, 6 Km E de Barretos, entre Lagoa Vermelha e Vacaria, ao longo da rodovia BR-285, 19 mar 1985 (st), VALLS, FREITAS & MORAES 9855 (CEN, ICN, UEC); Passo Fundo, Estação Experimental, 1949 (fl, fr). s.c.

(PACA 63853, PEL 1765); id., set 1949 (fl, fr), SACCO 43 (PACA); **Planalto**, a 50 Km de São Joaquim, 22 out 1961 (fl, fr), PABST 6182 e PEREIRA 6355 (B, LP, PEL, RB); **São Gabriel**, jan 1951 (fl), MOHRDIECK 6 (BLA); **Soledade**, 1 Km SE da ponte sobre o arroio Tattim e ca. 9 Km a SE de Soledade ao longo da BR-386, 7 dez 1986 (fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10730 (CEN, ICN, UEC); **Tupanciretã**, fev 1938 (fl, fr), s.c. (BLA 5449); id., Posto Zootécnico, nov 1938 (fl, fr), ARAUJO 261 (PACA); **Vacaria**, Estação Experimental, 12 nov 1965 (fl, fr), BARRETO s/n (BLA 10796); id., 1 nov 1969 (fl, fr), POTT s/n (BLA 12944); id., Km 8 da BR-285, em direção a Lagoa Vermelha, 30 out 1985 (fl, fr), NEVES 593 (HAS); id., (fr), NEVES 594 (HAS); **sem município indicado**: mai 1951 (fl, fr), MOHRDIECK 6 (SI).

SANTA CATARINA: **Lages**, 1,3 Km E da ponte sobre o rio Caveiras, na estrada de Lages para São Joaquim, 27 out 1982 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6822 (CEN, ICN, UEC); id., proximidades de Painel, na estrada Lages-São Joaquim, 27 out 1982 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6845 (CEN); id., entre Painel e rio Lava Tudo, na estrada de Lages para São Joaquim, 27 out 1982 (fl), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 6850 (CEN, ICN, UEC); id., 10,2 Km a partir da rodovia BR-116, na estrada para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7404 (CEN, ICN); id., 1,6 km S do rio Penteado, na estrada que sai da rodovia BR-116 para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (fr), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7437 (CEN); **São Joaquim**, junto ao Oratório, localizado a 5 Km S de São Joaquim, na estrada para o rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7948 (CEN); id., 100 metros a NE da entrada de Urupema, ao longo da estrada de Rio Rufino a Painel, 25 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8078 (CEN, ICN); id., 6 Km de São Sebastião do Arvoredo, na estrada para São Joaquim, 10 dez 1986 (fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10787 (CEN).

Locais de ocorrência: campos gramíneos a arbustivos altos; vassoural; em áreas de campo e mata com pinheiros; em encosta íngreme, com transição de campo e mata; em áreas de transição entre campo e pinhal ou entre pinhal e matinha nebulosa; área de pinhal ralo, em local perturbado; em campos com afloramentos de rocha ou com afloramentos de rocha e pinheiros esparsos.

Relevo: ondulado a fortemente ondulado.

Altitude: 710 - 1350 m.

Freqüência relativa: ocorrendo, em geral, de maneira ocasional.

Floração: (setembro) outubro-dezembro (janeiro: fevereiro: maio).

Frutificação: (setembro) outubro-dezembro (fevereiro: maio).

Nome popular: babosa-serrana (RS), segundo ARAÚJO, 1940, 1942.

Etimologia: o epíteto específico é uma homenagem ao primeiro coletor da espécie, Anacreonte Ávila de Araújo.

Comentários: BURKART (1939b) ao descrever *A. araujoii*, observa que as folhas apresentam 3-6 pares de folíolos (geralmente 5), com 7,0 - 12,0 mm de comprimento por 5,0 - 8,0 mm de largura e os frutos possuem 4-6 artículos, com 2,2 - 3,0 mm de comprimento, ressaltando que os frutos não estão bem maduros. Salienta-se, porém, que BURKART (l.c.) baseou sua descrição original somente no material tipo.

Ao redescrevermos esta espécie, examinamos uma grande quantidade de exsiccatas, o que permitiu uma análise mais ampla do táxon. As folhas podem apresentar (4-) 5-7 (-8) pares de folíolos.

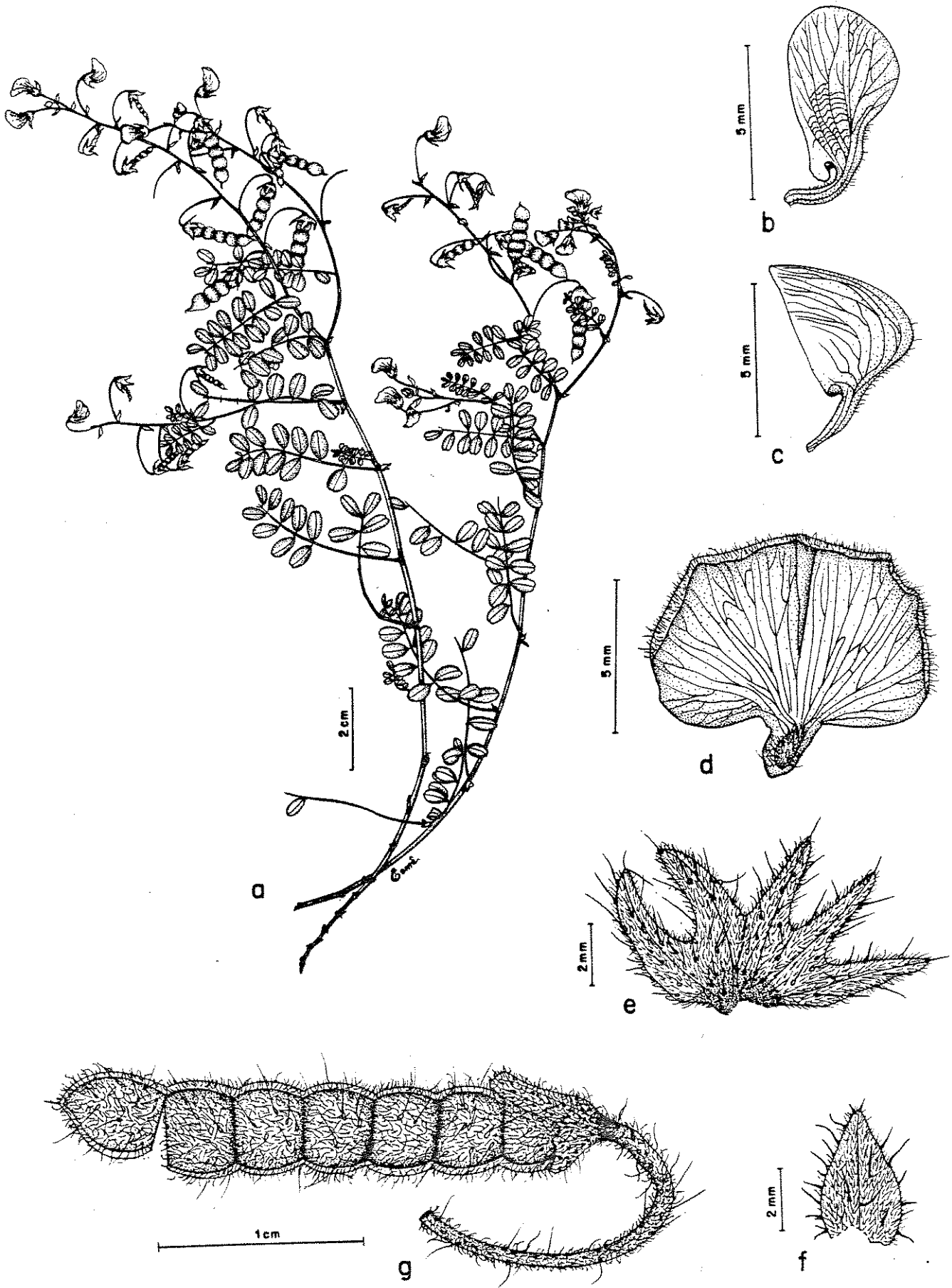
los, com (4,0-) 5,5 - 10,5 (-13,0) mm de comprimento por 3,0 - 7,0 mm de largura e os frutos podem apresentar (2-3-) 4-7 artícu- los, com 3,5 - 4,8 mm de comprimento por 2,0 - 3,5 mm de largura.

O holotipo de *A. araujoii* foi coletado por ARAÚJO n 261, no Rio Grande do Sul, Tupanciretã, em beira de via férrea, em janeiro de 1938. Examinou-se um outro exemplar, coletado por ARAÚJO n 261 (PACA) porém, a data da coleta é novembro de 1938. O local é o mesmo do exemplar tipo e, provavelmente, por este mo- tivo Araújo utilizou o mesmo número de coleta. Porém, esta exsi- cata não constitui-se num isotipo.

Utilidade: segundo ARAÚJO (1940), *A. araujoii* é uma es- pécie que possui raízes grossas e lenhosas, adaptada a terrenos com escassez de água durante alguns meses do ano. É uma espécie perene, mas de desenvolvimento hibernar e primaveril, iniciando sua brotação no mês de março, para secar a parte aérea em dezem- bro ou janeiro. Produz boa quantidade de ramos e folhas, muito macias, que foram dadas para animais domésticos tendo boa aceita- ção. Pequena quantidade de ramos e folhas fenadas deram um aroma característico de leguminosas tenras e forrageiras. Sua produção de flores e frutos é muito grande e as sementes são fáceis de trilhar. Em seu habitat produz uma massa de forragem verde muito boa, principalmente, durante os meses frios até fins da primave- ra.

ARAÚJO (1942) cita esta espécie para os campos de solo vermelho, superficial do planalto do Rio Grande do Sul. Estes são os melhores campos do planalto serrano, do ponto de vista de sua

capacidade produtiva.



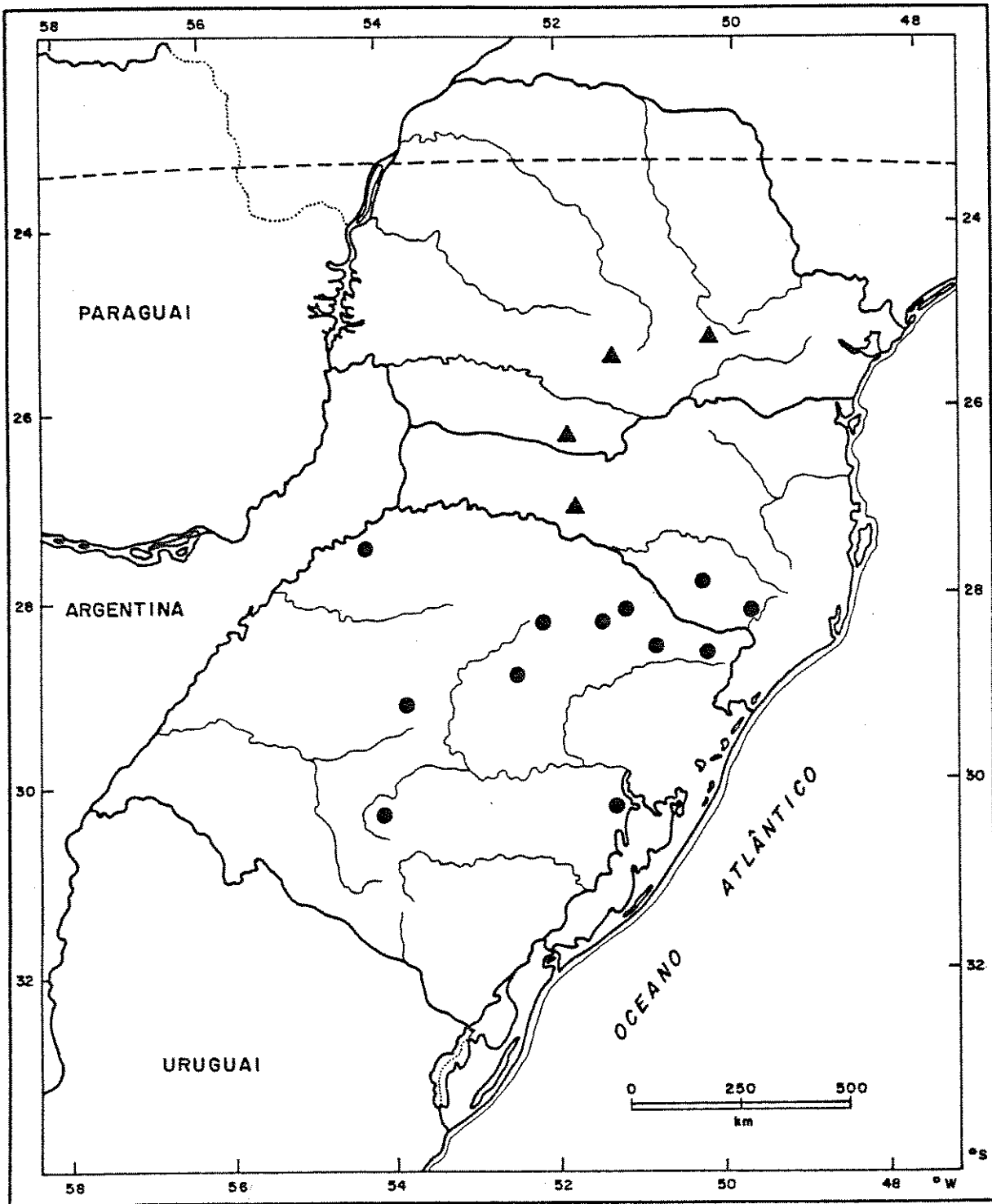


Figura 29 - Distribuição geográfica de ● *A. araujo* Burk. e ▲ *A. vallis* Miotto no Brasil.

Adesmia vallsii Miotto, sp. nov. Fig. 30 .

Ervas eretas, com 7,5 - 31,0 cm de altura, perenes. Raiz lenhosa, engrossada, napiforme. Caule e ramos herbáceos, com tricomas longos, patentes, ocráceos, de base engrossada, alongada e pilosos a velutino-canescientes. Folhas paripenadas, com 2-4 (-5) pares de folíolos opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula alargada, pubescente; folíolos largo-elípticos a obovados, com 5,6 - 10,3 mm de comprimento por 3,0 - 5,5 mm de largura, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes, ápice arredondado, retuso ou truncado-mucronado, base obtusa, com tricomas de base alongada e engrossada, longos, ocráceos e piloso-canescientes, principalmente nos bordos e face dorsal, nervura principal saliente na face dorsal, não evidente ou formando um leve sulco na face ventral, as secundárias não evidentes. Estípu-las 2, livres, ovaladas, com 1,5 - 3,5 mm de comprimento, persistentes, com tricomas de base alongada, longos, ocráceos e piloso-canescientes, principalmente nos bordos, às vezes também na face dorsal. Racemos simples, multifloros, com 2,0 - 12,5 cm de comprimento, localizados nas axilas foliares e ápice dos ramos e do caule; pedúnculo e ráquis floral engrossados, com a mesma pubescência do caule ou mais densa; brácteas oblongas a oval-oblongas, conduplicadas, mais curtas que os pedicelos, com 3,5 - 4,5 mm de comprimento, persistentes, com tricomas de base engrossada, lon-

gos, ocráceos e piloso-canescientes nos bordos ou também na face dorsal; pedicelos eretos, curvados após a antese, com 6,5 - 7,5 mm de comprimento, densamente púbescentes; tricomas de base alongada, longos, patentes, ocráceos e velutino-canescientes. Flores com cerca de 8,0 mm de comprimento, amarelas a alaranjadas, estandarte com estrias vináceas. Cálice atingindo ou mais longo que a metade da corola, com 6,0 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada e alongada, longos, ocráceos e seríceo-canesciente, internamente seríceo na região das lacínias, tubo calicino campanulado, mais curto que as lacínias, com 2,5 mm de comprimento, lacínias 5, triangular-lanceoladas, semelhantes, porém, as 2 superiores são mais convergentes. Estandarte subreflexo, oblato, com 7,5 mm de comprimento por 8,6 mm de largura, ápice truncado-mucronulado, unguícula côncava, curta, sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos no ápice, ao longo dos bordos interno e externo da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente com um tufo de tricomas seríceos no ápice da unguícula, lâmina pubérulo-canesciente; alas obovadas, amplas, com 7,0 mm de comprimento, unguícula curva, com tricomas seríceos na metade inferior do bordo do dorso e bordo ventral da unguícula; peças da carena subfalcadas, amplas, com 5,0 mm de comprimento, ápice truncado, unguícula curva, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, livres; anteras elípticas, uniformes, com 0,5 mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilite engrossado e com poucos tricomas na base, mais curto e formando um ângulo reto com o ovário. Hemiscraspédios reflexos,

falcados, marrom-escuros a negros, com 2-4 (-5) artífculos orbiculares, com 4,0 mm de comprimento por 3,4 - 4,0 mm de largura, às vezes com 1 artífculo abortivo intercalado, com tricomas de base engrossada e alongada, longos, ocráceos e seríceos a piloso-carnescentes, replum superior mais engrossado, o inferior mais sinuoso, istmos largos, artífculos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com 2,3 mm de diâmetro, marmoreadas: negras com manchas pardas a castanhas ou quase totalmente negras, brilhantes; hilo oblongo-linear; arilo bem desenvolvido, marrom-escuro a negro.

Tipo. Brasil. Paraná, Palmas, Km 26,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direcção à Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11520 (holotipo CEN!, isotipos ICN!, K!, NY!, SI!, UEC!, US!).

Distribuição: Brasil: Santa Catarina e sul do Paraná.

Fig. 29 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Guarapuava, 6 Km de acesso a Guarapuava, em direcção à Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11328 (CEN); id., 3 Km a W do acesso a Guarapuava, ao longo da rodovia BR-277, 28 nov 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11336 (CEN); id., 8 Km a W do acesso a Guarapuava, ao longo da BR-277, 29 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11347 (CEN, ICN, UEC); Palmas, estrada principal do acesso a Palmas, 1 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11439 (CEN, ICN, UEC); id., 2 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11461 (CEN); id., Km 36,7 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direcção a Palmas, 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11465 (CEN, ICN, UEC); id., Km 43,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direcção a Palmas, 3 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11516 (CEN); Ponta Grossa, Vila Velha, nov (fl, fr), s.c. (BLA 4246): sem município indicado: Turma n 23, 19 out 1914 (fl, fr), DUSEN 15732 (S).

SANTA CATARINA: Irani, 8 nov 1964 (fl, fr), SMITH & KLEIN 13022 (SI, US).

Locais de ocorrência: Campos secos, gramíneos, densos ou altos, sem pastejo e não queimados ou com touceiras altas de *Stipa* spp e *Bromus* spp.; campos gramíneos com estrato herbáceo diversificado; faixa de domínio com vegetação campestre secundária; em áreas de transição de campo e mata de pinheiros; campos com afloramentos de rocha.

Relevo: suave-ondulado a ondulado.

Altitude: 700 - 1.200 m.

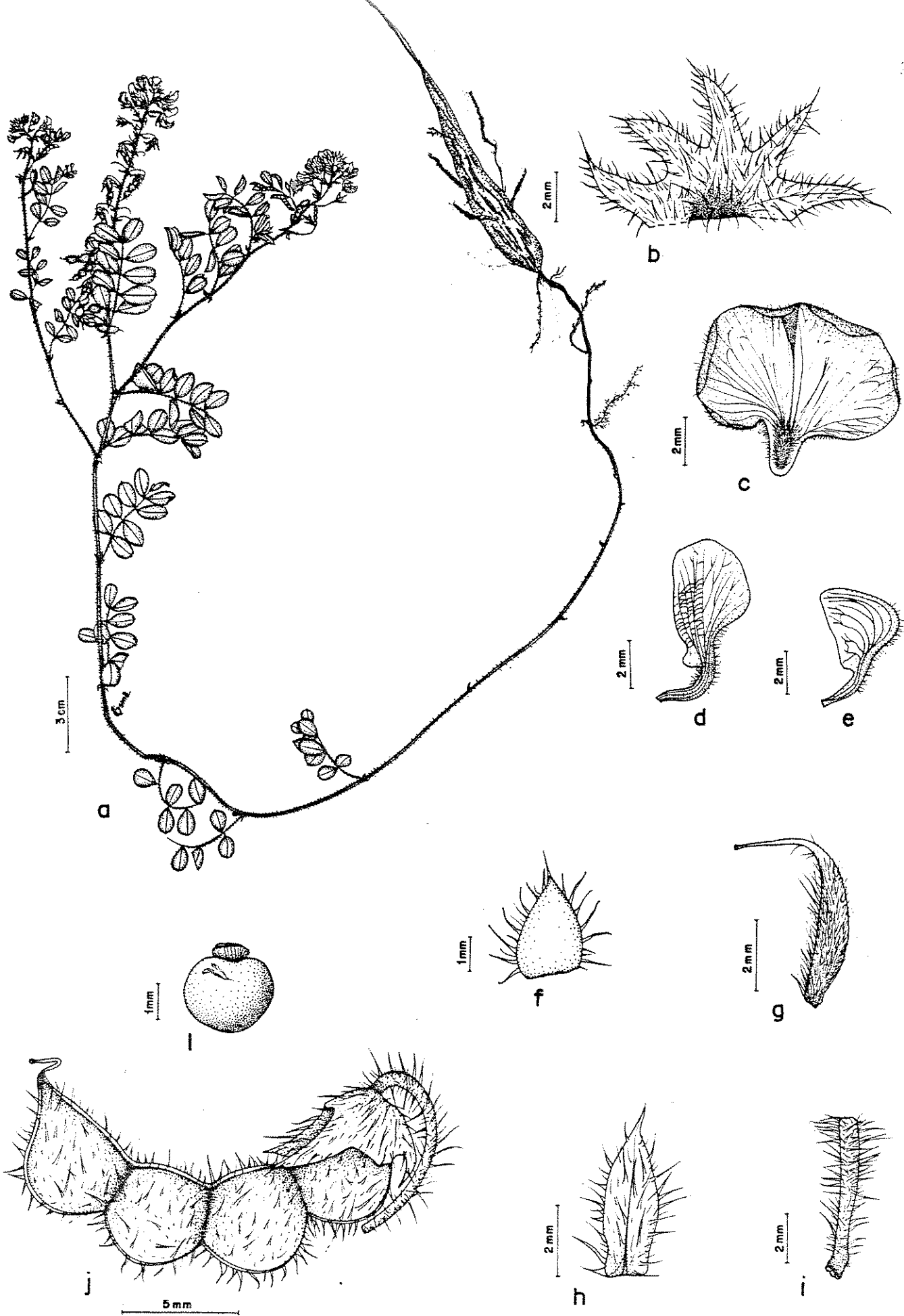
Frequência relativa: desde rara até ocasional.

Floração: novembro-dezembro.

Frutificação: novembro-dezembro.

Comentários: ver comentários em *A. sulina*.

Etimologia: o epíteto específico é uma homenagem a José Francisco Montenegro Valls, grande conhecedor e coletor das *Adesmiae* brasileiras.



Adesmia sulina Miotto, sp. nov. Fig. 31 .

Ervas decumbentes, ascendentes a eretas, ramificadas desde a base, com 16,0 - 66,0 cm de altura, perenes. Raiz lenhosa. Caule e ramos seríceo-canescerentes, tricomas patentes, raramente com poucos tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos. Folhas paripenadas, raramente com 1 folíolo ímpar, lateral, com (3-4-) 5-8 (-9) pares de folíolos opostos, pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule. ráquis terminando em sétula seríceo-canescerente; folíolos elípticos, largo-elípticos a suborbiculares, com 5,0 - 9,0 (-11,0) mm de comprimento por 3,0 - 6,8 mm de largura, ápice truncado, retuso ou arredondado, com ou sem múcron evidente, base obtusa a arredondada, subcordada, seríceo-canescerentes em ambas as faces, raramente a face dorsal quase glabra, com exceção da nervura principal e bordos com tricomas seríceo-canescerentes, nervura principal e secundárias salientes em ambas as faces ou salientes na face dorsal e apenas evidentes ou a principal formando um sulco na face ventral, raramente não evidentes na face ventral. Estípulas 2, livres, oval-triangulares ou oval-lanceoladas, com 2,0 - 4,5 (-5,5) mm de comprimento, seríceo-canescerentes em ambas as faces. Racemos simples, multifloros, densifloros, subespicifor-

mes, longos, com até 26,0 cm de comprimento, localizados no ápice dos ramos; pedúnculo e ráquis floral seríceo-canescerentes, com ou sem tricomas de base engrossada; mais longos, patentes, ocráceos; brácteas lanceoladas ou oval-lanceoladas, em geral mais longas que os pedicelos, com 4,8 - 6,5 (-7,0) mm de comprimento, seríceo-canescerentes em ambas as faces, às vezes com pubescência mais densa na face dorsal ou com tricomas de base engrossada principalmente, nos bordos; pedicelos eretos, curvados e pouco mais longos após a antese, curtos, com 1,5 - 5,0 mm de comprimento, seríceo-canescerentes, com ou sem tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos. Flores com (9,0-) 10,0 - 12,5 (-15,0) mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias purpúreas a vináceas. Cálice atingindo a metade da corola, com 6,0 - 8,0 mm de comprimento, seríceo-canescerente, às vezes com tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos, muito evidentes nos bordos, internamente seríceo-canescerente na região das lacínias, tubo calicino campanulado, cerca de 2 vezes mais curto que as lacínias, com 1,5 - 3,0 mm de comprimento, lacínias 5, estreito-lanceoladas, subiguais: as 2 superiores pouco mais largas e pouco mais longas e convergentes ou todas semelhantes. Estandarte reflexo, suborbicular a oblato, com 8,0 - 13,2 mm de comprimento por 8,5 - 14,0 mm de largura, ápice mucronado, às vezes emarginado, unguícula côncava, curta, sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos no ápice e ao longo do bordo interno da unguícula, externamente glabro; alas obovadas, amplas, com 7,5 - 9,0 (-9,5) mm de comprimento, unguícula curva, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, metade inferior, às vezes com trico-

mas no bordo da aurícula e no bordo ventral da unguícula ou somente, com tricomas curtos no bordo ventral da unguícula, raramente totalmente, glabras; peças da carena falcadas, com 7,0 - 8,0 mm de comprimento, ápice obtuso, com tricomas seríceos ao longo do bordo de dorso, às vezes com pouquíssimos tricomas no bordo ventral da unguícula. Estames 10, livres; anteras elípticas, uniformes, com (0,3-) 0,4 - 0,5 mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilo engrossado e com alguns tricomas seríceos na base, formando um ângulo reto com o ovário. Hemiscrapédios reflexos, subfalcados, marrom-escuros, com (2-3-) 4-7 artículos subretangulares e subquadrangulares, com 3,0 - 4,0 mm de comprimento por 2,0 - 3,0 mm de largura, em geral com 1 ou mais artículos abortivos intercalados, tomentosos a seríceo-canescientes, com ou sem tricomas de base engrossada, longos, patentes, ocráceo-dourados, replum inferior pouco mais sinuoso que o superior, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes suborbiculares, com 1,8 - 2,0 mm de diâmetro, marmoreadas: negras com manchas pardas, brilhantes, hilo oblongo; arilo bem desenvolvido, pardo-ocráceo a pardo.

Tipo. Brasil. Santa Catarina, Água Doce, 6,4 Km a NW de Hercilidópolis, ao longo da estrada Água Doce - BR-153, 29 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10608 (holotipo CEN!, isotipos ICN!, NY!, SI!, UEC!).

Distribuição: Brasil: noroeste do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e sul do Paraná. Fig. 32 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ. Guarapuava, 4,8 Km do acesso a Guarapuava, em direção a Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11316 (CEN, ICN, UEC); id., (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11317 (CEN, ICN, UEC); id., (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11334 (CEN, ICN, UEC); **Palmas**, entre Palmas e General Carneiro, 27 out 1956 (fl), HATSCHBACH 3357 (SI); id., Santa Bárbara, 19 out 1966 (fl), HATSCHBACH 15027 (US); id., beira da estrada no acesso principal a Palmas, 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11460 (CEN, ICN, UEC); id., Km 46 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11508 (CEN, ICN, UEC).

RIO GRANDE DO SUL: Giruá, Granja Sodal, out 1967 (fl), HAGELUND 1065 (Coleção particular).

SANTA CATARINA: Água Doce, 30 Km SE de Horizonte (PR), 3 dez 1964 (fl, fr), SMITH & KLEIN 13399 (NY, SI, US); id., 15-19 Km ao S de Horizonte (PR), 4-5 dez 1964 (fl, fr), SMITH & KLEIN 13615 (B, SI); id., 5,4 Km a NW de Herciliópolis, ao longo da estrada Água Doce-BR-153, 29 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10600 (CEN, ICN, UEC); id., 400 metros ao S do entroncamento para Caçador e para Herciliópolis, na estrada de terra de Horizonte (PR) a Herciliópolis (SC), 2 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11487 (CEN); id., 2,7 Km ao S do entroncamento para Caçador e para Herciliópolis, na estrada de terra de Horizonte (PR) a Herciliópolis (SC), 2 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11492 (CEN, ICN, UEC); id., 7 Km ao S do entroncamento para Caçador e para Herciliópolis, na estrada de terra de Horizonte (PR) a Herciliópolis (SC), 2 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11500 (CEN, ICN, UEC); id., 18,6 Km desde a divisa Paraná-Santa Catarina, ao longo da rodovia BR-153, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11523 (CEN, ICN, UEC); id., 3,3 Km a SW da ponte sobre o rio Chapecozinho, ao longo da rodovia BR-153 (Km 29), 3 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11527 (CEN, ICN); **São Joaquim**, 700 metros a NE da entrada de Urupema, ao longo da estrada de Rio Rufino à Painel, 25 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8086 (CEN, EMPASC); id., 1,7 Km a W do acesso a Urupema, ao longo da estrada Rio Rufino-Painel, 25 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8091 (CEN, EMPASC, ICN, UEC); **sem município indicado:** s.d. (fl, fr), CAPANEMA s/n (RB 21101).

Locais de ocorrência: campos gramíneos com estrato herbáceo diversificado, com cobertura densa até arbustivos; campos com pequenos capões de mata, esparsos; campos em barranco à

beira de estrada; em declive de coxilha; em beira de rio; em beira de lavoura; faixa de domínio com vegetação campestre perturbada; barranco pedregoso, em zona de campo com afloramentos rochosos; em campo depauperado, com baixa cobertura de solo; em área de transição de campo e mata com pinheiros; em área de pântano ou margem de rio.

Relevo: desde plano até ondulado, ou topo de coxilha.

Altitude: 1.000 - 1.320 m.

Freqüência relativa: desde ocasional até muito freqüente.

Floração: outubro-dezembro.

Frutificação: novembro-dezembro.

Comentários: *A. araujoi*, *A. vallsii* e *A. sulina* formam um grupo de espécies, aparentemente, muito próximas entre si. Porém, há uma série de características, descontínuas e constantes, que podem ser utilizadas para distinguí-las. Tais características são apresentadas na tabela 7:

Tabela 7: Características distintivas entre *A. araujoi*, *A. vallsii* e *A. sulina*.

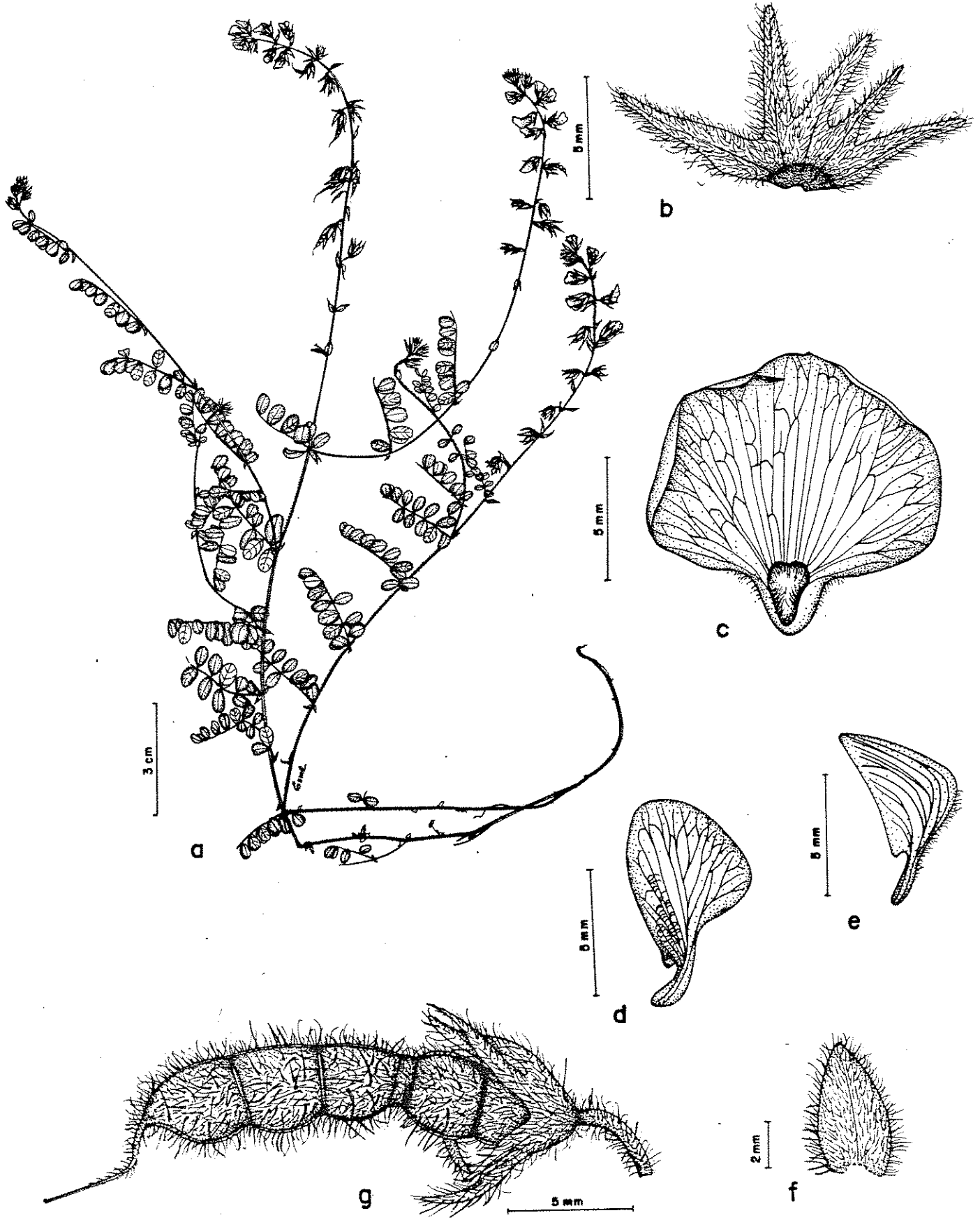
	<i>A. araujoi</i>	<i>A. vallsii</i>	<i>A. sulina</i>
Distribuição	RS, SC	SC, PR	RS, SC, PR
Folhas	Com (4)5-7(8) pares de folíolos	Com 2-4(5) pares de folíolos	Com (3-4) 5-8 (9) pares de folíolos
Nervuras dos folíolos	Nervura principal saliente na face dorsal; 2 não evidentes	Nervura principal saliente na face dorsal; 2 não evidentes	Nervura principal e secundárias salientes em ambas as faces
Inflorescência	Racemos laxifloros, com flores axilares na base	Racemos densifloros, sem flores axilares	Racemos densifloros, sem flores axilares
Brácteas	Mais curtas que os pedicelos, com 3,5 - 5,5 mm de comprimento.	Mais curtas que os pedicelos, com 6,5 - 7,5 mm de comprimento.	Mais longas que os pedicelos, com 4,8 - 6,5 (7,0) mm de comprimento
Pedicelos	Longos, com (8,5) 11,0 - 23,0 (26,0) mm de comprimento.	Com 6,5 - 7,5 mm de comprimento	Curtíssimos, com 1,5 - 5,0 mm de comprimento
Flores	Com 7,0 - 9,0 (10,0) mm de comprimento	Com 8,0 mm de comprimento	Com (9,0) 10,0 - 12,5 (15,0) mm de comprimento
Estandarte	Externamente pubérulo	Externamente pubérulo-carnescente, c/ 1 tufo de tricomas seríceos no ápice da unguícula	Externamente glabro
Hemicraspédios	Retos, com (2-3) 4-7 artí-culos subquadrangulares	Falcados, com 2-4 (5) artí-culos orbiculares	Subfalcados, com (2-3) 4-7 artí-culos subretangulares a subquadrangulares

Embora semelhantes, quando se analisa um número maior de caracteres, verifica-se que as 3 são espécies distintas e bem delimitadas.

A. sulina é uma espécie que apresenta a distribuição mais ampla, ocorrendo nos 3 estados da região Sul. Apesar disto, dentro de cada estado sua área de ocorrência é bem localizada. No Paraná, ocorre nos municípios de Guarapuava e Palmas; em Santa Catarina, nos municípios de Água Doce e São Joaquim e no Rio Grande do Sul, somente no município de Giruá.

A. vallsii também apresenta uma ocorrência localizada, porém, tem uma distribuição mais restrita que a espécie anterior, não ocorrendo no Rio Grande do Sul. É encontrada no Paraná nos municípios de Guarapuava, Palmas e Ponta Grossa e em Santa Catarina, no município de Irani.

A. araujoii é encontrada no Rio Grande do Sul, onde ocupa uma área de distribuição relativamente ampla, ocorrendo nas regiões de Campos de Cima da Serra, Alto Uruguai, Planalto Médio, Depressão Central e Campanha e no sul de Santa Catarina (Lages e São Joaquim).



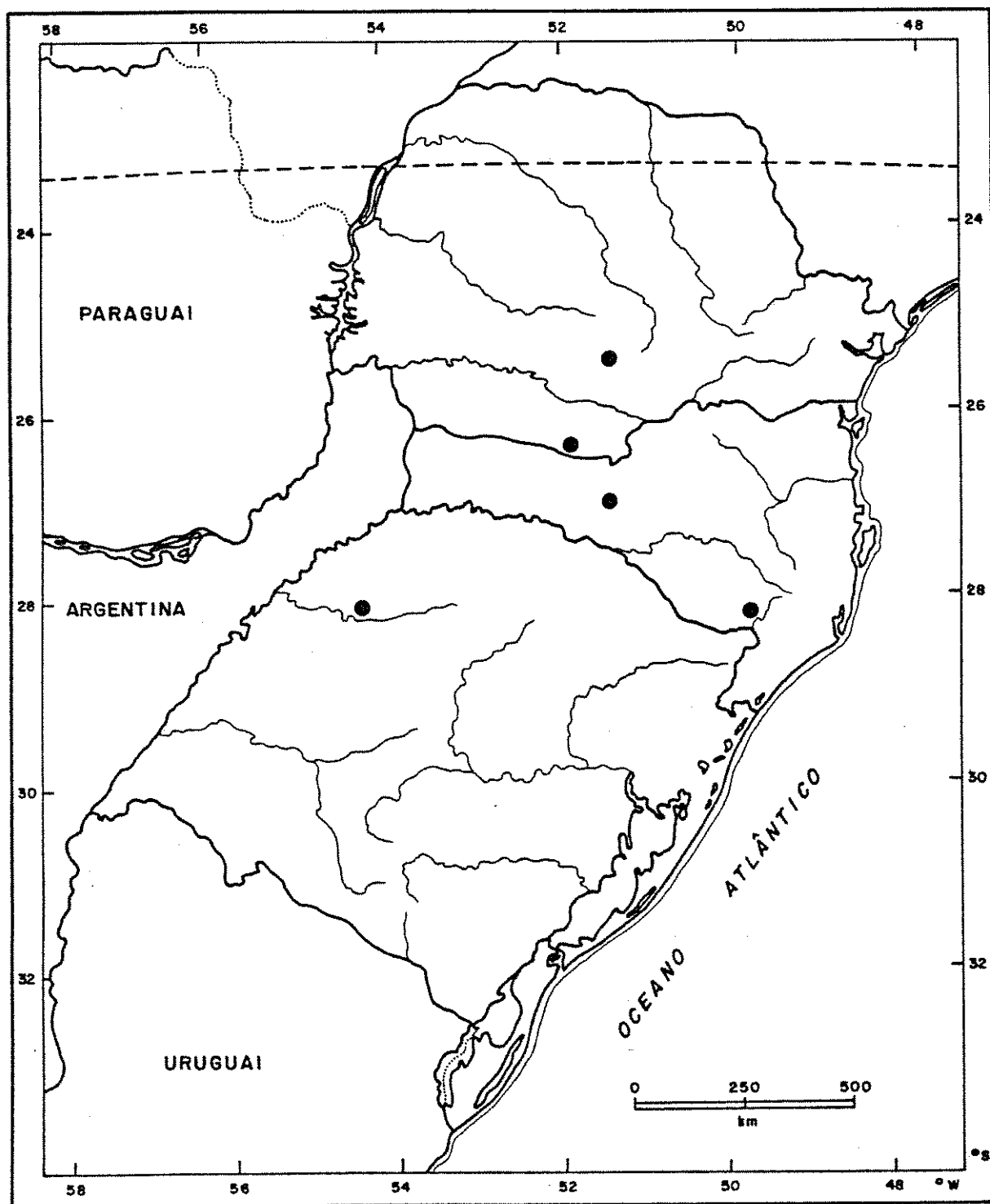


Figura 32 - Distribuição geográfica de *A. sulina* Miotto no Brasil.

Adesmia ciliata Vog., *Linnaea* 12 : 79. 1838. Tipo. Brasil merid., s.d., SELLOW 4050 (holotipo B, fotografias do holotipo G!, GH!, NY!, SI!). Fig. 33 .

Adesmia ciliata Vog. var. **graminetorum** Burk., *Darwiniana* 14 (2 / 3): 507. 1967a. Tipo. Brasil. Paraná, in campo gramíneo, 22 out 1914 (fl, fr), DUSEN 15.733 (holotipo S!), **syn. nov.**
Adesmia graminetorum Burk., **mss. in sched.**

Ervas eretas, ascendentes, decumbentes a prostradas, ramificadas desde a base, com 0,20 - 1,10 (-2,0) m de comprimento, glutinosas ou não, perenes. Raiz axial, lenhosa, engrossada. Caule e ramos fracamente tomentosos a tomentoso-canescentes ou seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, curtos a muito longos, patentes, ocráceos a castanhos. Folhas paripennadas, com 4 - 11 pares de folíolos opostos ou alternos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, pubérulos ou muito fracamente tomentosos e com tricomas de base engrossada, patentes, ocráceos a quase glabros ou, geralmente com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula alargada; folíolos elípticos, obovados, mais raramente ovalados ou oblongos, com 2,4 - 7,5 mm de comprimento por 0,7 - 2,8 (-4,0) mm de largura, ápice retuso, arredondado, agudo ou truncado-mucronado, base cuneada, subcordada ou obtusa, com pubescência muito variada: glabros ou com raros a muito tricomas seríceo-canescentes em ambas as faces ou somente com tricomas de base engrossada em ambas faces; com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes, ocráceos a castanhos e tricomas glandulares, principalmente no bordo, às vezes também sobre a nervura principal, na face dorsal; com tricomas seríceo-canescentes e tricomas de base engrossada, curtos ou

médios e tricomas glandulares em ambas as faces ou somente com tricomas de base engrossada em ambas as faces; nervura principal, raramente também as secundárias, salientes na face dorsal e geralmente formando um sulco na face ventral, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes. Estípulas 2, livres, oval-lanceoladas a oval-triangulares, às vezes pouco auriculadas na base, com 0,8 - 3,0 mm de comprimento, glabras ou seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada, ocráceos, somente nos bordos ou seríceo-canescentes e com tricomas de base engrossada em ambas as faces. Racemos simples, multifloros, às vezes folhosos, panículas simples ou folhosas, raramente com flores axilares na base dos racemos, localizados nas axilas foliares ou no ápice dos ramos; pedúnculo e ráquis floral com a mesma pubescência do caule e ramos; brácteas triangulares, lanceoladas ou ovaladas, cimbiformes, com 1,3 - 4,5 mm de comprimento, seríceas e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, principalmente nos bordos ou glabras e com tricomas seríceos e glandulares, somente nos bordos, internamente seríceas, às vezes também com tricomas de base engrossada, curtos; pedicelos eretos, curvados após a antese, curtos a longos, com (2,5-) 3,4 - 22,0 mm de comprimento, fracamente tomentosos a tomentosos e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes, ocráceos ou somente com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes. Flores com 5,2 - 8,8 (10,5) mm de comprimento, amarelas, amarelas na face interna das pétalas e rosadas a avermelhadas externamente ou estandarte com estrias castanhas a violeta-purpúreas. Cálice atingindo ou ultrapassando a metade da corola, com 3,5 - 7,5 mm de comprimento, se-

ríceo-canesciente e com tricomas de base engrossada, curtos a longos, patentes, ocráceos a castanhos, internamente seríceo, às vezes também com tricomas de base engrossada, principalmente, na região das lacínias, tubo calicino campanulado, mais curto que as lacínias, com 1,4 - 3,0 mm de comprimento, lacínias 5, lanceoladas a estreito-lanceoladas, semelhantes, às vezes subiguais: as 2 superiores mais largas e mais longas, convergentes, às vezes somente um pouco mais largas, convergentes. Estandarte reflexo a subreflexo, oblato, orbicular, obovado, com 4,5 - 10,0 mm de comprimento por 5,1 - 10,0 mm de largura, ápice arredondado ou truncado-mucronado, unguícula côncava, curta, com ou sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos no ápice e ao longo do bordo interno da unguícula, externamente pubérulo até, raramente glabro; alas obovadas ou oblongas, geralmente amplas, com 4,2 - 7,5 mm de comprimento, ápice arredondado ou obtuso, unguícula curva, com tricomas seríceos no bordo do dorso e, às vezes no bordo ventral da unguícula ou no bordo da aurícula, muito raramente glabras; peças da carena falcadas, com 4,0 - 7,4 (-8,0) mm de comprimento, ápice agudo, obtuso ou truncado, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso, às vezes com alguns tricomas no bordo ventral da unguícula ou no bordo da aurícula. Estames 10, livres; anteras elípticas, com 0,3 - 0,6 mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 subdorsifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canesciente; estilete engrossado, glabro ou raramente com alguns tricomas na base, formando um ângulo reto ou agudo com o ovário. Hemicraspédios reflexos, retos ou pouco arqueados, pardo-amarelados, estramíneos, marrom-

pardos, marrom-escuros a quase negros, com (2-3-) 4-7 (-8) artí-
culos subquadrangulares ou suborbiculares, com 2,5 - 3,5 mm de
comprimento por 1,6 - 3,3 mm de largura, às vezes com 1 artí-
culo abortivo intercalado, tomentoso-canescentes e com tricomas de ba-
se engrossada, longos, patentes, ocráceos a castanhos ou murica-
dos ou ainda com pubescência intermediária entre estes 2 tipos,
replum superior, geralmente mais engrossado, o inferior mais si-
nuoso, istmos largos, artí-
culos deiscentes quando o fruto está
maduro. Sementes orbiculares a suborbiculares, com 1,1 - 1,9 mm
de diâmetro, desde brancas, cremes, creme-ocráceas, ocráceas,
ocráceo-castanhas a castanhas; hilo oblongo; arilo muito curto;
branco a creme, raramente pardo.

Distribuição: com ampla distribuição nos três estados
do Sul do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Fig. 34 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Balsa Nova, São
Luiz do Purunã, 22 set 1976 (fl), DOMBROWSKI 6416 (PKDC); id.,
Tamanduá, 6 nov 1966 (fl, fr), HATSCHBACH 15063 (MBM, US); id.,
3,4 Km a E do trevo para Irati e Ponta Grossa, ao longo da rodo-
via BR-376, 21 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO
11111 (CEN, ICN, UEC); id., 1 Km do final do trevo de acesso à
Ponta Grossa, ao longo da rodovia Curitiba-Irati, 21 nov 1987
(fl, fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO 11120 (CEN, ICN, UEC); id.,
Km 145,7 da rodovia BR-76, no trecho de Campo Largo ao acesso à
Vila Velha, 24 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11167
(CEN, ICN, UEC); id., 1 Km a E do rio das Pombas, ao longo da ro-
dovia BR-376, entre Curitiba e Ponta Grossa, 24 nov 1987 (fl),
VALLS, GOMES & SILVA 11176 (CEN); id., (fl, fr), VALLS, GOMES &
SILVA 11177 (CEN); Clevelândia, 28 out 1956 (fl, fr), HATSCHBACH
3354 (MBM, SI); Curitiba, Santa Felicidade, 4 nov 1963 (fl, fr),
DOMBROWSKI 132 (PKDC); id., Curitiba à Ponta Grossa, rodovia do
Café, Km 40, nov 1966 (fl, fr), DOMBROWSKI 1997 & KUNIYOSHI 1721
(PKDC, SI); id., Jardim Natália, 26 dez 1973 (fl), HATSCHBACH
33620 (SI); id., Barigui, 3 nov 1970 (fl), HATSCHBACH 25318
(CTES); Guarapuava, Fazenda Campo Real, 17 nov 1963 (fl), PEREIRA
7991 & HATSCHBACH 10603 (SI); id., Fazenda Capão Redondo, 16 dez

1965 (fl, fr), REITZ & KLEIN 17828 (NY, US); id., estrada para Guarapuavinha, 15 nov 1957 (fl), HATSCHBACH 4247 (MBM); id., 6 Km do acesso a Guarapuava, em direção a Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11327 (CEN); id., 3 Km a W do acesso a Guarapuava, ao longo da rodovia BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11335 (CEN, ICN, UEC); id., 20 Km a W do acesso à Guarapuava, ao longo da rodovia BR-277, 29 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11352 (CEN, ICN, UEC); **Jaguariaíva**, 11 out 1978 (fl), DOMBROWSKI 9903 (US); Lapa, Gruta do Monge, 3 out 1966 (fl), HATSCHBACH 14776-B (MBM, US); **Palmas**, estrada de acesso principal à Palmas, 1 dez 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11438 (CEN, ICN, UEC); id., Km 36,7 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11466 (CEN, ICN, UEC); id., Km 46 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11510 (CEN); id., Km 43,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 3 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11515 (CEN, ICN, UEC); id., km 26,4 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 3 dez 1987 (fl), VALLS, GOMES & SILVA 11519 (CEN); **Palmeira**, Fazenda Santa Rita, 6 nov 1980 (fl), DOMBROWSKI 12068 & SCHERER 149 (PKDC); id., ao longo do rio Papagaio, junto à ponte velha da estrada Curitiba-Irati, 21 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO 11122 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 13 Km a W da intersecção para Ponta Grossa, em Palmeira, ao longo da BR-277, 27 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11313 (CEN, ICN, UEC); **Piraí do Sul**, Tijuco Preto, 17 nov 1970 (fl), HATSCHBACH 25399 (UPCB); **Porto Amazonas**, 17 dez 1929 (fl, fr), GURGEL 14987 (RB); id., 30 out 1931 (fl), GURGEL s/n (SI); id., 17 set 1950 (fl), HATSCHBACH 2009 (MBM, SI); id., 31 out 1931 (fl, fr), GURGEL 16198 (RB); **Rio Branco do Sul**, Itaperuçu, 18 nov 1908 (fl, fr), DUSEN 7159 (S); id., 24 set 1960 (fl), HATSCHBACH 7298 (L, MBM, US); **Serrinha**, 10 out 1908 (fl), DUSEN 6800 (paratipo:S); id., 22 out 1908 (fl), DUSEN 6946 (paratipo: S); id., (fl, fr), DUSEN 7159 (S, SI); id., 8 out 1914 (fl), Jonsson 1058a (G, GH, S);.

RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 18,8 km a partir do rio Pelotas na estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10797 (CEN, ICN, UEC); id., cerca de 30 km a partir do rio pelotas, ao longo da estrada de São Joaquim para Ausentes, 10 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10803 (CEN, ICN, UEC); id., 4,8 km a E de Ausentes, na estrada para Bom Jesus, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10807 (CEN, ICN, UEC); id., 13,5 km de Ausentes, entre o início da descida da serra da Rocinha e intersecção para Cambará do Sul, 10 dez 1986 (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10809 (CEN, ICN, UEC); id., (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10810 (CEN, ICN, UEC); **Cambará do Sul**, Faxinal, 30 out 1981 (fl), SOBRAL 743 (ICN); id., 10 km antes de Itaimbezinho, 4 jan 1978 (fl, fr), ABRUZZI 314 (ICN); id., a 1 km do portão de acesso ao Parque Nacional dos Aparados da Serra, na estrada que desce a Praia Grande, 18 mai 1986 (st), VALLS, DALL'AGNOL, BOLDRINI & SILVA 10091 (CEN, ICN, UEC); id., serra da Rocinha, 14 jan 1942 (fl, fr), RAMBO s/n (PACA 8605, SI); id., 28 fev 1946 (st), RAMBO s/n (PACA 32464); id., 29 out 1983 (fl), EI-

SINGER & JARENKOW s/n (ICN 53999); id., Aparados da Serra para Capela dos Ausentes, 23 out 1961 (fl, fr), PEREIRA 6447 & PABST 6274 (B, NY, PEL, RB, RJ); **Caxias do Sul**, Vila Oliva, a 9 km do povoado, em direção a Ana Rech, 29 out 1985 (fl), ABRUZZI 996 (HAS); **Cruz Alta**, 13 nov 1974 (fl, fr), ARZIVENCO s/n (ICN 45378); **Esmeralda**, 12 out 1976 (fl, fr), ARZIVENCO 275 (ICN); id., estrada Esmeralda-Lagoa Vermelha, 9 km após Esmeralda, 5 jan 1978 (fr), ABRUZZI 351 (ICN); id., Estação Ecológica de Aracuri, 29 out 1980 (fl), WAECHTER 1749 (ICN); id., 8 nov 1981 (fl, fr), MIOTTO & FRANCO s/n (ICN 64849); id., 7 nov 1982 (fl, fr), MIOTTO & FRANCO s/n (ICN 64847); id., 11 dez 1982 (fl), MIOTTO s/n (ICN 65486); id., 14 dez 1983 (fl, fr), JARENKOW 117 (ICN); id., 10 nov 1984 (fl), MIOTTO 977 (ICN); id., 15 dez 1984 (fl), MATZENBACHER s/n (ICN); id., 4 out 1985 (fl); MIOTTO 1047 (ICN); id., 5 out 1985 (fl), MIOTTO 1050 (ICN); **Giruá**, 8 mar 1974 (fl, fr), HAGELUND 7483 (Coleção particular); id., estrada Santa Rosa para Giruá, 18 nov 1974 (fl, fr), FERREIRA 711 (ICN); **Lagoa Vermelha**, 14 out 1964 (fl), BARRETO s/n (SI); id., 32 km de Lagoa Vermelha, estrada para Erexim, 14 out 1964 (fl), BARRETO s/n (BLA 4507); id., estrada Lagoa Vermelha para Nova Prata, 12 nov 1978 (fl, fr), OLIVEIRA 491 (ICN); id., RS-470, km 184, estrada em direção à André da Rocha, 30 out 1985 (fl, fr), MARTINS 548 (HAS); id., 6 km a E de Barretos, entre Lagoa Vermelha e Vacaria, ao longo da rodovia BR-285, 19 mar 1985 (st), VALLS, FREITAS & MORAES 9856 (CEN); **Passo Fundo**, 20 km W de Passo Fundo, 30 out 1971 (fl, fr), LINDEMAN, IRGANG & VALLS s/n (ICN 8802); id., estrada para Ronda Alta, 13 dez 1977 (fl, fr), ABRUZZI 206 (ICN); id., Invernada do Sr. Rossal - Luiz Englert, 20 jan 1950 (fl, fr), s.c. (PEL 1805); Ronda Alta, a 12 km de Ronda Alta, em direção a Passo Fundo, 14 nov 1976 (fl), PORTO et alii 2372 (ICN); id., (fl, fr), PORTO et alii 2354 (ICN); **Santa Maria**, estrada para Pinhal, 27 jan 1902 (fl, fr), MALME 1257 (S); id., para Júlio de Castilhos, 2 nov 1962 (fl, fr), ROSENGURTT & DEL PUERTO 8762 (MVFA); **Santiago**, 10 km após Santiago para Santa Maria, 20 dez 1972 (fl, fr), POTT, NORMANN et alii s/n (ICN 23386); id., (fl), POTT, NORMANN et alii s/n (BLA 7950); **São Francisco de Paula**, estrada São Francisco de Paula-Cambará do Sul, entroncamento Litoral, 10 nov 1978 (fl, fr), OLIVEIRA 452 (ICN); id., Itaimbezinho para São Francisco de Paula, 13 nov 1953 (fl), RAMBO 54475 (B, S, SI); id., Itaimbezinho, 18 dez 1950 (fl, fr), SEHNEM 5169 (B); id., 3 nov 1954 (fl), RAMBO s/n (B, PACA 55934); **Soledade**, BR-386, km 190, após Vila Assis, 12 nov 1977 (fl, fr), ABRUZZI 197 (ICN); **Tupanciretã**, Jarí, Tengo, 25 jan 1942 (fl, fr), RAMBO s/n (B, PACA 9128); id., Jarí, Boa Vista da Serra, 27 jan 1942 (fl), RAMBO s/n (PACA 9436); **Vacaria**, 9 jan 1946 (fl, fr), SWALLEN 8195 (US); id., SWALLEN 8194 (PEL); id., Estação Experimental, 1 nov 1969 (fl), POTT s/n (BLA 11737); id., nov 1954 (fl), BARRETO s/n (BLA 3685); id., BR-285, km 8, estrada em direção à Lagoa Vermelha, 30 out 1985 (fl), NEVES 594 (HAS); sem município indicado; dez 1973 (fr), HAGELUND 7438 (Coleção Particular); id., km 39,5 da rodovia BR-285, no trecho Vacaria-Lagoa Vermelha, 1 dez 1989 (fl, fr), VALLS, MORAES, CANTO & WERNECK 12165 (CEN, ICN).

SANTA CATARINA: Água Doce, BR-153, rio Roseira, 18 km S de Horizonte (PR), 16 fev 1978 (f1, fr), KRAPOVICKAS & CRISTÓBAL 33666 (CTES); id., 5,4 km a NW de Hercílioópolis, ao longo da estrada para Água Doce, BR-153 (SC-452), 29 nov 1986 (st), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10601 (CEN, ICN, UEC); id., 6,4 km a NW de Hercílioópolis, ao longo da estrada para Água Doce, BR-153 (SC-452), 29 nov 1986 (f1), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10609 (CEN, ICN, UEC); id., 600 metros ao S do entroncamento para Caçador e para Hercílioópolis, na estrada de terra de Horizonte (PR) à Hercílioópolis (SC), 2 dez 1987 (f1), VALLS, GOMES & SILVA 11490 (CEN, ICN, UEC); **Bom Jardim da Serra**, 11 km da estrada São Joaquim-Urubici, ao longo da estrada para Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (f1, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7980 (CEN, ICN, UEC); id., proximidades da cascata da Barrinha, 4 km a SE de Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7994 (CEN, EMPASC 256, ICN); id., 2,8 km a SE da cascata da Barrinha, na estrada de Bom Jardim da Serra à Serra do rio do Rastro, 23 nov 1984 (f1), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8001 (CEN); id., 4 km a SE da cascata da Barrinha, na estrada de Bom Jardim da Serra à Serra do rio do Rastro, 23 nov 1984 (f1), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8005 (CEN, ICN); **Bom Retiro**, Campo dos Padres, 22 jan 1957 (fr), RAMBO 60117 (B); id., entre Fazenda Campo dos Padres e Fazenda Santo Antônio, 21 nov 1956 (f1), SMITH & KLEIN 7807 (B, P, US); id., 24 jan 1957 (f1, fr), SMITH & REITZ 10384a (US); id., SMITH & REITZ 10397 (NY, US); **Campo Belo do Sul**, caminho a Cerro Negro, 14 jan 1988 (f1, fr), KRAPOVICKAS & CRISTÓBAL 42009 (CTES); **Lages**, estrada para São Joaquim, 18 fev 1972 (f1, fr), POTT *et alii* s/n (BLA 7645); id., 1,6 km ao S do rio Penteado, na estrada que sai da rodovia BR-116 para Coxilha Rica, 22 nov 1983 (f1), VALLS, DALL'AGNOL & FISCHER 7439 (CEN); id., km 240,2 da rodovia BR-116, a 1,2 km ao S da ponte sobre o arroio Amola Faca, 28 nov 1984 (f1, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & BOLDRINI 8183 (CEN, ICN, UEC); **São Joaquim**, Cambajuva para São Joaquim, 21-29 jan 1950 (f1), REITZ 3435 (S); id., rio Capivaras, 16 jan 1957 (f1, fr), SMITH & REITZ 10183 (US); id., 14 dez 1967 (f1, fr), LOURTEIG 2167 (P, US); id., Despraiado, 30 jan 1958 (f1), MATTOS 6086 (PACA); id., Mantiqueira, Fazenda de Celso Vieira, 1 fev 1958 (st), MATTOS 6263 (PACA); id., Serra do Oratório, Bom Jardim da Serra, 23 out 1958 (f1), REITZ & KLEIN 7445 (B, MBM, NY, PACA, PKDC, UPCB); id., Bom Jardim da Serra, 15 dez 1958 (f1), REITZ & KLEIN 7973 (B, NY, PACA, PKDC, US); id., 14 jan 1959 (f1), REITZ & KLEIN 8204 (PACA, PKDC); id., estrada para Lajes, 10 km de São Joaquim, 15 dez 1967 (f1), LOURTEIG 2188 (L, K, P, S, US); id., 3,3 km a E da estrada São Joaquim-Urubici, ao longo da estrada para Bom Jardim da Serra, 24 nov 1983 (f1), VALLS, DALL'AGNOLL & FISCHER 7472 (CEN, ICN); id., junto ao Oratório, localizado ao S de São Joaquim, na estrada para o rio Pelotas, 22 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7949 (CEN, EMPASC 171, ICN); id., vilarejo de Três Pedrinhas, localizado a 14 km ao S de São Joaquim, na estrada para o rio Pelotas, 22 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7956 (CEN, EMPASC 259, ICN); id., 1,5 km a E de Cruzeiro, estrada São Joaquim-Bom Jardim da Serra, 23 nov 1984 (f1, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 7973 (CEN, ICN); id., 3 Km a NE da intersecção para Bom Jardim da

Serra, ao longo da estrada São Joaquim-Urubici, 24 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8016 (CEN, ICN); id., 700 metros a NE da entrada de Urupema, ao longo da estrada de Rio Rufino a Painel, 25 nov 1984 (st), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 8087 (CEN, ICN); id., vilarejo de Três Pedrinhas na estrada de São Joaquim ao rio Pelotas, 10 dez 1986 (fl), VALLS, DALL'AGNOL, GOMES & MIOTTO 10783 (CEN, ICN, UEC); id., a 6 Km de São Sebastião do Arvoredo, na estrada para São Joaquim, 10 dez 1986 (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10784 (CEN, ICN, UEC); id., (fl, fr), VALLS, GOMES & MIOTTO 10785 (CEN, ICN, UEC); id., (fl), VALLS, GOMES & MIOTTO 10786 (CEN, ICN, UEC); sem município indicado: Serra Geral, jan 1890 (fl), ULE 1427 (P). id., Vila Inconfidência, nov 1936 (fl), s.c. (BLA 5448); id., s.d. (fl, fr), CAPANEMA 4996 (RB).

Locais de ocorrência: campos secos, subúmidos, úmidos, mal drenados, brejosos ou pedregosos. Campos gramíneos baixos ou altos (subarbustivos a arbustivos): com touceiras de *Stipa* spp. e *Bromus* spp.; com predominância de *Aristida* spp. e intercalados com *Butia* sp.; dominados por *Schizachyrium tenerum*; com predominância de gramíneas cespitosas e subarbustos; campos gramíneos altos, sem pastejo e não queimados; vassoural; campos cerrados; campos de cultivo; restos de campos perturbados, junto à lavoura; campos brejosos em topo de declive suave de coxilha; barrancos com restos de campos; barrancos dominados por caraguatás (*Eryngium* spp.); barrancos pedregosos; campos com afloramentos de rocha e áreas mal drenadas; campos com afloramentos de rochas e matilhas ou capões esparsos; áreas de campo com capões de *Araucaria*; áreas de transição entre campo e mata, topo de morro ou áreas de transição entre campo e pinhal; campos com afloramentos de rocha e pinheiros esparsos; área de pinheiral desmatada.

Relevo: desde suave-ondulado até fortemente ondulado; declive forte.

Altitude: 780 - 1.650 m.

Freqüência relativa: de rara a freqüente ou abundante.

Floração: (setembro) outubro-janeiro (fevereiro; março); concentrada nos meses de novembro e dezembro.

Frutificação: outubro-janeiro (fevereiro; março); mais intensa nos meses de novembro e dezembro.

Etimologia: em referência aos folíolos, que apresentam, geralmente os bordos ciliados.

Comentários: *A. ciliata* é uma espécie polimorfa quanto ao hábito (ervas eretas, ascendentes, decumbentes a prostradas, algumas exsiccatas com ramos muito longos), número de folíolos que pode variar de 4 - 11 pares por folha, tipo e densidade da pubescência, principalmente, das partes vegetativas, ou seja, caule e ramos, pecíolo e ráquis foliar, estípulas, folíolos, além de pedicelos e brácteas, podendo apresentar-se glutinosa, com tricomas glandulares, ou não. O comprimento dos pedicelos pode variar de (2,5-) 3,4 - 22,0 mm de comprimento. O número de artículos dos hemicraspédios varia de 2-8, sendo 4-7 o número mais freqüente; sua pubescência e cor das sementes também é muito variável.

A análise de cerca de 130 exsiccatas, não demonstrou descontinuidade dos caracteres, não sendo possível, portanto,

identificar-se variedades. A distribuição geográfica é contínua, já que a espécie ocorre desde o centro do Rio Grande do Sul, entrando e atravessando Santa Catarina e atingindo o Paraná. Não se encontra nenhuma forma isolada geograficamente, o que poderia justificar a criação de subespécies.

BURKART, em 1956, ao revisar o Herbário de Stockholm (S), determinou três exsicatas de *Adesmia* (P. Dusén 6800; P. Dusén 6946 e P. Dusén 15733), todas coletadas no Paraná, como *A. graminetorum* Burk., nov. sp. Porém esta espécie não foi descrita formalmente.

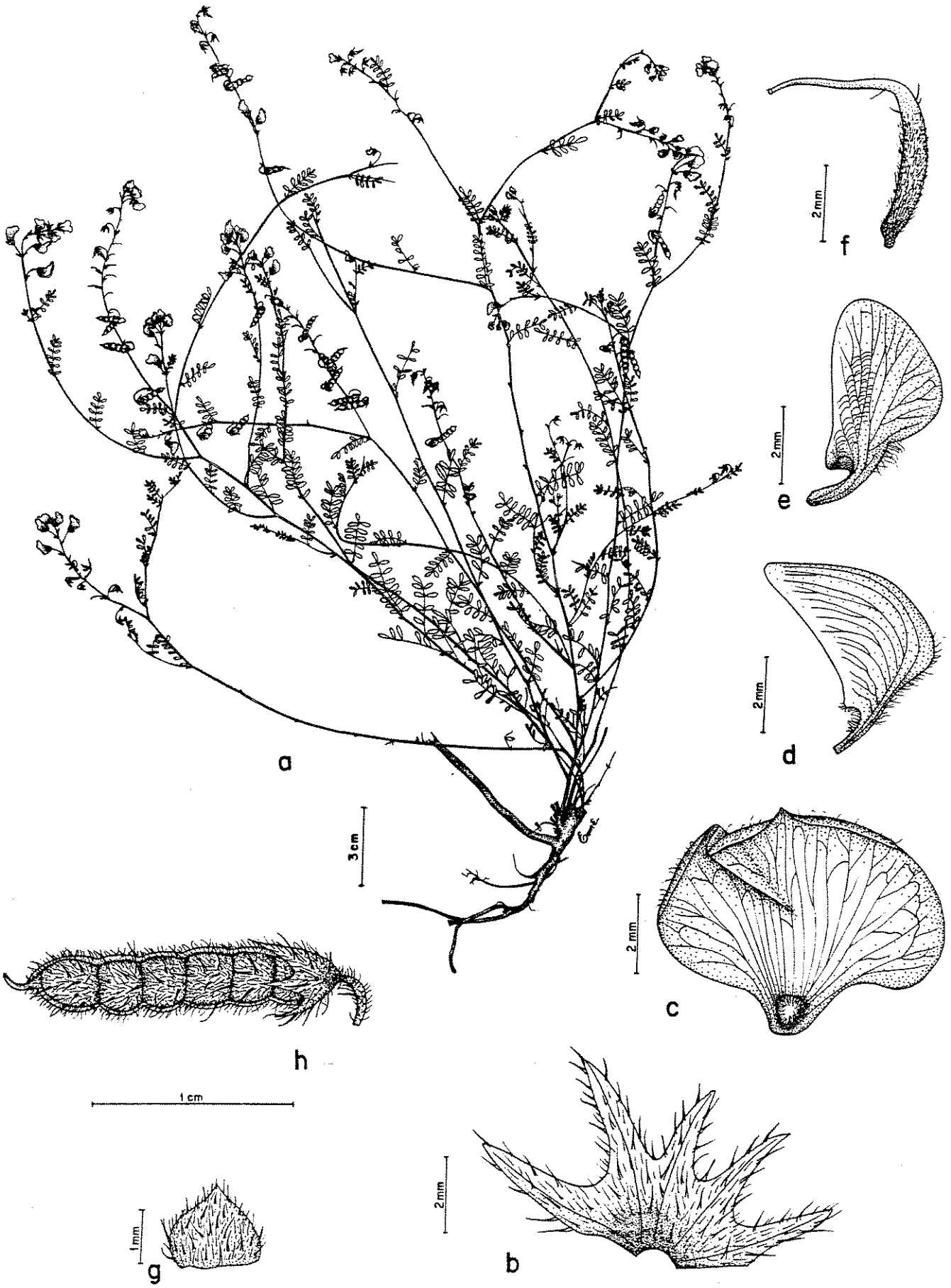
O mesmo autor, em 1967a, ao descrever a nova Série *Psoraleoides*, citou 7 espécies e uma variedade de *Adesmia*, todas ocorrendo no Brasil, entre elas *A. ciliata* var. *graminetorum* Burk. nov. var. (holotipo, DUSEN 15733, S). Em sua diagnose, Burkart afirmou que a variedade *graminetorum* difere da variedade *ciliata*, principalmente, por apresentar todas as partes menores, folhas subsésseis, folíolos oblongo-elípticos, com cerca de 2,0 - 5,3 mm de comprimento, flores com 6,5 mm de comprimento, cálice setuloso, acutidentado, lomento com cerca de 5 artículos, pubescente-setuloso, artículos comprimidos, lenticular-subquadrados, com 2,3 mm de comprimento por 1,7 mm de largura.

Pela chave de identificação, *A. ciliata* var. *graminetorum* difere de *A. ciliata* somente porque são plantas mais gráceis, com folíolos menores.

Comparando-se a diagnose de *A. ciliata* var. *graminetorum* com as medidas realizadas em inúmeras exsicatas de *A. ciliata*, percebe-se que elas estão incluídas nas medidas desta espé-

cie.

Neste trabalho, portanto, não se considera nenhuma variedade para *A. ciliata* e *A. ciliata* var. *graminetorum* é considerada sinônimo novo.



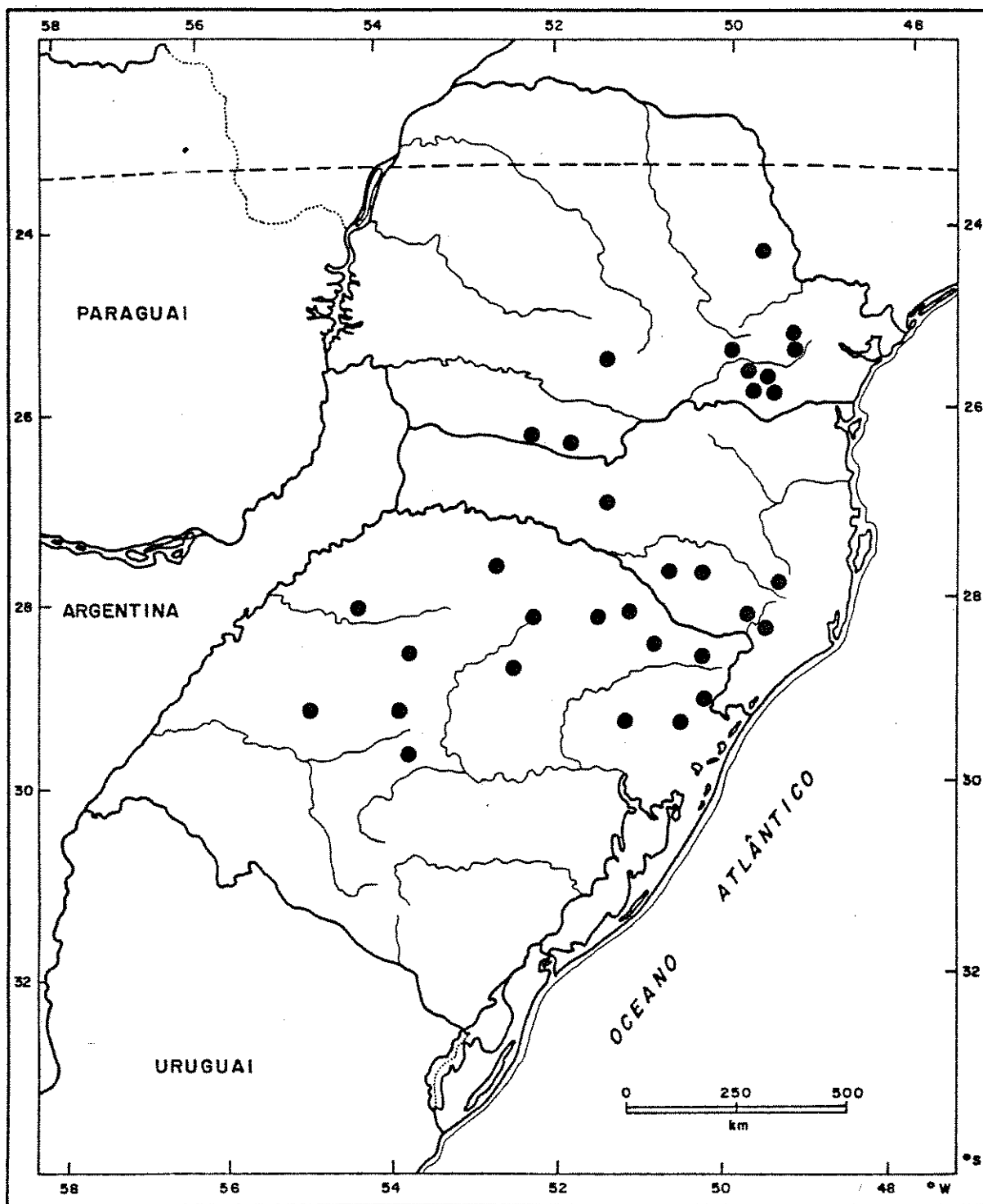


Figura 34 - Distribuição geográfica de *A. ciliata*

Vog. no Brasil.

Adesmia arillata Miotto. sp. nov.

Fig. 35 .

Ervas eretas a decumbentes, ramificadas, com 20,0 - 70,0 cm de altura, glutinosas ou não, perenes. Raiz axial, lenhosa, engrossada. Caule e ramos com tricomas de base engrossada, curtos a médios, patentes, ocráceos. Folhas paripenadas, às vezes com 1 folíolo ímpar, lateral, com (4-) 5-7 (-8) pares de folíolos, geralmente opostos; pecíolo e ráquis foliar sulcados superiormente, com a mesma pubescência do caule, ráquis terminando em sétula alargada, pubescente; folíolos elípticos ou oblongos, com 2,0 - 6,4 mm de comprimento por 1,0 - 2,8 mm de largura, pontuado-glandulosos, escrobiculados, brilhantes, ápice truncado, obtuso ou arredondado, com ou sem múcron, base obtusa a arredondada, com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos, às vezes também com tricomas seríceos intercalados em ambas as faces e raramente glabros e com pouquíssimos tricomas de base engrossada, principalmente nos bordos, nervura principal engrossada, saliente na face dorsal, não evidente ou formando um sulco na face ventral, raramente com nervuras secundárias evidentes na face dorsal. Inflorescências cimosas, do tipo ripídio, localizadas nas axilas foliares ou ápice dos ramos; eixo floral tomentoso-canescente e com tricomas de base engrossada, curtos a médios, patentes, ocráceos ou com a mesma pubescência dos ramos; brácteas ovadas, amplas, conduplicadas, com 1,5 - 2,5 (-3,3) mm de comprimento, ápice agudo, com tricomas de base engrossada, ocráceos, em

ambas as faces ou somente nos bordos; pedicelos eretos, curvados após a antese, longos, com 9,0 - 23,0 mm de comprimento, com a mesma pubescência do eixo floral. Flores com 7,5 - 8,5 mm de comprimento, amarelas, estandarte com estrias vináceas. Cálice atingindo mais ou menos a metade da corola, com 3,9 - 4,9 mm de comprimento, com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos, internamente com tricomas seríceos ou com base engrossada na região das lacínias, tubo calicino campanulado, mais longo que as lacínias, com 2,0 - 2,9 mm de comprimento, lacínias 5, triangulares, semelhantes ou subiguais: as 2 superiores pouco mais largas e mais convergentes. Estandarte obovado, com 7,0 - 8,0 mm de comprimento por 6,5 a 7,0 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, ampla, curta, sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceos no ápice e ao longo dos bordos interno e externo da unguícula, externamente pubérulo, com exceção da unguícula, raramente glabro; alas obovadas, amplas, assimétricas, com 6,5 mm de comprimento, unguícula curva, longa, com tricomas seríceos no bordo do dorso e no bordo ventral da unguícula; peças da carena subfalcadas, com 5,0 - 6,0 mm de comprimento, ápice obtuso, unguícula subcurva, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso e no bordo ventral da unguícula. Estames 10, livres; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, subdorsifixas. Ovário reto, estreito, séssil, seríceo-canescente; estilete engrossado e glabro na base, curvado no ápice. Hemicraspédios reflexos, retos, marrom-escuros a negros, com (1-3-) 4-6 artículos subretangulares, alongados, com 3,5 - 4,8 mm de comprimento por 2,7 - 3,5 mm de largura, em geral com 1-2 artículos

abortivos intercalados, com tricomas de base engrossada, curtos, ocráceos sobre os repluns e muricados: tricomas de base alongada-cônica, longos, rígidos, patentes, marrons, sobre os artículos, replum inferior mais sinuoso que o superior, ambos igualmente engrossados, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com (1,6-) 1,8 - 2,0 mm de diâmetro. marmoreadas: pardas com manchas marrom-escuras a negras; hilo oblongo; arilo bem desenvolvido, branco-creme.

Tipo. Brasil. Paraná, Guarapuava, 8 Km a W do acesso à Guarapuava, ao longo da BR-277, 29 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11346 (holotipo CEN!, isotipos ICN!, KI, MBMI, MOI, MUMI, NYI, PI, SII, UI, UEC!, US!).

Distribuição: Brasil: Santa Catarina e Paraná.

Fig. 36 .

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Curitiba, rodovia do Café, Km 40, Curitiba à Ponta Grossa, nov 1966 (fl, fr), DOMBROWSKI 1977 & KUNIYOSHI 1721 (PKDC); Guarapuava, 4,8 Km do acesso a Guarapuava, em direção a Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11318 (CEN); id., 6 Km do acesso a Guarapuava, em direção à Irati, ao longo da BR-277, 28 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11326 (CEN, ICN, UEC); id., 24,3 Km a W do acesso à Guarapuava, ao longo da BR-277, 29 nov 1987 (fr), VALLS, GOMES & SILVA 11361 (CEN, ICN, UEC), Palmas, km 36,7 da rodovia BR-280, a partir da BR-153, em direção à Palmas, 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11467 (CEN, ICN, UEC); Palmeira, Fazenda Santa Rita, 6 nov 1980 (fl, fr), DOMBROWSKI 12068 & SCHERER 149 (PKDC); id., próximo à ponte velha sobre o rio Papagaio, na estrada Campo Largo-Palmeira, 24 mai 1986 (fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO 10224 (CEN, ICN, UEC); id., ao longo do rio Papagaio, junto à ponte velha na estrada Curitiba-Irati, 21 nov 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES, SILVA & MIOTTO 11121 (CEN, ICN, UEC).

SANTA CATARINA: Abelardo Luz, 14 Km a SW da rodovia BR-280, na estrada para Xanxerê (Km 43), 1 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES

& SILVA 11426 (CEN, ICN, UEC); Água Doce, 400 metros ao S do entroncamento para Caçador e para Hercílioópolis, na estrada de terra de Horizonte (PR) para Hercílioópolis (SC), 2 dez 1987 (fl, fr), VALLS, GOMES & SILVA 11486 (CEN, ICN, UEC); Ponte Serrada, Km 447,1 da rodovia BR-282, entre o rio Irani e Ponte Serrada, 28 nov 1986 (fl, fr), VALLS, BOLDRINI & ZANATTA 10565 (CEN); São Joaquim, vilarejo de Três Pedrinhas, localizado à 14 Km ao S de São Joaquim, na estrada para o rio Pelotas, 22 nov 1984 (fl, fr), VALLS, DALL'AGNOL & MIOTTO 7955 (CEN, ICN); sem município indicado: s.d. (fl, fr), CAPANEMA 4998 (RB).

Locais de ocorrência: campos gramíneos altos, sem pastejo e não queimados; campos em beira de lavouras; faixa de domínio com vegetação campestre secundária; restos de campos perturbados, sobre afloramentos rochosos; barrancos dominados por caraguatás (*Eryngium* spp.) e gramíneas altas; área perturbada, em transição de campo e mata.

Relevo: declive suave a forte, até topo de coxilha.

Altitude: 950 - 1.190 m.

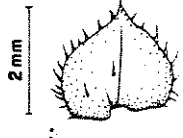
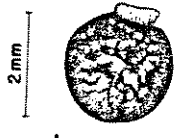
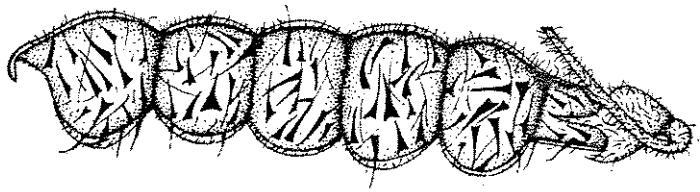
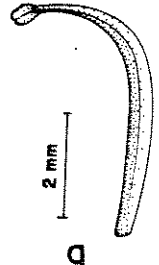
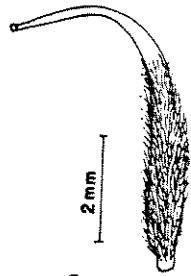
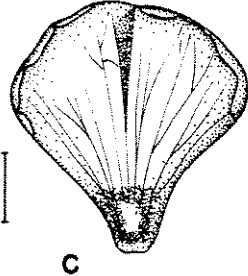
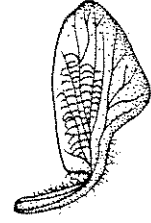
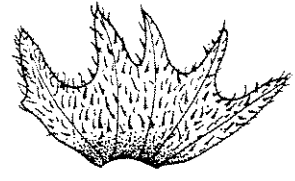
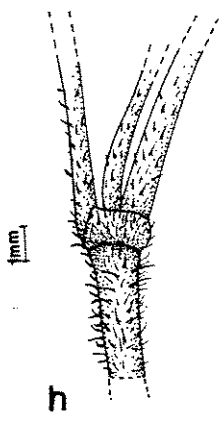
Frequência relativa: de rara a muito frequente.

Floração: novembro-dezembro.

Frutificação: novembro-dezembro (maio).

Etimologia: o epíteto específico refere-se à ocorrência de sementes com arilo bem desenvolvido.

Comentários: *A. arillata* é uma espécie muito semelhante à *A. ciliata*, da qual difere, principalmente, pelos frutos com artículos maiores, com istmos largos, com 3,5 - 4,8 mm de comprimento por 2,7 - 3,5 mm de largura, muricados: tricomas de base alongada-cônica, longos, rígidos, patentes, marrons, pelas inflorescências cimosas, laxifloras, do tipo ripídio e pelas sementes com arilo bem desenvolvido. Sua distribuição também é mais restrita, ocorrendo somente nos estados do Paraná e Santa Catarina, de uma maneira mais localizada do que *A. ciliata*.



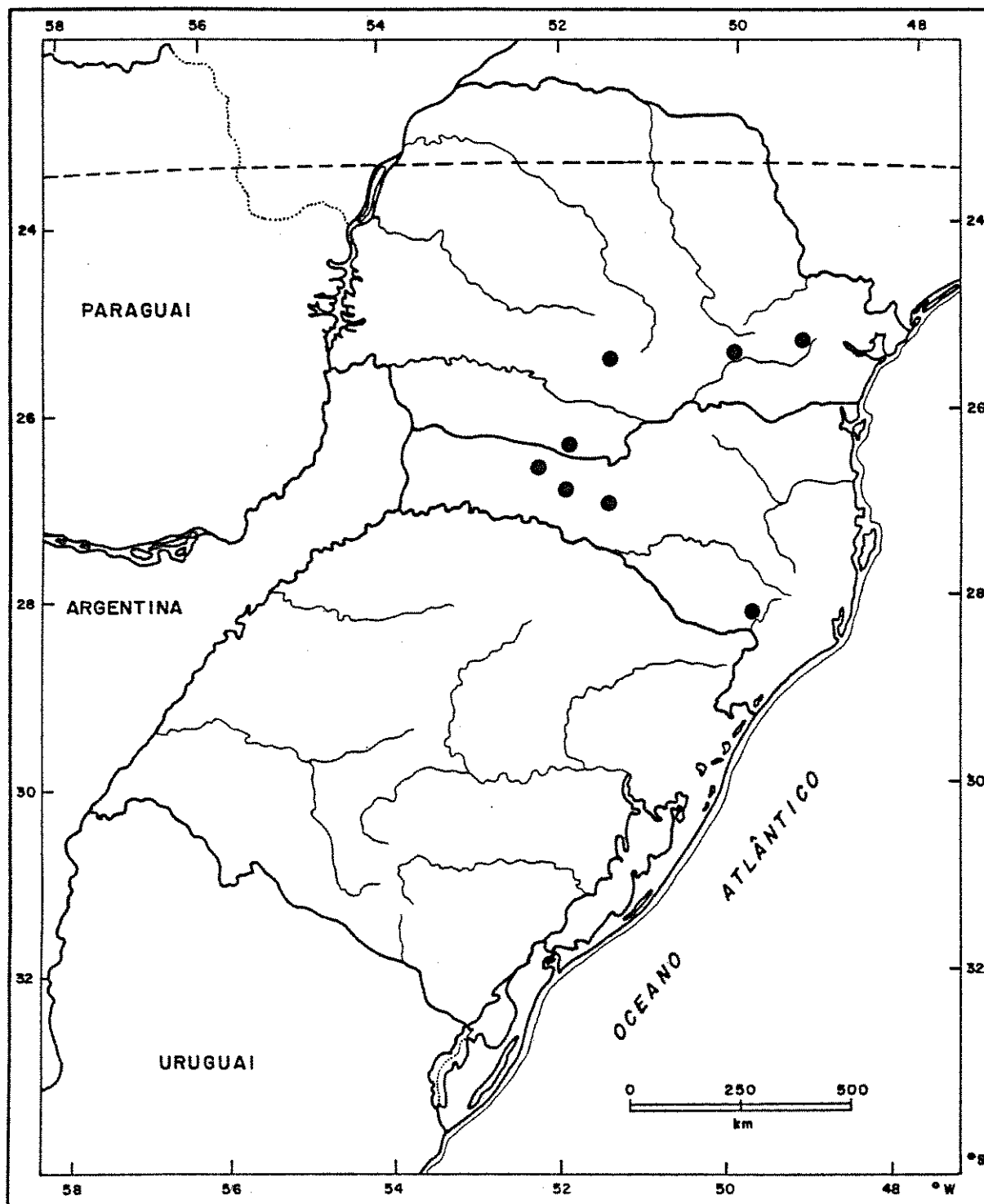


Figura 36 - Distribuição geográfica de *A. arillata*
Miotto no Brasil.

Série *Muricatae* Burk.: ervas laxas, pubescentes, raiz anual ou, às vezes bienal ou perene, ramos eretos ou ascendentes, não rasteiros. Racemos alongados ou breves ou, às vezes com flores axilares. Hemicraspédios com artículos muricados e pubescentes, deiscentes quando o fruto está maduro.

Espécie tipo: *Adesmia muricata* (Jacq.) DC., Ann. Scienc. Nat. 4: 95. 1825a.

Área de distribuição: série característica das planícies pampeanas e serras da Argentina central e norte, Uruguai e extremo sul do Brasil (Rio Grande do Sul). Falta no Chile, exceto uma espécie ocorrente em alguns oásis do extremo norte. *A. muricata*, com certa tendência à ruderal, se estende desde o rio Negro, no norte patagônico até a Bolívia, Peru e aos escassos locais mencionados, no norte do Chile (BURKART, 1967a).

Comentários: BURKART (1967a) cita para a série 7 espécies e 5 variedades: *A. bonariensis* Burk., *A. cordobensis* Burk., *A. grandiflora* Hook. & Arn., *A. muricata* (Jacq.) DC. (var. *muricata*, var. *affinis* (Hook. f.) Burk., var. *rionegrensis* Burk., var. *dentata* (Lag.) Benth., var. *gilliesii* (Hook. et Arn.) Burk.), *A. polygaloides* (Chod. & Wilcz.) Hicken, *A. retrofracta* Hook. et Arn., *A. smithiae* DC.

No Brasil, ocorre somente a espécie *A. muricata* var. *muricata*, restrita ao estado do Rio Grande do Sul.

Adesmia muricata (Jacq.) DC., var. *muricata*, Ann. Scienc. Nat. 4: 95. 1825a. Tipo. O mesmo de *Hedysarum muricatum* Jacq. Fig. 37.

Hedysarum muricatum Jacq., Icones Plant. rariorum 3:13, lám. 568. 1795. Tipo. In Patagonia, s.d., s.c. (fotografia da ilustração original SI!).

Adesmia affinis Hook.f., Fl. Antarctica 2: 257. 1847. Tipo. Argentina, Bahia Blanca, s.d., Darwin 91 (fotografia do holotipo SI!) **syn. nov.**

Patagonium muricatum (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 200. 1891. Tipo. O mesmo de *Hedysarum muricatum* Jacq.

Adesmia muricata var. *affinis* (Hook.f.) Burk., Darwiniana 10 (4): 473. 1954. Tipo. O mesmo de *Adesmia affinis* Hook.f. **syn. nov.**

Ervas com ramos ascendente-erectos, com 15,0 - 70,0 cm de altura, anuais. Raiz axial, não engrossada. Caules e ramos, em geral fistulosos, com 1,6 - 3,4 mm de diâmetro, com tricomas de base cônica, curtos, patentes, ocráceos, entremeados de tricomas glandulares e piloso-canescentes. Folhas paripenadas, às vezes com 1 folíolo ímpar, terminal, com 5-10 pares de folíolos, opostos a alternos; pecíolo e ráquis foliar com a mesma pubescência do caule e ramos ou mais densamente piloso-canescentes, principalmente no sulco superior, ráquis terminando em sétula subulada, pubescente, folíolos elíptico-obovados, às vezes conduplicados, com (3,4-) 5,1 - 11,6 mm de comprimento por 1,5 - 5,0 mm de largura, ápice truncado até inciso-bilobado, base cuneada a obtusa, bordo subdentado, principalmente no ápice e metade superior dos folíolos, glabros em ambas as faces, com tricomas de base cônica, curtos, nos bordos e sobre a nervura principal, na face dorsal,

às vezes com esta mesma pubescência e também piloso-canescentes na face dorsal e bordos, nervura principal evidente na face dorsal e não evidente ou formando um sulco na face ventral. Estípulas 2, livres, oval-lanceoladas a triangulares, persistentes, com 3,0 - 4,0 mm de comprimento; com tricomas de base cônica, curtos, às vezes também piloso-canescentes nos bordos. Racemos simples, multifloros, longos, racemos jovens cônicos, contraídos, corimbosos até alongados, piramidais, localizados no ápice do caule e dos ramos; pedúnculo e ráquis floral com tricomas de base cônica, curtos, entremeados de tricomas glandulares e piloso-canescentes; brácteas oval-triangulares, conduplicadas, com 1,6 - 2,8 mm de comprimento, com tricomas de base cônica nos bordos, às vezes também piloso-canescentes na face dorsal e bordos; pedicelos eretos, mesmo após a antese, com (5,5-) 9,0 - 26,0 mm de comprimento, com a mesma pubescência do pedúnculo e ráquis. Flores com 7,5 - 10,0 mm de comprimento, amarelas e amarelo-alaranjadas, estandarte com estrias roxas na região central. Cálice menor ou igual à metade da corola, com 3,5 - 6,0 mm de comprimento, seríceo-canescente e com tricomas de base cônica, curtos e internamente seríceo-canescente na região das lacínias, tubo calicino campanulado, mais longo que as lacínias, com 2,5 - 3,4 mm de comprimento, lacínias 5, triangulares, semelhantes ou subiguais: as 2 superiores pouco mais largas e mais convergentes, com o sino entre elas mais profundo. Estandarte reflexo, oblato ou obovado, com 7,5 - 9,6 mm de comprimento por 7,0 - 9,7 mm de largura, ápice emarginado, unguícula côncava, sem calos, sem aurículas, com um tufo de tricomas seríceo-canescentes no ápice e ao longo dos bordos in-

terno e externo da unguícula e no bordo da base da lâmina, externamente glabro; alas obovadas, com 6,5 - 8,0 mm de comprimento, unguícula curva, longa, glabras; peças da carena subfalcadas, amplas, com 5,5 - 6,9 mm de comprimento, ápice agudo, unguícula longa, com tricomas seríceos ao longo do bordo do dorso. Estames 10, livres; anteras largo-elípticas, uniformes, com 0,4 - 0,5 mm de comprimento, 5 dorsifixas e 5 basifixas, alternadamente. Ovário reto, estreito, séssil, com tricomas de base engrossada, canescentes; estilete engrossado, glabro ou com raros tricomas na base, curvado no ápice. Hemicraspédios eretos, retos, estramineos, com 5-9 artículos suborbiculares, com 2,0 - 2,7 mm de comprimento por 1,6 - 2,0 mm de largura, às vezes com 1-2 artículos abortivos intercalados, muricados e piloso-canescentes, com tricomas de base cônica, curtos e poucos tricomas glandulares sobre os repluns, repluns superior e inferior muito engrossados, istmos largos, artículos deiscentes quando o fruto está maduro. Sementes orbiculares, com 1,5 - 1,7 mm de diâmetro, castanhas ou marmoreadas: pardas com manchas marrons; hilo orbicular; arilo muito curto, branco.

Distribuição: Brasil: sudeste do Rio Grande do Sul; Argentina (Províncias de Buenos Aires, La Pampa, Rio Negro); Uruguai.

Fig. 38 .

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Caçapava do Sul, ao N da intersecção da BR-153 com a BR-392, 6 set 1986 (fl, fr), VALLS & SILVA 10289 (CEN, ICN, UEC); Canguçu, 8 Km a NW de Canguçu, ao longo da BR-392, 28 nov 1985 (fr), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9570 (CEN); id., ("seedlings"), VALLS, GONÇALVES, MARIN & BOLDRINI 9571 (CEN); Pelotas, IPEAS, borda do Horto Botânico, 4 out 1965 (fl, fr), SANTOS 169 (PEL); Rio Gran-

de, 1 nov 1901 (fl, fr), MALME 130 (S).

ARGENTINA. Prov. **BUENOS AIRES**, Bahía Blanca, Puesto Militar, 13 nov 1907 (fl, fr), HICKEN s/n (SI 6953); id., al S de Necochea, 4 jan 1930 (fl, fr), CABRERA 1305 (LP); id., Necochea, 11 jan 1909 (fl, fr), FABRET s/n (BAB 77369); id., Partido de Patagones, Bahía San Blas, 4 dez 1938 (fl, fr), CABRERA 4779 (LP); id., 7 nov 1988 (fl, fr), CORREA, ROSSOW & SÁNCHEZ 9507 (BAB); id., Partido de Tornquist, sierra de La Ventana, 2 nov 1941 (fl, fr), DAWSON & NUÑEZ 20 (LP, SI); id., CABRERA 7268 (LP, SI); id., ruta 22, al W de bifurcación ruta 3, 1 nov 1972 (fl, fr), DEL PUERTO & MARCHESI s/n (MVFA 11547); id., sierra Baya, Olavarría, 1 fev 1914 (fl), NAJERA 23 (SI); id., sierra de Tandil, 13 out 1934 (fl), BOFFA 382 (LP); id., Tandil, 3 nov 1928 (fr), BURKART 2819 (SI); id., Tandil, El Cerrito, 13 out 1962 (fl, fr), TORRES 1036 (LP);. Prov. **JUJUY**, San Salvador de Jujuy a cerro de Sapla, 14 nov 1925 (fl, fr), SCHREITER 5122 (LIL);. Prov. **LA PAMPA**, Depto. **Utracán**, ruta 35, cerca de Acha, nov 1959 (fl, fr), CANO 427 (BAB); id., entre Telen Y La Pastoril, 13 dez 1952 (fr), RAGONESE & PICCININI 8780 (BAB);. Prov. **RIO NEGRO**, Depto. **Adolfo Alsina**, boca del río Negro, 8 nov 1988 (fr), CORREA, ROSSOW & SÁNCHEZ 9525 (BAB); id., mais ou menos 5 km NW da desembocadura do río Negro, 8 dez 1988 (fr), CORREA, ROSSOW & SÁNCHEZ 9547 (BAB); Depto. **Viedma**, médanos del Faro, 14 nov 1928 (fl, fr), CASTELLANOS s/n (BA 28/1156); **sem Depto. indicado:** jan 1916 (fl, fr), SCALA s/n (BAF);. **sem Prov. e sem Depto. indicados:** Patagonia, out 1903 (fl, fr), AMEGHINO s/n (BA 63676); id., 10 nov 1903 (fl, fr), AMEGHINO s/n (BA 63677).

URUGUAI. Depto. **Canelones**, río Santa Lucía, Puerto Jackson, 31 out 1948 (fl, fr), ROSENGURTT B-5213 (MA, MVFA, MVM, SI); Depto. **Colonia del Sacramento**, Riachuelo, 11 out 1936 (fl, fr), CABRERA 3848 (LP, SI); id., s.d. (fr), NEE s/n (MA 184906); id., s.d. (fl, fr), ARECHAVALETA s/n (MVM 5352a); Depto. **Durazno**, 1 nov 1898 (fl, fr), OSTEN 3526 (MVM); Depto. **Florida**, Cerro Colorado, San Pedro del Timote, 3 out 1942 (fl, fr), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-5059 (LIL, MVFA, MVM, PACA, SI, SP); Depto. **Maldonado**, Punta Ballena, out (fl), ARECHAVALETA s/n (MVFA 490); id., ARECHAVALETA s/n (MVM 5358); id., entre la Barra y San Carlos, 5 out 1965 (fl), DEL PUERTO & MARCHESI 5233 (MVFA); Depto. **Montevideo**, entre La Colorada Y Payas Blancas, 3 nov 1967 (fl, fr), LEMA s/n (MVFA 6469); id., Montevideo, Cerro, out 1877 (fl, fr), GIBERT s/n (MVFA 486); id., Expedición Malaespina, s.d. (fl), NEE s/n (MA 184904); id., Montevideo, Rincón del Cerro, out 1937 (fl, fr), LOMBARDO 3385 (MÚJB); id., nov 1937 (fl, fr), LOMBARDO 3386 (MÚJB); id., Payas Blancas, 26 set 1937 (fl), ROSENGURTT 2134 (MVFA); id., entre Punta Espinillo Y La Colorada, 16 nov 1976 (fl, fr), LAGUARDIA & MARCHESI s/n (MVFA 12838); Depto. **San José de Mayo**, nov 1955 (fl, fr), ARRILAGA 163 (MVFA); id., Arazati, 16 out 1965 (fl), DEL PUERTO 5332 (MVFA); id., Arazati, arroyo Sauce, 18 nov 1934 (fl, fr), ROSENGURTT B-43 (SI); id., Barra del Santa Lucía, nov 1876 (fl, fr), ARECHAVALETA s/n (MVM 5359); id., dez 1876 (fl, fr), GIBERT s/n (MVM); id., 5 nov 1933

(fl, fr), OSTEN 23049 (MVM); id., 30 out 1947 (fl, fr), BURKART 15763 (SI); id., nov 1955 (fl, fr), LOMBARDO 6019 (MVJB); id., Estación Mal Abrigo, sierra de Mahoma, 27 out 1940 (fl, fr), ROSENGURTT B-3165 (MVFA); **Depto. Soriano**, Hab. Vera, 11 out 1900 (fl, fr), BERRÓ 1898 (MVFA); id., Juan Jackson, Mönzon-Heber, 13 out 1940 (fl), GALLINAL, ARAGONE, BERGALLI, CAMPAL & ROSENGURTT PE-4442 (SI); **Depto. Tacuarembó**, Km 257, ruta 5, costado carretera, 19 set 1986 (fl, fr), BRESCIA, GRUN, ZILIANI & IZAGUIRRE s/n (MVFA 18453).

Locais de ocorrência: campos gramíneos a arbustivos; campos arbustivos, perturbados; área de campo e matinha arbustiva; entre rochas no campo; campos pedregosos, pantanosos ou arenosos; dunas marítimas.

Relevo: ondulado.

Altitude: 400; 1.300 - 1.400 m.

Frequência relativa: ocorre em raras manchas, ao longo da faixa de domínio da rodovia, onde então é abundante; ocorre em pequenas manchas de muitos indivíduos, principalmente em áreas já utilizadas para lavoura.

Floração: (setembro) outubro-janeiro (fevereiro).

Frutificação: (setembro) outubro-janeiro.

Nome popular: alverjilla (Argentina), segundo BURKART (1952).

Etimologia: o epíteto específico refere-se à pubescência dos hemicraspédios, que são muricados.

Comentários: BURKART (1954) ao caracterizar *A. muricata*, comenta que é uma espécie polimorfa. Ao abordar o polimorfismo completo da espécie, aceita a existência de 4 variedades, além da típica, incluindo uma chave para diferenciá-las, argumentando que são bastante bem definidas e de áreas geográficas peculiares. São elas: *A. muricata* var. *muricata*; var. *rionegrens* Burk.; var. *affinis* (Hook. f.) Burk.; var. *dentata* (Lag.) Benth.; var. *gilliesii* (Hook. & Arn.) Burk. As três últimas foram, anteriormente, descritas como espécies, porém segundo BURKART (l.c.) não se pode aceitar tais espécies pelas transições existentes entre elas.

As variedades *rionegrens* (Argentina: Rio Negro); var. *dentata* (Argentina noroeste, principalmente, Córdoba, Tucumán e Salta; Bolívia: Cochabamba) e var. *gilliesii* (Argentina: Mendoza, San Luis, La Pampa, sul de Córdoba e sudeste de Buenos Aires), são bem delimitadas, porém, como não ocorrem no Brasil, não serão tratadas neste trabalho.

BENTHAM (1859) ao descrever a espécie cita a variedade *dentata* além da var. típica *muricata* para o Brasil meridional: *A. de Saint Hilaire* e "*Bonaria*", Tweedie, etc...

GRISEBACH (1879) cita *A. muricata* DC. var. *dentata* DC. (sic), para o Brasil austral e "*Bonaria*".

BURKART (1954, 1967b) cita *A. muricata* var. *affinis* para o Rio Grande do Sul.

Ao analisar-se o material brasileiro disponível, embora muito escasso, verifica-se que os exemplares possuem características intermediárias entre as variedades *muricata* e *affinis*.

Na tabela 8 são assinaladas as características que separam as variedades *muricata* e *affinis*, segundo BURKART (1954) e assinala-se, para cada material estudado, a característica encontrada:

Tabela 8: Características distintivas entre *A. muricata* var. *muricata* e var. *affinis*.

var. <i>muricata</i>	MALME 130	SANTOS 169	VALLS et alii 9570	VALLS et alii 10289	ROSEN- GURTT et alii PE-5059
folíolos pequenos, entre 3,0-8,0 mm	X		X		X
caule delgado, entre 1,0-2,5 mm			X (porém fistulo- so)	X (porém fistulo- so)	X
Ápice do racemo jovem, alonga- do, piramidal		X		X	
Psamófila, da praia	Em solo arenoso, mas não de praia RS:Rio Grande		Em solo arenoso, mas não de praia RS:Cangu- cú	Em solo arenoso, mas não de praia RS:Caçapa va do Sul	
var. <i>affinis</i>					
Folíolos maiores, entre 6,0-14,0 mm		X		X	
Caule grosso, fistuloso, com 2,5 -4,0 mm	X	X			
Ápice do race- mo contraído, corimbiforme.	X				X
Campestre não psamófila		X			X

Analisando-se a tabela, verifica-se que não há correlação de caracteres, ao contrário, ocorre uma sobreposição das características das duas variedades. Durante a revisão dos herbários da Argentina e Uruguai foram analisadas 55 exsiccatas de *A. muricata*. Alguns destes exemplares são claramente *A. muricata* var. *muricata* e outros encaixam-se bem na descrição de *A. muricata* var. *affinis*. Porém, muitas exsiccatas possuem características intermediárias entre estas 2 variedades, confirmando o que foi dito anteriormente, isto é, ocorre uma sobreposição dos caracteres das 2 variedades.

Na descrição da var. *affinis*, BURKART (1954) observa que ela é muito semelhante à variedade *muricata*, diferenciando-se por ser algo mais robusta e mais setuloso-muricada em todos os seus órgãos, caule mais grosso e mais fistuloso, folíolos maiores e mais tênues. Quanto à forma, margem e ápice dos folíolos, flores e frutos, são iguais aos da variedade típica.

Portanto, neste trabalho, não se está considerando variedades para esta espécie tão polimorfa e que apresenta continuidade na variação das características.

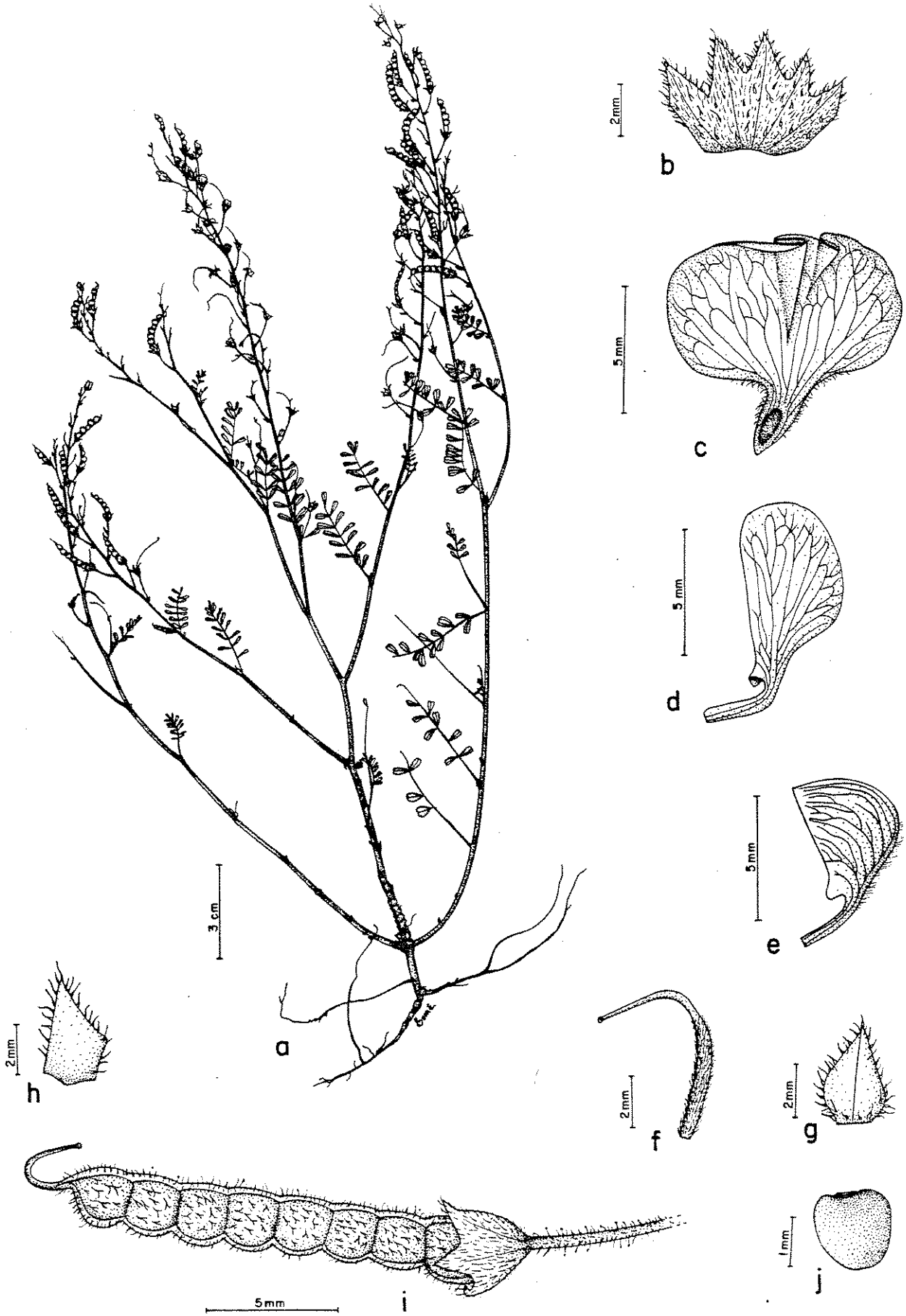
A. muricata é uma espécie de ocorrência muito restrita no Brasil, tendo sido coletada somente no Rio Grande do Sul (municípios de Cacapava do Sul, Canguçu, Pelotas e Rio Grande).

Utilidade: segundo BURKART (1952), *A. muricata* é abundante no interior (San Luis, Argentina), onde é apreciada como forragem. Invade plantações de alfafa e suas sementes podem se

constituir em impureza, em amostras daquela cultura.

Conforme BARRETO & KAPPEL (1967), *A. muricata* é uma espécie perene-estival, com hábito prostrado e de ótimo valor forrageiro em campos baixos e úmidos da Campanha e Encosta do Sudeste (RS).

Apesar das poucas coletas e observações no campo desta espécie, pode-se afirmar que *A. muricata* var. *muricata* é anual, com ramos ascendente-erectos, que floresce e frutifica mais intensamente nos meses de outubro a janeiro. A parte aérea seca e a planta desaparece logo após a maturação dos frutos e queda das sementes.



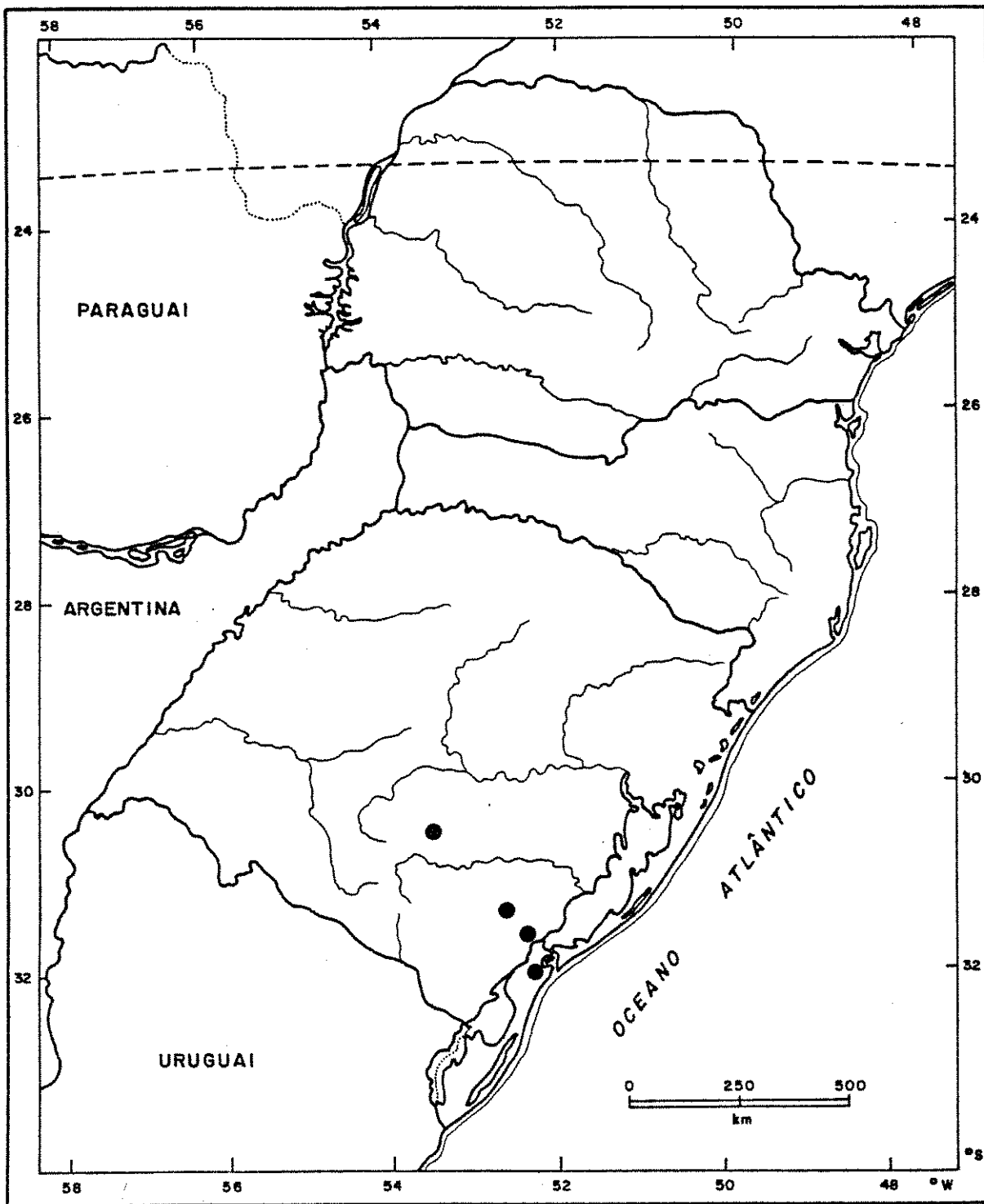


Figura 38 - Distribuição geográfica de *A. muricata*
(Jacq.) DC. var. *muricata* no Brasil.

Sobre a ocorrência de *A. macrostachya* Benth. no Brasil.

A. macrostachya foi descrita por BENTHAM (1859), baseada em um material, coletado por Tweedie, no rio Paraná.

GRISEBACH (1874) a confunde com *A. punctata* (Poir.)DC.

GRISEBACH (1879) cita *A. macrostachya* para o Brasil austral, denominando *A. punctata*, referida por este mesmo autor, no trabalho anterior (1874), como sinônimo.

RAMBO (1953) comenta que esta espécie ocorre desde Córdoba (Argentina) até o nordeste do Rio Grande do Sul.

Segundo BURKART (1954), que faz uma redescricao mais completa e ilustra *A. macrostachya*, a espécie é endêmica da Argentina central, sendo relativamente comum nas ladeiras orientais das serras de Córdoba e nas vizinhanças do rio Paraná. Comenta ainda que sua área atual parece ser um refúgio e talvez represente os restos de uma distribuição maior, entre as serras de Córdoba e a Mesopotâmia argentina, que tenha sido reduzida por ação do gado e da agricultura.

BURKART (l.c.) afirma que *A. macrostachya* é uma espécie bem definida e, sem dúvida, pouco citada. O tipo foi coletado por Tweedie, sobre o rio Paraná, provavelmente na província de Santa Fé.

O mesmo (l.c.) autor menciona que Niederlein (1890) cita *A. macrostachya* para Misiones, Argentina, baseando-se em um exemplar de outra espécie, provavelmente *A. ciliata*, do Brasil austral.

A. macrostachya é próxima de *A. psoraleoides*, que também possui racemos densifloros, porém com frutos totalmente diferentes, com artículos subquadrados, não dobrados. Os frutos de *A. macrostachya* são mais ou menos retos, com 8-10 artículos dobrados em zigue-zague e por pares, separados por sulcos alternadamente profundos e superficiais, com as sementes em posição transversal, em relação ao eixo maior; os artículos são mais longos que largos, retangulares, deiscentes e deixando semireplum persistente, ondulado.

RAMBO (1956) cita esta espécie para a Argentina setentrional e Rio Grande do Sul.

MATTOS (1957) cita *A. macrostachya* para o município de São Joaquim, localizado no planalto sul de Santa Catarina.

Segundo RAMBO (1966), *A. macrostachya* se distribui desde o norte e nordeste da Argentina, atingindo o nordeste do Rio Grande do Sul. Porém, dos quatro materiais examinados e citados por Rambo, dois pertencem a *A. ciliata* (PACA 55934 e PACA 64332), um é *A. punctata* var. *hilariana* (PACA 35042) e o quarto (PACA 54475) não foi localizado por nós.

Observa-se que, por um certo tempo, houve dúvidas quanto à circunscrição de *A. macrostachya*, já que espécies diferentes foram confundidas e identificadas como tal. É provável que esta confusão tenha ocorrido porque na diagnose de *A. macrostachya*, BENTHAM (1859) não descreve o seu fruto, o qual possui características muito típicas e diferenciais das espécies afins.

Nos comentários sobre a sua nova espécie, BENTHAM (l. c.) diz que ela é certamente afim de *A. psoraleoides*, mas distin-

ta pelo indumento, folíolos numerosos, pedicelos muito breves, menores que a corola, entre outras características. No final de suas observações Bentham diz que os legumes jovens são como os de *A. psoraleoides*, porém os maduros não foram vistos.

A falta das características do fruto deu margem à interpretações e identificações errôneas, por parte de vários pesquisadores.

Não foi examinado nenhum material brasileiro, depositado nos diversos herbários nacionais e estrangeiros consultados, pertencente à *A. macrostachya*, nem se observou esta espécie nas inúmeras excursões de coleta de *Adesmia*.

Portanto, a citação de *A. macrostachya* não foi confirmada para o Brasil.

3. CITOLOGIA

O gênero *Adesmia* foi, até o presente momento, pouco estudado citologicamente. Das cerca de 230 espécies citadas, somente 19 têm seu número cromossômico reportado na literatura. Isto equivale a cerca de 8% de espécies estudadas. Entre estas, somente três espécies, da série *Bicolores*, *A. bicolor*, *A. incana* e *A. punctata* var. *hilariana*, ocorrem em território brasileiro. Destaca-se que não existe nenhuma referência citológica às espécies das séries *Subnudae*, *Psoraleoides* e *Muricatae*.

Fazendo-se um levantamento do número cromossômico de todas as espécies estudadas, verifica-se que $2n = 20$ é o número cromossômico somático mais freqüente, com a ocorrência de poucas espécies tetraplóides, com $2n = 40$.

Quanto ao número básico de cromossomos para o gênero *Adesmia*, há uma discordância entre os diversos autores. Para CASTRONOVO (1945) o número básico é $x = 10$. Segundo COVAS & SCHNACK (1946), COVAS & HUNZIKER (1954) e HUNZIKER et alii (1985) o número básico é 5.

A seguir, apresenta-se as referências bibliográficas que compilam dados citológicos de espécies de *Adesmia*.

Segundo CASTRONOVO (1945) o estudo da cariólogia das leguminosas argentinas tem importância para o melhor conhecimento da flora autóctone e para o estudo da família quanto aos seus aspectos taxonômicos e filogenéticos. Muitos dos táxons têm grande interesse, e utilidade, como por exemplo o gênero *Adesmia*, quase

inteiramente andino e muito pouco conhecido cariológicamente. *Adesmia* é o gênero que conta com o maior número de espécies entre as leguminosas argentinas, porém, nenhuma ainda havia sido estudada citologicamente. Neste trabalho são estudadas 6 espécies de *Adesmia* e os resultados são os seguintes: *A. bicolor* (Poir.) DC., $2n = 20$, sendo esta contagem a primeira referência citológica para o gênero *Adesmia*; *A. incana* Vog., $2n = 40$, possível tetraploidia da espécie anterior; *A. pinifolia* Gill.; *A. trijuga* Gill.; *A. macrostachya* Benth., todas com $2n = 20$ e com 2 pares de cromossomos com satélite; *A. aff. trijuga* Gill., $2n = 20, 40$, também apresentando 2 pares de cromossomos com satélite. Através deste estudo, realizado com espécies de diferente distribuição geográfica, o autor conclui que o número básico para o gênero *Adesmia* é 10.

Para COVAS & SCHNACK (1946) os estudos cariológicos desempenham um papel cada vez mais importante na taxonomia filogenética e no melhoramento das plantas cultivadas, ao revelar uma série de fatos e processos responsáveis pela evolução de entidades sistemáticas, incluindo naturalmente e, principalmente, as espécies cultivadas. Dentro destes estudos é fundamental a determinação do número cromossômico de uma espécie ou forma, que pode indicar sua afinidade com seus congêneres e com entidades relacionadas, às vezes com base mais segura que a oferecida por caracteres morfológicos. Os autores fornecem os números cromossômicos de várias espécies de angiospermas, entre elas 3 espécies de *Adesmia*: *A. aff. trijuga* Gill., com $2n = 10$; *A. coronilloides* Gill e *A. Fernandezii* Phil., ambas com $2n = 20$. Segundo os auto-

res, o número de cromossomos encontrado em *A. aff. trijuga* permite estabelecer o número básico 5, para *Adesmia*. Nas 3 espécies estudadas um par de cromossomos possui satélites.

COVAS (1949) fornece o número cromossômico de diversas angiospermas, entre elas 4 espécies de *Adesmia* argentinas: *A. us-pallatensis* Gill. ap. Hook. et Arn., *A. trijuga* Hook. et Arn e *A. capricornu* Phil., todas com $2n = 20$ e *A. nov. sp. af. glanduligera* Johnst., com $2n = 20, 40$.

KRAPOVICKAS & KRAPOVICKAS (1951) fornecem o número cromossômico de algumas espécies de leguminosas, entre elas 2 espécies de *Adesmia* chilenas: *A. subterranea* Clos e *A. Remyana* Phil., ambas com $2n = 20$ cromossomos.

BURKART (1952) somente compila os dados sobre o número cromossômico de 9 espécies de *Adesmia*, já fornecidos por CASTRO-NOVO (1945) e COVAS & SCHNACK (1946). De acordo com Burkart, o número básico de cromossomos nas Papilionoideae parece ser 8. Em muitos casos, outros números são múltiplos de 8, por exemplo, 16, 24, o que pode indicar poliploidia. Porém, há várias outras séries com números básicos diferentes: 6, 7, 10, 11 e seus múltiplos. Estas séries podem ser consideradas derivadas da primitiva $n = 8$, por processos de aneuploidia (perda ou adição de 1 ou vários cromossomos, que não formam um conjunto haplóide completo). O autor segue dizendo que vários gêneros de Leguminosas se destacam pela constância do número cromossômico, o qual, em *Adesmia*, só parece alterado pela existência de uma espécie tetraplóide.

COVAS & HUNZIKER (1954) observam células somáticas e microsporócitos de *A. ameghinoi* Speg., entre outras angiospermas.

Esta espécie, provavelmente, possui $2n = 40$, dado que o número básico do gênero, citado por COVAS & SCHNACK (1946) é $x = 5$. No quadro de resultados o número apresentado é $2n = 38 - 40$.

RAHN (1960) fornece o número cromossômico de 3 espécies de *Adesmia* argentinas, todas com $n = 10$: *A. obovata* Clos, *A. pa-laena* Phil. e *A. schneideri* Phil.

BOLKHOVSKIKH *et alii* (1969) compilam tudo o que existe na literatura, até esta data, com respeito ao número cromossômico de espécies de *Adesmia*. Com exceção de *A. atuelensis* Burk., com $2n = 20$, todas as outras 17 espécies estão citadas em trabalhos anteriormente mencionados.

Segundo KRAPOVICKAS (1972), BANDEL (1972) e DAVIS & HEYWOOD (1973), caracteres citológicos, tais como número e morfologia de cromossomos, podem ser empregados da mesma maneira que outros tipos de caracteres em estudos filogenéticos e taxonômicos. O valor do número cromossômico como caráter taxonômico é que ele, geralmente se apresenta constante na mesma espécie. O número de cromossomos pode ser uniforme dentro de gêneros ou mesmo de tribos, ou variar de grupo para grupo.

BANDEL (1972) procura estudar a evolução das leguminosas com base na variação numérica dos cromossomos neste grupo de plantas e a freqüência de poliploidia, correlacionando-a com sua distribuição geográfica. As espécies primitivas da família Fabaceae, provavelmente, tinham $n = 8$ cromossomos, a partir destas formaram-se, ao que tudo indica, ramos evolutivos que deram origem às tribos. No sistema filogenético, sugerido por BANDEL (l.c.), as tribos de Fabaceae estão reunidas em 9 grupos. O grupo 1

constitui-se de tribos primitivas, que apresentam espécies com estames livres. As espécies deste grupo são consideradas bem distintas das demais Fabaceae e parece que a evolução foi independente dos outros 8 grupos. Neste grupo 1 está incluída a tribo Adesmieae, juntamente com Sophoreae, Podalyreae, Cadieae e Swartzieae.

Para o gênero *Adesmia* é indicado $n = 5, 10$. As espécies destas tribos, provavelmente, evoluíram a partir de leguminosas primitivas com $n = 8$ cromossomos. Os dados morfológicos e citológicos sugerem que as espécies das tribos do grupo 1 evoluíram, independentemente, das espécies dos outros 8 grupos das Fabaceae.

Ainda segundo BANDEL (1972), são citadas 250 espécies de *Adesmia*, porém, somente 17 foram estudadas citologicamente. Para duas delas, mais que um número cromossômico foi mencionado. O número haplóide de cromossomos para o gênero é $n = 5$ (1 espécie), $n = 10$ (15 espécies) e $n = 20$ (4 espécies). As 17 espécies citadas, já foram referidas em trabalhos mencionados anteriormente.

De acordo com GOLDBLATT (1981a) a tribo Adesmieae, monogênica e, predominantemente andina, tem $x = 10$, com alguma poliploidia evidente em várias das 18 espécies contadas até o momento. Adesmieae, que se caracteriza por apresentar estames livres e frutos articulados, está ligada citologicamente à tribo Aeschynomeneae (Benth.) Huch., a qual também tem $n = 10$, número comum e, talvez básico. Estas duas tribos são também próximas pela ausência de canavanina, a qual é encontrada em outras tribos,

com frutos articulados.

A informação de $n = 5$ em *A. sp. aff. trijuga* (COVAS & SCHNACK, 1946) é digna de nota e em função disto GOLDBLATT (l. c.) sugere retificar para $x = 5$, ao invés de considerar $x = 10$, para *Adesmieae*. Porém, considera que isto poderia tornar as afinidades de *Adesmia* mais difíceis de entender, sendo quase impossível aceitar sua derivação a partir da tribo *Aeschynomeneae* ou de seus ancestrais.

HUNZIKER et alii (1985) fornecem dados sobre *A. punctata* (Poir.) DC. var. *hilariana* Benth., com $n = 10$ e *A. incana* Vog var. *grisea* (Hook. f.) Burk., com $2n = 40$. Segundo estes autores, tais dados concordam com $x = 5$, estabelecido para o gênero por COVAS & SCHNACK (1946) e finalizam afirmando que *A. incana* e *A. ameghinoi*, ambas com $2n = 40$, seriam os únicos octoploides conhecidos, até então, para o gênero *Adesmia*.

GOLDBLATT (1988) se refere ao trabalho de HUNZIKER et alii (1985), transcrevendo somente os dados sobre *A. incana* var. *grisea*.

Na tabela 9 estão compilados os números cromossômicos de todas as espécies de *Adesmia*, citologicamente estudadas, até esta data.

Tabela 9: Números cromossômicos de espécies de *Adesmia* DC., segundo a literatura

Espécies	Referência	nº cromos.		nº b a e.	nº n o í v d e i a	P l	Proced. material
		n	2n				
<i>A. ameghinoi</i> Spreng.	COVAS & HUNZEIKER, 1954	--	38-40	5	8x		Argentina
<i>A. atuelensis</i> Burk.	FEDOROV, 1969	--	20	--	--		ñ identif.
<u><i>A. bicolor</i></u> (Poir.) DC.	CASTRONOVO, 1945	--	20	10	2x		Argentina
<i>A. capricornu</i> Phil.	COVAS, 1949	--	20	--	--		Argentina
<i>A. coronilloides</i> Gill.	COVAS & SCHNACK, 1946	--	20	5	4x		Argentina
<i>A. fernandezii</i> Phil.	COVAS & SCHNACK, 1946	--	20	5	4x		Argentina
<i>A. nov. spec. of glanduligera</i> Johnst.	COVAS, 1949	--	20-40	--	--		Argentina
<u><i>A. incana</i></u> Vog.	CASTRONOVO, 1945	--	40	10	4x		Argentina
<i>A. incana</i> Vog. var. <i>grisea</i> (Hook. f.) Burk.	HUNZIKER et alii, 1985	--	40	5	8x		Argentina
<i>A. macrostachya</i> Benth.	CASTRONOVO, 1945	--	20	10	2x		Argentina
<i>A. obovata</i> Clos.	RAHN, 1960	10	--	--	--		Argentina
<i>A. palaeua</i> Phil.	RAHN, 1960	10	--	--	--		Argentina
<i>A. pinifolia</i> Gill.	CASTRONOVO, 1945	--	20	10	2x		Argentina
<u><i>A. punctata</i></u> (Poir.) DC. var. <u><i>hilariana</i></u> Benth.	HUNZIKER et alii, 1985	10	--	5	--		Argentina
<i>A. remyana</i> Phil.	KRAPOVICKAS & KRAPOVICKAS, 1951	--	20	--	--		Chile
<i>A. shneideri</i> Phil.	RAHN, 1960	10	--	--	--		Argentina
<i>A. subterranea</i> Clos.	KRAPOVICKAS & KRAPOVICKAS, 1951	--	20	--	--		Chile
<i>A. aff. trijuga</i> Gill.	CASTRONOVO, 1945	--	20, 40	10	2x, 4x		Argentina
	COVAS & SCHNACK, 1946	--	10	5	2x		Argentina
<i>A. trijuga</i> Hook. et. Aru.	CASTRONOVO, 1945	--	20	10	2x		Argentina
	COVAS, 1949	--	20	--	--		Argentina
<i>A. uspallatensis</i> Gill. ap. Hook. et. Aru.	COVAS, 1949	--	20	--	--		Argentina

Obs: As espécies sublinhadas ocorrem no Brasil

Na tabela 10 estão relacionadas as espécies estudadas citologicamente, os números cromossômicos somáticos e o nível de ploidia.

Tabela 10: Números cromossômicos somáticos e nível de ploidia das espécies de *Adesmia* estudadas.

SÉRIES	ESPÉCIES	nº cromos. (2n)	nível de ploidia
SUBNUDAE	* <i>A. securigerifolia</i>	20	2x
	> * <i>A. riograndensis</i>	20	2x
BICOLORES	<i>A. bicolor</i>	20	2x
	<i>A. incana</i> var. <i>incana</i>	ca. 40	4x
PSORALEOIDES	* <i>A. tristis</i>	20	2x
	* <i>A. rocinhensis</i>	20	2x
	* <i>A. psoraleoides</i>	20	2x
	> * <i>A. vallsii</i>	20	2x
	> * <i>A. sulina</i>	20	2x
	* <i>A. ciliata</i>	20	2x
MURICATAE	* <i>A. muricata</i> var. <i>muricata</i>	20	2x

* contagem cromossômica inédita
> espécie nova

Para 11 espécies de *Adesmia*, das 17 ocorrentes no Brasil, foi estabelecido o número cromossômico. Nove espécies tiveram seus números estabelecidos pela primeira vez, neste trabalho: *A. securigerifolia*, *A. riograndensis*, *A. tristis*, *A. rocinhensis*, *A. psoraleoides*, *A. vallsii*, *A. súlina*, *A. ciliata*, *A. muricata* var. *muricata*. Isto equivale a cerca de 65% das espécies brasileiras. Na figura 39 são apresentados cromossomos mitóticos de alguma espécies estudadas.

O número cromossômico observado para *A. incana* var. *incana*, $2n = 40$ e para *A. bicolor*, $2n = 20$, é o mesmo que já havia sido indicado por CASTRONOVO (1945).

Observa-se que, com exceção de *A. incana*, com $2n = 40$, portanto, tetraplóide, todas as demais espécies estudadas apresentam $2n = 20$.

Em *A. bicolor*, observou-se a ocorrência de células polissomáticas, com mais de $2n = 20$.

Há controvérsia quanto à definição do número cromossômico básico (x) para o gênero, havendo citações de $x = 5$ e de $x = 10$.

O número $x = 5$ foi sugerido inicialmente por COVAS & SCHNACK (1946), com base na contagem de $2n = 10$ cromossomos para *A. af. trijuga*, a partir de um material procedente da Argentina, província de Mendoza (Las Heras: Puente del Inca). Esta é a única contagem de $2n = 10$ para o gênero *Adesmia*, tendo sido utilizada por outros autores (COVAS & HUNZIKER, 1954 e HUNZIKER et alii, 1985) como fundamento para a sugestão do número básico do gênero.

Devido ser esta a única citação de $2n = 10$ para *Adesmia*, que já conta com 28 espécies com os números cromossômicos determinados, sugere-se que o número básico para o gênero seja $x = 10$. Tal sugestão baseia-se não somente no fato de ser esta a única contagem, mas principalmente em outros fatores, como:

- a) Aparentemente houve dificuldade na identificação botânica da espécie, estudada por COVAS & SCHNACK (1946), determinada como *A. aff. trijuga*.
- b) Em material anteriormente estudado por CASTRONOVO (1945), procedente da mesma localidade (província de Mendoza, Puento del Inca), identificado também como *A. aff. trijuga*, foi observada a ocorrência de $2n = 20$, com células esporádicas tendo $2n = 40$ cromossomos.
- c) Apesar de não se dispor de fotomicrografias no trabalho de COVAS & SCHNACK (1946), os esquemas apresentados em escala permitem comparar os tamanhos cromossômicos das três espécies por eles estudadas. Tal comparação mostra que o material citado como *A. aff. trijuga* tem cromossomos muito maiores que os das espécies *A. coronilloides* e *A. Fernandezii*. Tal informação poderia ser um fato isolado, de grande valor taxonômico, porém diante das considerações feitas nos itens a e b, pode-se levantar a hipótese de que tal material não pertença ao gênero *Adesmia*.

Reforçando tal suposição, ao se comparar os esquemas apresentados por CASTRONOVO (1945) e por COVAS & SCHNACK (1946) para *A. aff. trijuga*, nota-se novamente uma discrepância no tamanho cromossômico. No trabalho de CASTRONOVO (l.c.), os cromossomos foram desenhados com aumento de 2950 vezes e se mostram menores que os ilustrados por COVAS & SCHNACK (l.c.), com aumento de apenas 2.500 vezes.

Infelizmente, como não se teve acesso às exsiccatas dos materiais correspondentes estudados citologicamente por CASTRONOVO (1945) e por COVAS & SCHNACK (1946) torna-se difícil descartar a indicação de $x = 5$.

Contudo, diante das considerações feitas, os dados já disponíveis parecem confirmar que o número básico para o gênero seja $x = 10$.

Junte-se a esta indicação, a consideração filogenética feita por GOLDBLATT (1981a), que considera a tribo Adesmiae citologicamente ligada à tribo Aeschynomeneae, ambas com $n = 10$, sendo então difícil mostrar a afinidade entre ambas se for considerado o número básico de *Adesmia* como $x = 5$.

Até o presente momento, segundo dados de literatura, foi observada a ocorrência de poliploidia em somente quatro espécies do gênero *Adesmia*.

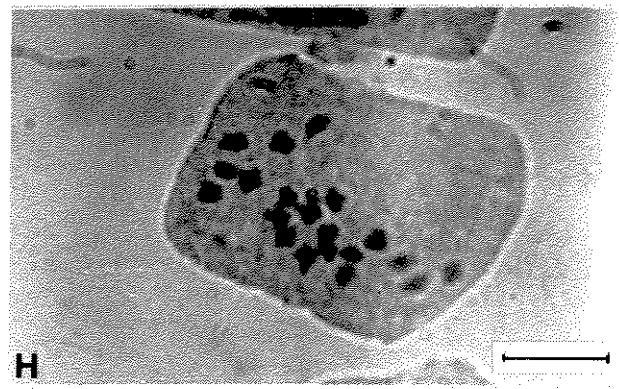
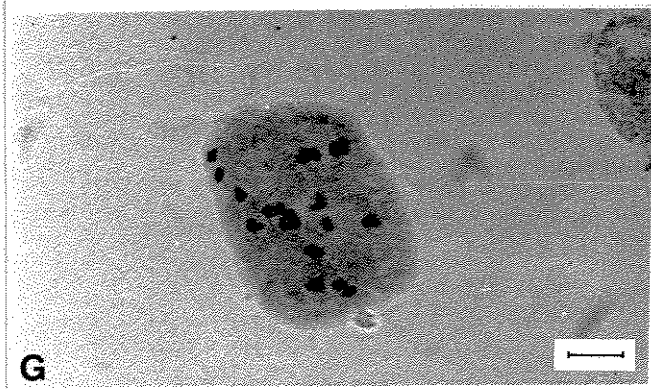
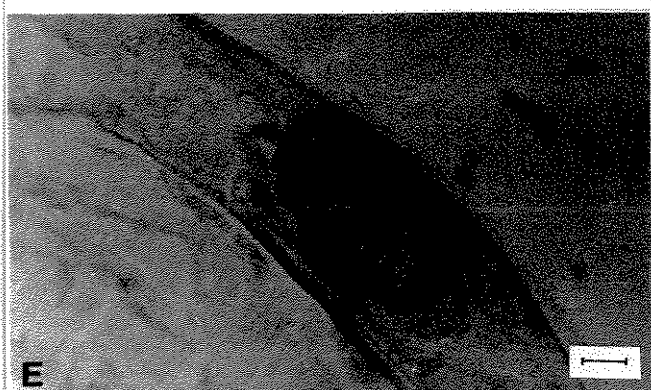
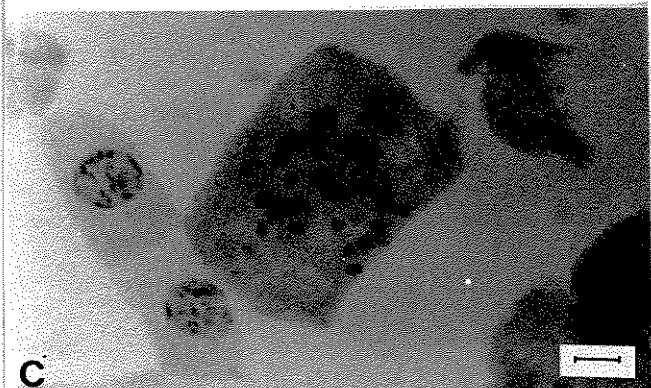
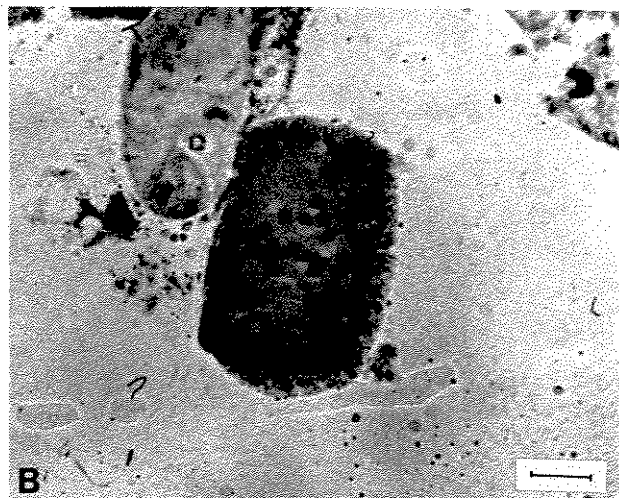
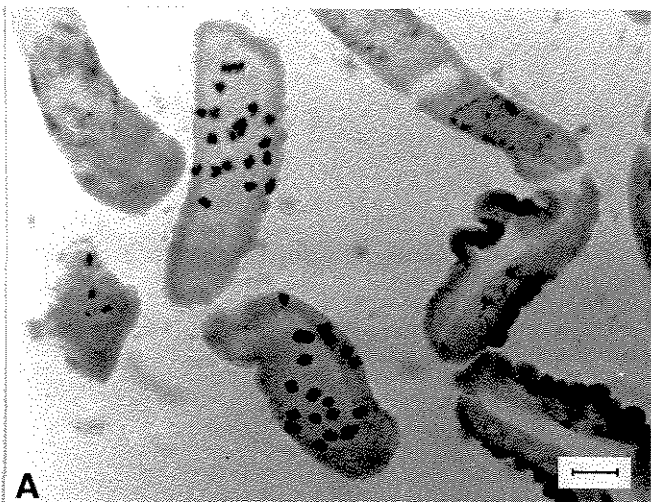
A. incana var. *incana* e var. *grisea*, pertence à série *Bicolores* que é constituída por plantas estoloníferas, inermes, perenes, distribuindo-se na Argentina (províncias Pampeana e Mesopotâmica), Uruguai e sul do Brasil, com 1 única espécie ocorrendo também no Chile.

A. ameghinoi está incluída na série **Ameghinenses**, caracterizada pela ocorrência de plantas subarborescentes em almofada, ou seja, plantas anãs, inermes, perenes, ocorrendo na Argentina (Patagônia).

As duas séries mencionadas pertencem ao subgênero **Adesmia**.

A. aff. glandulígera e *A. aff. trijuga*, estão incluídas na série **Microphyllae**, do subgênero **Acanthadesmia**, constituída por plantas arbustivas, espinhosas, acentuadamente xerófilas, que ocorrem no sul do Peru e Bolívia, Chile setentrional e central, Argentina noroeste, oeste e sul até a Patagônia. Para ambas as espécies é citado $2n = 20, 40$, portanto, com ocorrência de plantas tetraplóides.

Constata-se que a poliploidia não é exclusiva ou característica de algumas séries, ocorrendo em espécies pertencentes à séries não afins taxonomicamente, incluídas inclusive em subgêneros diferentes. Como descrito anteriormente, tais espécies apresentam hábito totalmente diverso e ocorrem em habitats e regiões distintas quanto à latitude, altitude, clima, solo, etc. Verifica-se que há ainda muito poucas espécies que tiveram o seu número cromossômico contado e que entre estas espécies a poliploidia é rara. É prematuro, portanto, se fazer qualquer tipo de interpretação evolutiva a respeito da ocorrência de poliploidia no gênero **Adesmia**.



CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS SOBRE O GÊNERO ADESMIA

Fitogeografia

Comenta-se, a seguir, alguns estudos fitogeográficos que fornecem dados sobre a ocorrência, distribuição, centros de origem e dispersão, além das linhas de expansão do gênero *Adesmia* na América do Sul, com especial referência à região sul do Brasil.

MALME (1931) fez considerações fitogeográficas sobre as leguminosas riograndenses e dividiu a família num grupo andino e num grupo brasileiro.

BURKART (1952) dividiu os gêneros argentinos nativos de leguminosas em edêmicos, andinos, sonorianos, boreais, tropical-americanos e pantropicais com base em seus centros de diversidade e área de distribuição das espécies.

De acordo com RAMBO (1953a) os trabalhos de MALME (1931) e de BURKART (1952) eram, em essência, o que existia na literatura sobre as relações geográficas das leguminosas riograndenses. Com base em seu herbário, RAMBO (l.c.) tentou um estudo comparativo das leguminosas do Rio Grande do Sul, dizendo que a divisão feita por MALME (l.c.), correspondia à realidade quando se encarava a distribuição das leguminosas unicamente com refe-

rência à sua localização no extremo sul do Brasil. O grupo andino, com seus centros de dispersão nos Andes ou nas regiões adjacentes, possuía o máximo de espécies brasileiras no Rio Grande do Sul, diluindo-se em sentido norte, até desaparecer por completo pouco além do Trópico de Capricórnio. Conservando a nomenclatura de MALME (l.c.) e BURKART (l.c.), RAMBO (1953a) fez subdivisões necessárias ao seu estudo. O contingente andino abrange os gêneros andinos propriamente ditos, os sonorianos e os boreais. O primeiro engloba os gêneros com difusão primária nos Andes. Dos cinco gêneros argentinos que apresentam esta origem, somente *Adesmia* alcança o extremo sul do Brasil.

Ainda segundo RAMBO (l.c.), quanto às linhas de expansão, os gêneros andinos seguem no Rio Grande do Sul e no Brasil meridional uma linha sudoeste-nordeste, como convém à sua situação geográfica, em relação aos centros de origem.

MATTOS (1957), em um estudo sobre a fitofisionomia do município de São Joaquim, Santa Catarina, dizia que a vegetação desta região é formada em grande parte, pelo elemento "andino". O clima favorecia, já que é superúmido e com uma média de temperatura muito baixa.

Segundo SMITH (1962) a flora do campo do sul do Brasil deriva, em parte, das terras altas do planalto do Brasil central e, em parte, dos Andes. Os gêneros que invadiram o sul do Brasil, a partir dos Andes, mostravam a maior diversidade na distribuição, de todos os que tinham sido estudados, indicando o longo tempo decorrido durante as migrações. A maioria dos gêneros andinos têm, geralmente o seu limite oriental nos 4 (sic) estados do

sul do Brasil e muitos outros não se estendem além. As espécies do sul do Brasil são plantas de climas frios e úmidos e têm seu centro de especiação nas montanhas da divisa e desde lá se estendem para o oeste do planalto, misturando-se e competindo com a flora da zona de campo norte.

BURKART (1967a) descreveu e comentou a área de distribuição e possível origem do gênero. *Adesmia* é um gênero exclusivamente sulamericano e sem dúvida, o maior das leguminosas austroextratropicais do continente americano, com aproximadamente 230 espécies. A área de *Adesmia* se estende ao longo da cordilheira dos Andes, desde o norte do Peru até a Terra do Fogo. A concentração maior de espécies, ou seja, o centro da diversidade está, sem dúvida, na cordilheira chileno-argentina e nas regiões semiáridas argentinas. O Chile central e norte tem numerosas espécies endêmicas ou apenas ultrapassando a fronteira argentina. Ainda segundo BURKART (l.c.) o centro de origem do gênero deve ser o Chile central e a Argentina ocidental e seu aparecimento está extremamente ligado à emergência da Cordilheira dos Andes, no início do Terciário ou em fins do Mesozóico. BURKART (l.c.) concluiu que havia ainda muito por fazer para estabelecer melhor a área individual das espécies, porém, este problema deverá ser resolvido juntamente com o taxonômico.

Após intensas e extensivas coletas na região Sul do Brasil e a análise de um grande número de exsicatas, depositadas em herbários nacionais e estrangeiros, pode-se estabelecer as áreas de ocorrência e distribuição das 17 espécies e 1 variedade de *Adesmia* ocorrentes no Brasil.

A série **Subnudae**, representada no Brasil por somente 2 espécies, ocupa uma pequena área, no sudeste do Rio Grande do Sul, se restringindo aos municípios de Bagé, Dom Pedrito, Caçapava do Sul e Santana da Boa Vista.

As espécies desta série fazem parte da flora insular dos morros de granito do sudeste do Rio Grande do Sul, como observado por RAMBO (1953a). Em geral, as espécies ocorrem em afloramentos de arenito, característicos desta zona. A espécie *A. securigerifolia*, penetra, claramente, neste estado, através das fronteiras com o Uruguai. *A. riograndensis* está sendo considerada, até o presente momento, endêmica no Rio Grande do Sul. (Fig. 40).

As 4 espécies da série **Bicolores** ocorrem na Argentina (províncias de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Rios, Misiones, Salta, San Luis, Santa Fé e Tucumán) e Uruguai, penetrando no sul do Brasil, através das regiões limítrofes com estes 2 países. Para BURKART (1967a), a grande planície Pampeana possui algumas espécies herbáceas, que se estendem, em sua maioria, à Mesopotâmia argentina, ao Uruguai e ao sul do Rio Grande do Sul, constituindo assim um grupo que poderia denominar-se circumplatense. Aqui estão encaixadas as espécies da série **Bicolores**.

Segundo RAMBO (1953a) as espécies *A. bicolor*, *A. incana*, *A. latifolia* e *A. punctata* ocorrem no sul e centro da Argentina, penetrando no Rio Grande do Sul e atingindo o planalto riograndense.

No Brasil, as espécies desta série ocorrem no extremo sul, abrangendo as zonas sudoeste e sudeste do estado do Rio Grande do Sul, havendo um hiato nas zonas central e norte, que estabelece uma área de disjunção, com a região nordeste deste estado e o planalto no sul de Santa Catarina.

RAMBO (1956) ao relacionar a flora fanerogâmica dos Aparados riograndenses, isto é, a série de precipícios de 1.000-1200 m de altitude que marca o término abrupto do planalto em direção leste, constituindo ao mesmo tempo o limite político com Santa Catarina, cita para esta região *A. latifolia* e *A. punctata*.

No Rio Grande do Sul as espécies da série *Bicolores* ocorrem, predominantemente nas regiões da Campanha, Missões, Serra do Sudeste, Encosta do Sudeste, Litoral, Campos de Cima da Serra, Encosta Superior e Encosta inferior do Nordeste e uma parte da Depressão Central, principalmente nas zonas campestres e áreas com matas de *Araucaria*. Cabe ressaltar aqui os campos edáficos da região da Campanha, zona oeste do Rio Grande do Sul. Tais campos são delimitados pelo solo pouco profundo. O relevo é formado por extensas planícies, com até 100 m de altitude. Pela ocorrência de solos rasos, prevalecem espécies estoloníferas e rizomatosas, determinando campos limpos e finos. Nesta região são freqüentes e importantes as espécies estoloníferas, características da espécie *Bicolores*, principalmente, *A. incana* e *A. bicolor*. Esta última espécie já havia sido citada para os campos de terra negra da fronteira do Rio Grande do Sul por ARAUJO (1941, 1942).

Na região do litoral a topografia é plana e há ocorrência de campos, com um grande número de leguminosas. Nesta região são características as espécies: *A. latifolia*, *A. bicolor* e *A. punctata* var. *punctata*.

Em Santa Catarina as espécies da série ocorrem na área dos campos do planalto e estão restritas aos municípios de Lages, São Joaquim, Urubici, Painei e Bom Jardim da Serra. Porém, somente 2 espécies atingem esta área mais setentrional: *A. latifolia* e *A. punctata* var. *hilariana*, sendo o município de Lages, o limite norte da série. (Fig. 40).

A série *Psoraleoides* é exclusivamente brasileira e apresenta o maior número de espécies (10). Segundo BURKART (1967a), o planalto austrobrasileiro, que atinge os estados do Paraná, Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul é um centro de diversidade de *Adesmia* pequeno, porém interessante. Este é o limite nordeste do gênero, que alcança quase os 24 de latitude sul, nesta região relativamente elevada (700-1000 m, às vezes um pouco mais). A altitude cria condições de clima temperado, ideal para *Adesmia* que é um gênero com espécies meso e microtérmicas.

De acordo com KLEIN (1978), na matinha nebulosa de Santa Catarina, que cobre grande parte da crista da Serra Geral e Serra do Mar, encontram-se manchas de campo, com características próprias, que são denominados "campos de altitude".

Segundo RAMBO (1953b), os Aparados riograndenses, localizados no extremo nordeste do Rio Grande do Sul, com cerca de 1200 m de altitude, culminam em território catarinense, no Campo dos Padres e no Morro da Igreja, município de Urubici, com 1860 m.

Exatamente neste local se encontra *A. reitziana*, espécie endêmica, típica de campos de altitude, como RAMBO (1953a) já havia observado. Outras espécies da série *Psoraleoides*, também podem ocorrer nesta área mas não são exclusivas: *A. tristis*, *A. rocinhensis*, *A. psoraleoides*, *A. araujoi* e *A. ciliata*. Todas elas abrangem numa área maior de distribuição na região sul.

No Rio Grande do Sul, as espécies da série somente não ocorrem no extremo sul, nas zonas sudeste e sudoeste do estado, sendo que seu limite austral, não atinge 31° de latitude. Neste estado, as espécies da série *Psoraleoides*, se distribuem, a partir do centro, abrangendo todo o noroeste, norte e nordeste e atingindo o estado de Santa Catarina, sem nenhuma interrupção na sua área de distribuição.

Em Santa Catarina ocupam uma grande extensão, praticamente abrangendo todo o estado, com exceção da zona leste, onde predomina a Floresta Atlântica. Neste estado, as espécies se distribuem por todas as zonas de campo: campos do planalto, campos de Palmas, atingindo o estado do Paraná e as áreas de campos, menores mas semelhantes do ponto de vista fitotisionômico, que são os campos de Irani, Mafra, Abelardo Luz, Campo Alegre, Bom Retiro e Campo Erê. A série é característica e suas espécies ocorrem também em toda a área de *Araucaria* do planalto austrobrasileiro.

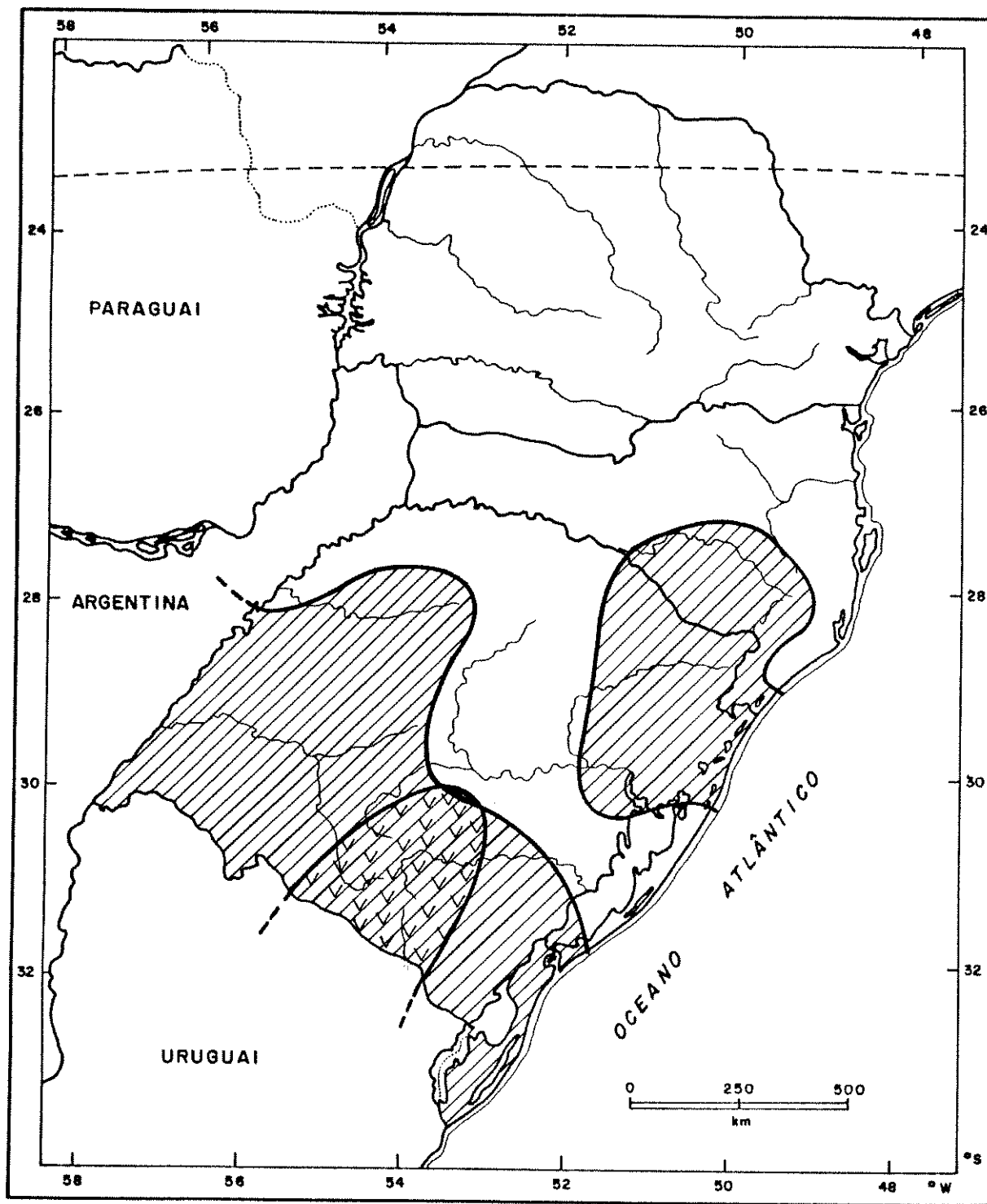
Segundo STELLFELD (1949), no Paraná há uma faixa que atravessando de nordeste a sudoeste a região das araucárias a zona dos campos, estende-se desde as fronteiras com o estado de São Paulo até Santa Catarina e abrange os "Campos Gerais" e da Lapa, os campos de Guarapuava e os de Palmas. Os dois últimos podem

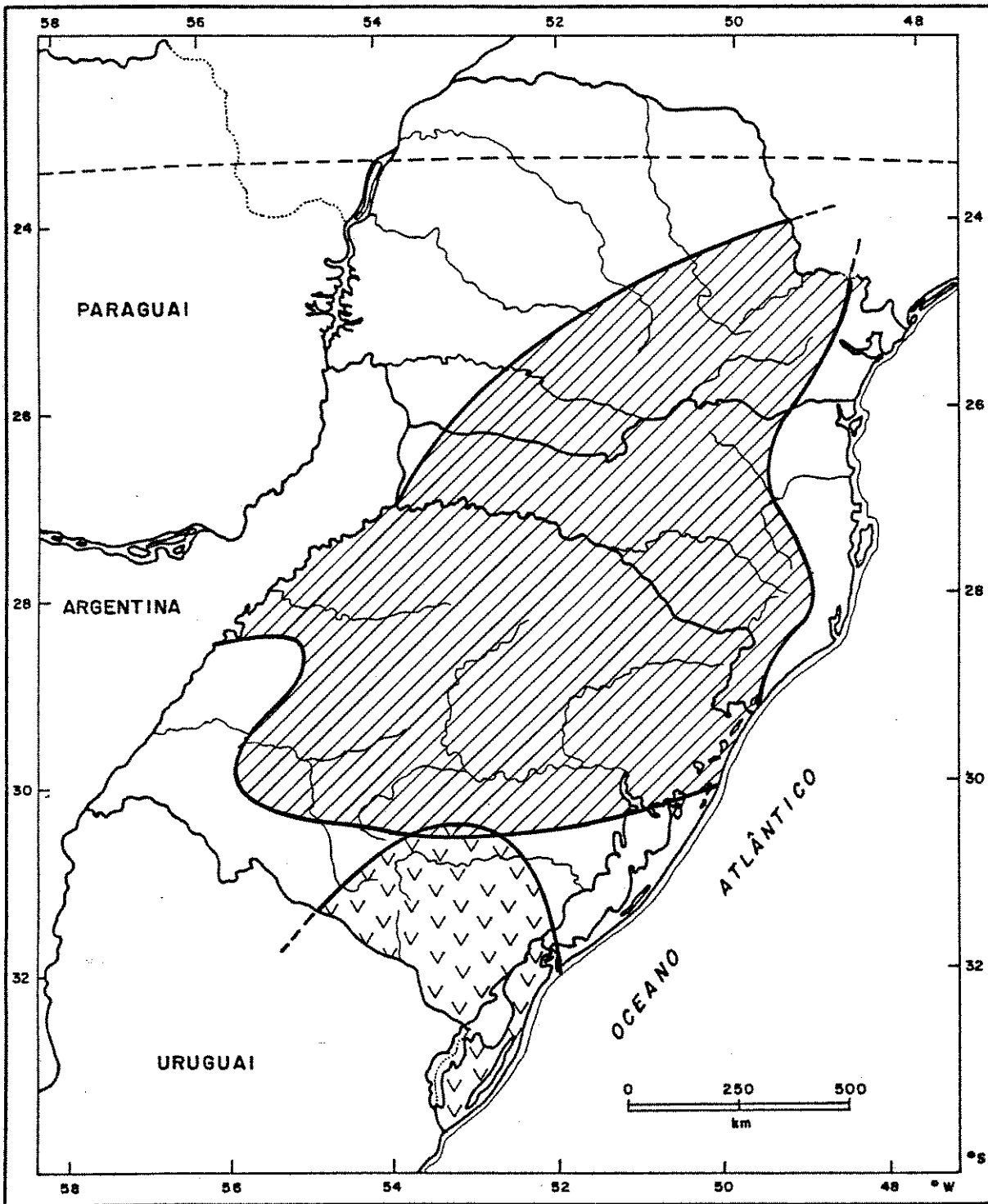
apresentar altitudes de cerca de 1000 m, onde a temperatura é baixa, sendo denominados "campos semi-alpinos". É exatamente nesta área, descrita por STELLFELD (l.c.), que se distribuem as espécies da série *Psoraleoides* que conseguem atingir este limite nordeste do gênero: *A. tristis*, *A. rocinhensis*, *A. psoraleoides*, *A. paranensis*, *A. vallsii*, *A. sulina*, *A. ciliata* e *A. arillata*.

De acordo com RAMBO (1953a), *A. tristis* e *A. araujoii* eram endêmicas no Rio Grande do Sul. Com a realização de diversas coletas, que atingiram praticamente toda a região sul, a área de distribuição de ambas as espécies foi ampliada. *A. araujoii* ocorre no Rio Grande do Sul e atinge o planalto de Santa Catarina. *A. tristis*, junto com *A. ciliata*, distribuiu-se desde o centro do Rio Grande do Sul, atravessando Santa Catarina e ocorrendo também no Paraná. (Fig. 41).

A série *Muricatae* está representada no Brasil por somente 1 espécie, *A. muricata* var. *muricata*, que ocorre no extremo sul do Rio Grande do Sul, nos municípios de Cacapava do Sul, Canguçu, Pelotas e Rio Grande, penetrando neste estado através das regiões limítrofes com o Uruguai.

RAMBO (1953a) observa que *A. muricata* é uma espécie que ocorre no sul e centro da Argentina até o planalto riograndense. Verifica-se que no Brasil a sua área de distribuição é mais restrita, já que ela só atinge o extremo sul do Rio Grande do Sul. (Fig. 41).





Fenologia

Os dados sobre fenologia são baseados em observações no campo e nas fichas das exsicatas de herbário. Por este motivo, pode haver alguma distorção, já que não foram feitas coletas ao longo de todos os meses do ano, nas diversas áreas onde ocorrem espécies de *Adesmia*.

Após a descrição de cada espécie, há o registro da época de sua floração e frutificação. Além disto, na lista do material examinado, também está indicado o estado fenológico de cada exsicata.

Na tabela 11 estão relacionadas as espécies e os períodos de sua floração e frutificação ao longo do ano.

As espécies anuais, *A. securigerifolia* e *A. riograndensis*, iniciam e terminam a floração nos meses de setembro a novembro, secando toda a parte aérea e desaparecendo logo após a frutificação.

Para as espécies das séries *Bicolores* e *Psoraleoides*, todas perenes, o que se verifica é que as espécies começam a floração na primavera, nos meses de setembro e outubro, a qual pode se estender até fevereiro. Excepcionalmente, algumas espécies ainda continuam a florescer no outono, nos meses de março, abril ou maio.

Os meses em que a floração é mais intensa para as espécies de *Adesmia*, ocorrentes no sul do Brasil, são novembro e dezembro.

A frutificação, em geral, é simultânea à floração. Numa mesma inflorescência pode-se encontrar botões, flores em antese, frutos jovens e frutos já maduros, com os artículos liberando as sementes.

As espécies do gênero *Adesmia* são microtêrmicas, isto é, vegetam e se desenvolvem durante os meses frios, florescendo durante a primavera (ARAUJO, 1940).

ARAUJO (l.c.) acompanha o desenvolvimento de várias espécies de *Adesmia* no campo e fornece informações sobre algumas delas. *A. araujoii* floresce de setembro a novembro e em março novamente. É perene, mas de desenvolvimento hibernal e primaveril, iniciando sua brotação no mês de março, para secar a parte aérea em dezembro ou janeiro. Em seu habitat produz uma massa de forragem verde muito boa, durante os meses frios, principalmente até fins de primavera.

A. incana e *A. bicolor* florescem de setembro a novembro. A última cresce e produz forragem verde durante o inverno e primavera. *A. punctata* floresce de setembro a novembro e, às vezes em março e abril. *A. tristis* floresce de setembro a novembro. Durante o verão fica com a parte aérea reduzida aos caules e ramos, perdendo quase que completamente sua numerosas folhas que começam a reaparecer no outono, em grande quantidade.

BARRETO & KAPPEL (1967) elaboram uma lista das espécies de gramíneas e leguminosas nativas do Rio Grande do Sul, mais im-

portantes das pastagens naturais. Apresentam informações relativas à duração, hábito, época de crescimento e regiões onde as espécies são encontradas com mais frequência.

Quanto à época de crescimento foi considerado o período compreendido entre o início da brotação até a maturação das sementes. As espécies podem ser hibernais: começam seu crescimento no outono e vão até o fim da primavera ou estivais: começam na primavera e terminam no fim do verão.

Os autores citam 5 espécies de *Adesmia*: *A. araujoi*, *A. bicolor*, *A. latifolia*, *A. muricata* e *A. tristis*, todas perene-estivais. Esta informação não concorda com os dados obtidos por ARAUJO (1940) e observados por nós. Ver discussão nos comentários das espécies. Trata-se de um erro, já que todas as espécies de *Adesmia* consideradas, são predominantemente hiberno-primaveris.

cont. tabela 11:

ESPECIES	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
A. sulina				-----	=====					
A. ciliata		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A. arillata					-----					-----
A. muricata var. muricata		-----	-----	-----					
---- Floraco										
==== Frutificaco										
..... Floraco eventual										
----- Frutificaco eventual										

CONCLUSÕES

O gênero *Adesmia* está representado no Brasil, por 4 séries, pertencentes ao subgênero *Adesmia*.

A série *Subnuda* possui 2 espécies: *A. securigerifolia* e *A. riograndensis*, sendo esta última nova para a Ciência. Tais espécies estão restritas ao sudeste do Rio Grande do Sul, ocorrendo principalmente em campos sobre afloramentos de arenito.

A série *Bicolores* está representada por 4 espécies, 1 com 2 variedades: *A. latifolia*, *A. bicolor*, *A. incana* var. *incana* e *A. punctata* var. *punctata* e var. *hilariana*.

A. incana var. *heterotricha* foi sinonimizada com *A. incana* var. *incana*.

As espécies da série *Bicolores* distribuem-se no sudoeste e sudeste do estado do Rio Grande do Sul, havendo um hiato nas zonas central e norte, que estabelece uma área de disjunção com a região nordeste deste estado e sul da região planaltina de Santa Catarina. As espécies ocorrem, geralmente em campos e em campos alternados com matas de *Araucaria*.

A série *Psoraleoides* é a que possui o maior número de espécies: *A. tristis*, *A. reitziana*, *A. rocinhensis*, *A. psoraleoi-*

des, *A. paranensis*, *A. araujoi*, *A. vallsii*, *A. sulina*, *A. ciliata* e *A. arillata*.

A. vallsii, *A. sulina* e *A. arillata* são propostas como espécies novas.

A. psoraleoides var. *glabrata* foi aceita como sinônimo de *A. paranensis*.

A. ciliata var. *graminetorum* foi considerada sinônimo de *A. ciliata*.

A série *Psoraleoides* é exclusivamente brasileira, ocorrendo amplamente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Suas espécies se distribuem por todas as áreas de campo, incluindo "campos de altitude", com até 1800 m. e também atingindo toda a área de Araucaria, do planalto austrobrasileiro.

A série *Muricatae* está representada por somente 1 espécie, *A. muricata* var. *muricata*.

A. muricata var. *affinis* e *A. affinis* foram consideradas sinônimos de *A. muricata* var. *muricata*.

A única espécie desta série, ocorre no extremo sul do Rio Grande do Sul.

Não foi confirmada a ocorrência de *A. macrostachya* Benth. no Brasil. As citações desta espécie partiam de identificações errôneas de *A. punctata* var. *hilariana* e *A. ciliata*.

O limite nordeste do gênero *Adesmia*, encontra-se a pouco menos de 24° de latitude sul, no nordeste do estado do Paraná, na região limítrofe com o estado de São Paulo.

O gênero *Adesmia* é reconhecido pela combinação da ocorrência de estames livres ou os 2 superiores unidos à unguícula do estandarte e por frutos do tipo lomento típico ou do tipo hemicraspédio. Para a delimitação das espécies, as seguintes características são importantes: hábito; número, forma, tamanho e indumento dos folíolos; tipo e posição do fruto em relação à ráquis floral, número, forma, tamanho e indumento dos artículos frutíferos; presença ou ausência e tamanho do arilo das sementes.

Foram contados os números cromossômicos das seguintes espécies: *A. securigerifolia*, *A. riograndensis*, *A. bicolor*, *A. incana* var. *incana*, *A. tristis*, *A. rocinhensis*, *A. psoraleoides*, *A. vallsii*, *A. sulina*, *A. ciliata* e *A. muricata* var. *muricata*. O número básico para o gênero é $x=10$. As espécies estudadas apresentam $2n=20$ cromossomos, com exceção de *A. incana* var. *incana*, com $2n=40$, sendo portanto uma espécie tetraplóide. Os números cromossômicos de *A. bicolor* e *A. incana* var. *incana* já haviam sido reportados na literatura. Para as 9 espécies restantes as contagens são novas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, O.N. & ALLEN, E.K. 1981. *The Leguminosae: A source book of characteristics, uses and nodulation*. The University of Wisconsin Press, p. 19-20.
- ANGELY, J. 1956. Estudo Histórico das Coleções Botânicas do Paraná (Brasil). *Boletim INPABO*, 2: 3-8.
- ARAÚJO, A.A. de . 1940. Leguminosas Forrageiras do Rio Grande do Sul. Babosas, Pega-pegas, Urinária e outras. Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, *Boletim*, 60 (2): 8-26.
- ARAÚJO, A.A. de. 1941. Subsídio ao estudo dos campos do Rio Grande do Sul. *Bol. Soc. Bras. Agron.*, 4 (3): 307-18.
- ARAÚJO, A.A. DE. 1942. Subsídio ao estudo dos campos do Rio Grande do Sul. *Bol. Soc. Bras. Agron.* 5 (2): 189-214.
- ARECHAVALETA, J. 1901. Flora Uruguaya 1. *An. Mus. Nac. Montevideo*, 3: 346-53.
- BAILLON, H.E. 1870. *Histoire des Plantes*, 2. Legumineuses. Librairie Hachette & Cie., Paris. p. 307
- BANDEL, G. 1972. Variação numérica de cromossomos e evolução nas leguminosas. 138 fls. dat. (Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Universidade de São Paulo, Piracicaba).
- BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1967. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, 15, Porto Alegre, 1964, *Anais*, Porto Alegre, Globo. p. 281-94.
- BARROSO, G.M. 1984. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*, vol. 2. Impr. Univ. da Universidade Federal de Vicosa. 377 pp.
- BENTHAM, G. 1859. Leguminosae: Papilionaceae. In: MARTIUS, C.F.P.; ENDLICHER, A.C. & URBAN, J. eds. *Flora Brasiliensis*, 15 (1): 52-6. Munique Lipsiae apud Frid. Fleischer.

- BENTHAM, G. & HOOKER, J.D. 1865. *Genera Plantarum*, 1 (2): 517 e 449. Londini.
- BOLKHOVSKIKH, Z.; GRIF, V., MATVEJEVA, T.; ZAKHARYEVA, O. 1969. In: FEDOROV, An.A., ed. *Chromosome number of flowering plants*. Moscou, V.L.Komarov Botanical Institute, Academy of Sciences of the U.S.S.R.
- BRONN, H.G. 1822. De formis plantarum leguminosarum. *Bibl. Acad. Caroli Heidelberg*. p. 133-4.
- BURKART, A. 1939a. Catálogo de las especies de *Adesmia* conocidas de la Flora Argentina. *Darwiniana*, 3 (2): 303-46.
- BURKART, A. 1939b. Estudios sistemáticos sobre las Leguminosas - Hedisareas de la Republica Argentina y regiones adyacentes. *Darwiniana*, 3 (2): 128-33.
- BURKART, A. 1943. *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas*. ACME Agency, Buenos Aires, pp. 315-9.
- BURKART, A. 1949a. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae). *Lilloa*, 15: 1-17.
- BURKART, A. 1949b. Leguminosas nuevas o críticas. III. *Darwiniana*, 9 (1): 89-93.
- BURKART, A. 1952. *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas*. 2a ed. ACME Agency, Buenos Aires, pp. 210-6 .
- BURKART, A. 1954. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae), II. *Darwiniana*, 10 (4): 465-544.
- BURKART, A. 1959. Ensayo de subdivisión natural del género sudamericano *Adesmia* (Leguminosae). *Proceed. IX Congr. Intern. Bot. Montreal*, 2a: 5. Resumen.
- BURKART, A. 1960. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae), III. *Darwiniana*, 12 (1): 81-136.
- BURKART, A. 1962. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae), IV. *Darwiniana*, 12 (3): 309-64.
- BURKART, A. 1964. Contribución al estudio del género *Adesmia* V. *Darwiniana*, 13 (1): 9-66.

- BURKART, A. 1966. Contribución al estudio del género *Adesmia* (Leguminosae). VI. *Darwiniana*, 14 (1): 195-248.
- BURKART, A. 1967a. Sinopsis del género sudamericano de Leguminosas - *Adesmia* DC. (Contribución al estudio del género *Adesmia*. VII). *Darwiniana*, 14 (2/3): 463-568
- BURKART, A. 1967b. Leguminosae. In: CABRERA, A.L., *Flora de la Provincia de Buenos Aires*, 4 (3): 464-84.
- BURKART, A. 1987. Leguminosae. In: BURKART, N.S.T. de & BACIGALUPO, N.M. eds. *Flora Ilustrada de Entre Rios* (Argentina), 6 (3): 538-52. Colección Científica del I.N.T.A., Buenos Aires.
- CASTRONOVO, A. 1945. Estudio cariológico de doce especies de Leguminosas argentinas *Darwiniana*, 7 (1): 38-57.
- CLOS, D. 1846. *Adesmia*. In: GAY, C., *Flora Chilena, Historia física y política de Chile: Botánica* 2: 151-205.
- CORBY, H.D.L. 1981. The systematic value of Leguminous root nodules. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds. *Advances in Legume Systematics*, 2 : 657-69. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CORNER, E.J.H. 1976. *The seeds of Dicotyledons*, vols.1 e 2. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- CORREA, M.N. 1981. Especies nuevas de *Adesmia* (Leguminosae) para la Flora Patagónica. *Darwiniana*, 23 (1): 151-7.
- COVAS, G. & SCHNACK, B. 1946. Número de cromosomas en Antófitas de la región de Cuyo (Republica Argentina). *Rev. Arg. Agron.*, 13 (3): 153-66.
- COVAS, G. 1949. Estudios cariológicos en Antófitas, III. *Darwiniana*, 9 (1): 158-62.
- COVAS, G. & HUNZIKER, J.H. 1954. Estudios cariológicos en Antófitas. IV. *Rev. Invest. Agric.*, 8 (3): 249-53.
- DAVIS, P.H. & HEYWOOD, V.H. 1973. *Principles of Angiosperm Taxonomy*, Robert E. Krieger Publishing Company Huntington, New York. 558 p.

- DE CANDOLLE, A.P. 1825a. Notes sur quelques genres et especes nouvelles de Légumineuses. *Ann. Scienc. Nat.*, 4: 94-5.
- DE CANDOLLE, A.P. 1825b. Leguminosae. In: DE CANDOLLE, A.P., ed. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, 2 :318-9. Treuttel & Würtz, Paris.
- DE CANDOLLE, A.P. 1825c. *Mémoire sur la famille des Légumineuses*, 7: 305-11. A. Belin, Paris.
- DON, G. 1832. A General History of the Dichlamydeous Plants, 2: 281-3. J.G. & F. Rivington, London.
- DUDIK, N.M. 1981. Morphology of the Poods of Leguminales (Fabales). In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds., *Advances in Legume Systematics*, 2: 897-901. Royal Botanic Gardens, Kew.
- FERGUSON, I.K. & SKVARLA, J.J. 1981. The pollen morphology of the subfamily Papilionoideae (Leguminosae). In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds., *Advances in Legume Systematics*, 2: 859-96. Royal Botanic Gardens, Kew.
- FOSTER, A.S. 1949. *Practical Plant Anatomy*. Van Nostrand, New York.
- GIRARDI - DEIRO, A.M. & GONÇALVES NETO, J.O. 1983. Flora campestre do município de Bagé, RS. Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, 36, *Anais*, pp. 377-88.
- GOLDBLATT, P. 1981a. Cytology and the Phylogeny of Leguminosae. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds., *Advances in Legume Systematics*, 2 : 427-63. Royal Botanic Gardens, Kew.
- GOLDBLATT, P. ed., 1981b. *Index to plant chromosome numbers*. 1975 - 1978. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol.5.
- GOLDBLATT, P. ed., 1984. *Index to plant chromosome numbers*. 1979-1981. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 8.
- GOLDBLATT, P. ed., 1985. *Index to plant chromosome numbers*. 1982-1983. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol 13.
- GOLDBLATT, P. ed., 1988. *Index to plant chromosome numbers*. 1984 - 1985. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol 23.

- GRISEBACH, A. 1874. *Plantae Lorentzianae*. *Abhandl. Konigl. Ges. Wissensch. Goettingen*, 19, 71-3.
- GRISEBACH, A. 1879. *Symbolae ad Floram Argentinam*. *Abhandl. Konigl. Ges. Wissensch. Goettingen*, 24: 104-5.
- GUNN, C.R. 1981. *Seeds of Leguminosae*. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds., *Advances in Legume Systematics*, 2: 913-25. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HARMS, H. 1889. In: KUNTZE, O. *Revisio Genera Plantarum*, 3 (2): 69-70 e 118.
- HERTER, W.G. 1930. *Estudios Botánicos en la región Uruguaya*. IV. *Florula Uruguayensis*. *Plantae Vasculares*, Montevideo, p. 69
- HERTER, W.G. 1943a. *Plantae uruguayenses novae vel criticae*. *Rev. Sudam. Bot.*, 7 (6/8): 208-9.
- HERTER, W.G. 1943b. *Species uruguayensis novae*. *Candollea*, 10: 87 - 8.
- HEYWOOD, V.H. 1971. *The Leguminosae - A systematic Purview*. In: HARBORNE, J.B.; BOULTER, D. & TURNER, B.L., ed., *Chemotaxonomy of the Leguminosae*. Academic Press, London and New York. pp.1-29.
- HICKEY, L.J. 1973. *Classification of the architecture of dicotyledonous leaves*. *Amer. J. Bot.*, 60 (1): 17-33.
- HOOKEE, W.J. & ARNOIT, G.A.W. 1832 (1833). *Botanical Miscellany*, 3 : 188-94.
- HOOKEE, J.D. 1847. *Flora Antartica*, 2: 255-8.
- HUNZIKER, J.H., XIFREDA, C.C. & WULFF, A.F. 1985. *Estudios cromosomicos en angiospermas de Sudamerica*. *Darwiniana*, 26 (1/4): 7-14.
- HUTCHINSON, J. 1964. *The genera of flowering plants*. (Angiospermae). v 1, p. 466. Oxford University Press, Oxford.
- HUTCHINSON, J. 1969. *Evolution and Phylogeny of Flowering Plants*. Academic Press, London and New York. p. 717.
- KLEIN, R.M. 1978. *Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*. *Flora-Ilustrada Catarinense*, 5: 1-24.

- KRAPOVICKAS, A. 1972. La información cromosómica y su importancia en la sistemática. Memorias de Simposia del I Congreso Latinoamericano y V Mexicano de Botánica. México, DF. pp. 247-63.
- KRAPOVICKAS, A. & KRAPOVICKAS, A.M.F. 1951. Notas citológicas sobre Leguminosas. Darwiniana, 9 (3/4) : 612-3.
- KUNTZE, O. 1891. Revisio Generum Plantarum, 1 : 200-1.
- LAWRENCE, G.H.M. 1951. Taxonomy of vascular plants. The Macmillan Co., New York. 823 pp.
- MACBRIDE, J.F. 1943. Flora of Peru. Leguminosae. Bot. Series Field Mus. Nat. Hist.; 13, 3 (1) : 403-7.
- MALME, G.O.A: n. 1931. Die Leguminosen der zweiten Regnellischen Reise. Arkiv f. Botanik, 23a (13) : 1-99.
- MANGANARO, A. 1919. Leguminosas Bonaerenses. Anales Soc. Cient. Arg., 87: 133-40.
- MANGANARO, A. 1923. Características histológicas de Leguminosas bonaerenses. Rev. Mus. La Plata, 27 : 221-52.
- MARTICORENA, C. & QUEZADA, M. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. Gayana Bot., 42 (1/2) : 57-8.
- MARTINS, F.R. 1990. O estudo de comunidades vegetais. Texto dat., Disciplina de Ecologia Vegetal, UNICAMP, 15 fls.
- MATTOS, J.R. 1957. Fitofisionomia do município de São Joaquim. Contr. do Inst. Geobiológico, 7 : 1-27.
- MEDINA, D.M. & CONAGIN, C.H.T.M. 1964. Técnica citológica. Publicação n 2610. Campinas, Instituto Agronômico.
- MOORE, R.J. ed., 1973. Index to plant chromosome numbers. Regnum Vegetabile, 90: 1-539.
- MOORE, R. J. ed., 1974. Index to plant chromosome numbers. Regnum Vegetabile, 91: 1-108.

- MOORE, R.J. ed., 1977. Index to plant chromosome numbers. *Regnum Vegetabile*, 96 : 1-257.
- PIRE, S.M.L. 1974. Estudio palinológico de la tribu Hedysareae (Leguminosae). *Bonplandia*, 3 : 143-69.
- PIZARRO, C.M. 1960. Las especies de plantas descritas por R. A. Philippi en el siglo XIX (Estudio crítico en la identificación de sus tipos nomenclaturales). Ed. de la Universidad de Chile. pp. 68-72.
- POLHILL, R.M.; RAVEN, P.H. & STIRTON, C.H. 1981. Evolution and Systematics of the Leguminosae. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H., eds., *Advances in Legume Systematics*, 1: 1-26. Royal Botanic Gardens, Kew.
- POLHILL, R.M. 1981a. Papilionoideae. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. eds., *Advances in Legume Systematics*, 1: 191-208. Royal Botanic Gardens, Kew.
- POLHILL, R.M. 1981b. Adesmieae. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. eds., *Advances in Legume Systematics*, 1: 355 - 6. Royal Botanic Gardens, Kew.
- POIRET, J.L.M. 1804. In: LAMARCK, M., *Encyclopédie méthodique Botanique*, 6: 395-449.
- PYYKKÖ, M. 1966. The leaf anatomy of East Patagonian xeromorphic plants. *Annales Botanici Fenici*, 3 (4): 490-1.
- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row, Publishers. New York. 891 pp.
- RAGONESE, A.M. 1969a. Vascularización de la base foliar y peciolo de algunas especies de *Adesmia*. *Darwiniana*, 15 (1/2) : 143 - 9.
- RAGONESE, A.M. 1969b. Anatomía del género *Adesmia* (Leguminosae). *Darwiniana*, 15 (1/2) : 150-82.
- RAHN, K. 1960. Chromosome numbers in some South American angiosperms. *Bot. Tidsskr.*, 56 (2): 121-2.
- RAMBO, B.SJ. 1953a. Estudo comparativo das leguminosas riograndenses. *An. Bot. do Herbário "Barbosa Rodrigues"*, 5: 107-84.
- RAMBO, B.SJ. 1953b. História da flora do Planalto riograndense. *An. Bot. do Herbário "Barbosa Rodrigues"*, 5: 185-232.

- RAMBO, B.S.J. 1956. A flora fanerogâmica dos Aparados Riograndenses. *Sellowia*, 7: (7/8) : 235-98.
- RAMBO, B.S.J. 1966. Leguminosae Riograndenses. *Pesquisas, Botânica*, 23: 1-166.
- REICHE, K. 1897. Estudios criticos sobre la Flora de Chile. *Patagonium Schrank. An. de la Univ. de Chile*, 97: 725-90.
- REICHE, K. 1898. Flora de Chile. Estudios criticos sobre la Flora de Chile. *Patagonium (Adesmia)*, 2: 114 - 79.
- ROTHSCHILD, D.I. de. 1967. Anatomia del nódulo de origen bacteriano en *Adesmia* DC. (Leguminosae): Contribución a la taxonomia y filogenia de la familia. *Rev. Mus. Argent. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia"*, Bot., 3 (3): 161-84.
- ROTHSCHILD, D.I. de. 1970. Nodulacion en Leguminosas subtropicales de la Flora Argentina. *Rev. Mus. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia"*, Bot., 3 (9): 267-87.
- RUDD, V.E. 1981. Aeschynomeneae. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. eds., *Advances in Legume Systematics*, 1: 347-54. Royal Botanic Gardens, Kew.
- SCHULZE - MENZ, G.K. 1964. Leguminosae. In: MELCHIOR, H., *Syllabus der Pflanzenfamilien*, vol. 2., Gebrüder Borntraeger, Berlin, p.232.
- SMITH, L.B. 1962. Origins of the flora of Southern Brazil. *Contr. from Un. St. Nat. Herb.*, 35 (3/4): 215-49.
- SPRENGEL, C. 1826. *Systema Vegetabilium*, 3: 321-2.
- STAFLEU, F.A. ed., 1974. *Index Herbariorum. Regnum Vegetabile*, 92, Utrecht.
- STAFLEU, F.A. ed., 1978. *International Code of Botanical Nomenclature. Regnum Vegetabile* 97, Utrecht.
- STELLFELD, C. 1949. Fitogeografia geral do Estado do Paraná. *Arquivos do Museu Paranaense*, 7: 309-50.
- STIRTON, C.H. 1981. Petal sculpturing in Papilionoid Legumes. In: POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. eds., *Advances in Legume Systematics*, 2 : 771-88. Royal Botanic Gardens, Kew.

- TAUBERT, P. 1894. Leguminosae. In: ENGLER, A. & PRANTL, K. eds. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. Wilhelm Engelmann, Leipzig, v. 3, pt. 3: 322.
- TRONCOSO, N.S. & BACIGALUPO, N.M. 1977. Plantas vasculares nuevas e interesantes de la Flora de Entre Ríos, III. *Darwiniana*, 21 (1): 173.
- ULIBARRI, E.A. 1978. Novedades en *Adesmia* (Leguminosae). *Hickenia*, 1 (22): 121-4.
- ULIBARRI, E.A. 1980. Notas sobre *Adesmia* I (Leguminosae - Papilionoideae). *Darwiniana*, 22 (4) : 493-8.
- ULIBARRI, E.A. 1982a. Notas sobre *Adesmia* DC. II (Leguminosae - Papilionoideae). *Darwiniana*, 24 (1/4): 267-81.
- ULIBARRI, E.A. 1982b. Nueva especie de *Adesmia* DC. (Leguminosae - Papilionoideae) de Chile. *Hickenia*, 1 (52): 277-80.
- ULIBARRI, E.A. 1984. Notas sobre *Adesmia* DC. III (Leguminosae - Papilionoideae). *Darwiniana*, 25 (1/4) : 355-60.
- ULIBARRI, E.A. 1985. Aclaración sobre el tipo de *Adesmia inflexa* Griseb. y su sinonimia (Leguminosae - Papilionoideae). *Darwiniana*, 26 (1/4): 385-7.
- ULIBARRI, E.A. 1986. Las especies de *Adesmia* de la serie *Microphyllae* (Leguminosae - Papilionoideae). *Darwiniana*, 27 (1/4): 315-88.
- VALLS, J.F.M. 1984. Notas sobre a taxonomia, disponibilidade de germoplasma e problemas para a utilização forrageira de *Adesmia* spp. no sul do Brasil. dat., 11 pp.
- VOGEL, T. 1838. *Adesmia*, *Linnaea*, 12: 72-81.
- VOGEL, T. 1843. In: MEYEN, F.J.F. *Observ. Bot.*, Nova Acta Acad. Caesar. Leopold. Carolin. *Naturae Curiosorum* 16 - 19, suppl. 2 : 20-6.
- WALPERS, G. 1842. *Repertorium Bot. Systemat.*, 1: 728-32.
- ZACCARO DE MULE, M.C. 1974. Caracteres epidérmicos de algunas especies de *Adesmia* (Leguminosae). *Darwiniana*, 18 (3/4): 489-510.
- ZARUCCHI, J.L. 1986. Towards a checklist of New World Legumes. *Missouri Botanical Garden*: 1-117.