

A subfamília Faboideae (Fabaceae Lindl.) no Parque Estadual do Guartelá, Paraná, Brasil

Anna Luiza Pereira Andrade¹, Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto² e Élide Pereira dos Santos^{1,3}

Recebido: 19.06.2008; aceito: 30.12.2009

ABSTRACT - (The subfamily Faboideae (Fabaceae Lindl.) in the Parque Estadual do Guartelá, Paraná State, Brazil). This paper consists of a survey of the Fabaceae subfamily Faboideae in the Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, Paraná State, Brazil. Intensive collections were made from October 2006 to October 2007. Thirty-two species and 19 genera of Faboideae were detected. The most diverse genera were *Stylosanthes* Sw. (five species), *Eriosema* (DC.) Desv., *Crotalaria* L. and *Desmodium* Desv. (three species), *Centrosema* (DC.) Benth., *Machaerium* Pers. and *Zornia* J.F. Gmel. (two species). *Aeschynomene* L., *Camptosema* Hook. & Arn., *Clitoria* L., *Collaea* DC., *Dalbergia* L. f., *Erythrina* L., *Galactia* P. Br., *Indigofera* L., *Leptolobium* Vogel, *Ormosia* Jacks., *Periandra* Mart. ex Benth. and *Rhynchosia* Lour. were each represented by a single species. Descriptions, identification keys, notes and illustrations for the taxa found in the area are provided.

Key words: Grassland, Leguminosae, Taxonomy

RESUMO - (A subfamília Faboideae (Fabaceae Lindl.) no Parque Estadual do Guartelá, Paraná, Brasil). Este trabalho consiste no levantamento dos representantes de Fabaceae subfamília Faboideae no Parque Estadual do Guartelá (PEG), município de Tibagi, Paraná, Brasil. Foram realizadas coletas mensais no período de outubro de 2006 a outubro de 2007. Trinta e duas espécies e 19 gêneros foram registrados. Os gêneros com maior representatividade foram *Stylosanthes* Sw. (cinco espécies), *Eriosema* (DC.) Desv., *Crotalaria* L. e *Desmodium* Desv. (três espécies), *Centrosema* (DC.) Benth., *Machaerium* Pers. e *Zornia* J.F. Gmel. (duas espécies). *Aeschynomene* L., *Camptosema* Hook. & Arn., *Clitoria* L., *Collaea* DC., *Dalbergia* L. f., *Erythrina* L., *Galactia* P. Br., *Indigofera* L., *Leptolobium* Vogel, *Ormosia* Jacks., *Periandra* Mart. ex Benth. e *Rhynchosia* Lour. apresentaram uma única espécie cada. São apresentados descrições, comentários, ilustrações e chaves para identificação dos táxons encontrados na área.

Palavras-chave: campos, Leguminosae, Taxonomia

Introdução

A família Fabaceae ou Leguminosae compreende aproximadamente 727 gêneros e 19.325 espécies, sendo considerada a terceira maior família de Angiospermae (Lewis *et al.* 2005). Segundo Lima (2000) Fabaceae é considerada a maior família no Brasil, com 2.100 espécies e 188 gêneros, dos quais 31 são endêmicos, estando representada em todos os biomas brasileiros.

As análises filogenéticas têm demonstrado que Fabaceae é uma família monofilética (Wojciechowski 2003, Wojciechowski *et al.* 2004). A subfamília Faboideae está representada por 28 tribos, 478 gêneros e 13.800 espécies (Lewis *et al.* 2005).

Estudos taxonômicos que tratam de Fabaceae no estado do Paraná são extremamente escassos.

Existem dezenas de levantamentos florísticos e/ou fitossociológicos que citam a ocorrência de espécies de Fabaceae, a qual têm se destacado como elemento importante de diversas fisionomias vegetais, estando entre as famílias de maior riqueza específica nas áreas estudadas.

O Parque Estadual do Guartelá (PEG), criado em 1992, através do Decreto-Lei nº 1229 (Diedrichs 1995), pertence à região dos Campos Gerais e está encravado na Escarpa Devoniana que separa o Primeiro do Segundo Planalto Paranaense (Maack 1981). Dentre os estudos botânicos realizados no PEG, pode-se citar o de Takeda *et al.* (1996), que fizeram um levantamento florístico preliminar, tendo sido encontradas 13 espécies de Fabaceae, sendo que, destas, apenas quatro pertencem à subfamília Faboideae. Ziller & Hatschbach (1996) realizaram uma caracterização das

1. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Caixa Postal 19031, 81531-980 Curitiba, PR, Brasil.
2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, IB, Departamento de Botânica, Av. Bento Gonçalves 9500, Bloco IV, Prédio 43433, Campus do Vale, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brasil.
3. Autor para correspondência: elide@ufpr.br

formações vegetais ocorrentes no Parque, tendo sido citadas 18 espécies de Fabaceae, das quais oito são Faboideae. Carmo (2006) caracterizou as diferentes associações e fisionomias, analisando a diversidade de espécies e os aspectos fitossociológicos, encontrando 42 espécies de Fabaceae, sendo 20 de Faboideae, distribuídas em 25 gêneros, sendo considerada a terceira maior família em riqueza de espécies.

O presente trabalho teve como objetivos o levantamento florístico da subfamília Faboideae que ocorre no Parque Estadual do Guartelá, a elaboração de chaves de identificação, descrições e ilustrações dos táxons, contribuindo para o conhecimento da flora do Paraná e do Brasil.

Material e métodos

O Parque Estadual do Guartelá (PEG) localiza-se no município de Tibagi, no Segundo Planalto Paranaense, nas coordenadas 24°39'10" S e 50°15'25" W, totalizando uma área de 798,97 hectares. Pertence à região dos Campos Gerais, abrangida pela Área de Preservação Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana (Takeda *et al.* 1996).

O PEG é caracterizado por um mosaico de diferentes tipos vegetacionais, sendo que a vegetação campestre é predominante, variando entre campos com afloramentos rochosos, campos secos (limpos) e campos úmidos (Ziller & Hatschbach 1996). Há ocorrência de pequenas áreas com remanescentes de cerrado e de floresta de araucária (Floresta Ombrófila Mista) que se apresenta fragmentada, formando capões isolados de várias dimensões e extensões, localizada geralmente em encostas, depressões ou faixas que acompanham o rio Iapó (Maack 1948, Takeda *et al.* 1996, Ziller & Hatschbach 1996).

Foram realizadas coletas mensais de forma casual buscando abranger todas as áreas do Parque,

no período de outubro de 2006 a outubro de 2007. O material coletado está depositado no Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná (UPCB).

Foi adotada a classificação de Lewis *et al.* (2005) para a subfamília Faboideae. A terminologia adotada nas descrições foi baseada em Lawrence (1951), Radford *et al.* (1974), Rizzini (1977) e Polhill (1981).

A identificação do material foi realizada através de análise morfológica detalhada, com o auxílio de chaves analíticas, diagnoses, descrições e ilustrações encontradas na literatura especializada. A chave para identificação das espécies, as descrições e ilustrações foram elaboradas com base nos materiais proveniente do PEG e no caso de material coletado estéril, em exemplares coletados em outras localidades no Estado do Paraná.

São listadas no material examinado todas as coletas realizadas no PEG e para as coletas com apenas estruturas vegetativas, é citada, em material adicional, uma exsiccata por município do Paraná.

Resultados e Discussão

O estudo revelou a ocorrência de 32 espécies distribuídas em 19 gêneros de Faboideae no Parque Estadual do Guartelá.

Os gêneros mais representativos foram: *Stylosanthes* Sw. com cinco espécies, *Eriosema* (DC.) Desv., *Crotalaria* L. e *Desmodium* Desv. com três, *Centrosema* (DC.) Benth., *Machaerium* Pers. e *Zornia* J.F. Gmel. com duas espécies. Os demais gêneros: *Aeschynomene* L., *Camptosema* Hook. & Arn., *Clitoria* L., *Collaea* DC., *Dalbergia* L. f., *Erythrina* L., *Galactia* P. Br., *Indigofera* L., *Leptolobium* Vogel, *Ormosia* Jacks., *Periandra* Mart. ex Benth. e *Rhynchosia* Lour., estão representados por uma única espécie cada.

Chave de identificação das espécies de Faboideae ocorrentes no Parque Estadual do Guartelá

1. Folhas pinadas com mais de 3 folíolos
 2. Estames livres entre si
 3. Flores actinomorfas; cálice com lacínios iguais ou semelhantes entre si *Leptolobium elegans*
 3. Flores zigomorfas; cálice com lacínios desiguais entre si *Ormosia arborea*
 2. Estames concrecidos formando um tubo
 4. Ervas prostradas ou decumbentes; ovário sem disco basal; fruto lomento *Aeschynomene falcata*
 4. Árvores; ovário com disco basal; fruto sâmara
 5. Sâmara elíptica com núcleo seminífero central; anteras basifixas, deiscência apical; estípulas não espinescentes *Dalbergia brasiliensis*

5. Sâmara cultriforme com núcleo seminífero basal; anteras dorsifixas, deiscência longitudinal; estípulas freqüentemente espinescentes
6. Folíolos com venação craspedódroma; corola roxa com estrias esbranquiçadas; estames isodiadelfos; bractéolas 1,5-2,8 × 2-2,8 mm, orbiculares a suborbiculares *Machaerium hirtum*
6. Folíolos com venação broquidódroma; corola esbranquiçada com estrias vináceas; estames monadelfos; bractéolas 3-4,5 × 0,8-1,2 mm, oblanceoladas a estreito-elípticas *Machaerium nyctitans*
1. Folhas trifolioladas ou unifolioladas, raro pinadas, então, com somente um par de folíolos
7. Fruto lomento
8. Inflorescência em racemo; flores pediceladas; estipelas persistentes; corola lilás, violácea ou branca; anteras uniformes
9. Estípulas concrescidas quase até o ápice, quando jovens; pedicelos 2-4 por nó, precedidos por uma bráctea primária e uma bráctea secundária para cada pedicelo .
..... *Desmodium incanum*
9. Estípulas livres entre si desde a base; pedicelos 2 por nó, precedidos por uma única bráctea
10. Racemos longos, 5-21,5 cm compr.; lomento com artículos indeiscentes
..... *Desmodium adscendens*
10. Racemos curtos, 1,8-5,4 cm compr.; lomento com artículos deiscentes na margem inferior *Desmodium barbatum*
8. Inflorescência espiciforme; flores sésseis; estipelas ausentes; corola amarela com estrias castanho-avermelhadas, vermelhas ou vináceas; anteras dimorfas
11. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas concrescidas formando uma falsa bainha; lomento 1-2-articulado; bractéolas diferentes das estípulas
12. Flores e frutos sustentados por um eixo plumoso rudimentar; brácteas tão largas quanto longas, com mais de 10 mm larg., 15-17 nervuras conspícuas *Stylosanthes bracteata*
12. Flores e frutos sem eixo plumoso rudimentar; brácteas mais longas que largas, com até 10 mm larg., 5-9 nervuras inconspícuas
13. Subarbustos eretos com ca. 1 m alt., simples ou pouco ramificados, com xilopódio; folhas caducas na maturidade; espigas capitadas; pedúnculo com mais de 1,5 cm compr.
14. Ramos glabros a glabrescentes; folíolos com 4-6 pares de nervuras proeminentes na face abaxial, com nervura marginal conspícua; artículo 2,5-4 × 2-2,5 mm, glabro, com minúsculas glândulas, estilete residual muito curto, ca. 0,3 mm compr. *Stylosanthes gracilis*
14. Ramos cerdosos; folíolos com 2-4 pares de nervuras proeminentes na face abaxial, com nervura submarginal atingindo quase o ápice da folha; artículo 4-5 × 2,5-3 mm, pubescente, estilete residual 2-2,5 mm compr. ..
..... *Stylosanthes montevidensis*
13. Ervas eretas com 15-45 cm alt., ou prostradas, bastante ramificadas, sem xilopódio; folhas perenes; espigas ovadas a globosas; pedúnculo com até 1 cm compr.
15. Ramos densamente pubescentes; folíolos elípticos a lanceolados, pubescente em ambas as faces *Stylosanthes guianensis*
15. Ramos cerdosos; folíolos linear-lanceolados, glabrescentes em ambas as faces, cerdosos nas margens *Stylosanthes hippocampoides*
11. Folhas pinadas, com um par de folíolos; estípulas peltadas; lomento com mais de 2 artículos; bractéolas semelhantes às estípulas
16. Ramos e folíolos com indumento seríceo ou velutino; estípulas com 9-11 nervuras longitudinais; folíolos não pontuados; bractéolas 16-23 × 6-9 mm, ovado-elípticas; artículos com acúleos ca. 1 mm compr. *Zornia cryptantha*

16. Ramos e folíolos com outro tipo de indumento; estípulas com 4-6 nervuras longitudinais; folíolos pontuados; bractéolas 12-20 × 4-6 mm, lanceoladas; artículos raramente com acúleos, muito curtos, 0,2-0,5 mm compr. *Zornia reticulata*
7. Fruto legume
17. Anteras dimorfas; legume inflado
18. Folhas digitado-trifolioladas, longo-pecioladas, pecíolo 3-6 cm compr.; estípulas presentes; inflorescência multiflora, 7-29 flores; cálice com lacínios subiguais *Crotalaria micans*
18. Folhas simples, subsésseis, pecíolo até 0,3 cm compr.; estípulas ausentes; inflorescência pauciflora, 1-5 flores; cálice bilabiado
19. Planta ereta ou ascendente; ala internodal decorrente, 1,2-3,4 cm compr.; pedúnculo (0,7)1-2,8 cm compr. *Crotalaria balansae*
19. Planta prostrada a decumbente; ala internodal curtamente decorrente, 0,4-1,5 cm compr.; pedúnculo 2,4-13 cm compr. *Crotalaria hilariana*
17. Anteras uniformes; legume nunca inflado
20. Folíolos com glândulas punctiformes amarelas; bractéolas ausentes; corola amarela; legume dispérmico
21. Ervas prostradas a ascendentes; folhas pecioladas *Rhynchosia corylifolia*
21. Ervas geralmente eretas, prostradas a decumbentes, nunca volúveis; folhas sésseis ou subsésseis
22. Folhas unifolioladas *Eriosema heterophyllum*
22. Folhas pinado-trifolioladas, unifolioladas na base dos ramos
23. Folíolos lineares a estreito-lanceolados *Eriosema longifolium*
23. Folíolos obovados, suborbicular-elípticos a oblongo-elípticos *Eriosema campestre*
20. Folíolos sem glândulas punctiformes; bractéolas persistentes, raro caducas; corola nunca amarela; legume polispérmico
24. Flores ressupinadas; cálice 5-laciniado
25. Estandarte calcarado no dorso
26. Folhas digitado-trifolioladas; inflorescência com 2-4 flores; cálice com lacínio inferior mediano 1,4-1,7 cm compr., lanceolado *Centrosema bracteosum*
26. Folhas pinado-trifolioladas; inflorescência com 1-2 flores; cálice com lacínio inferior mediano ca. 0,7 cm compr., subulado *Centrosema brasilianum*
25. Estandarte não calcarado
27. Árvores com ramos aculeados; cálice assimétrico, com lacínios geralmente truncados; corola vermelha, com o dorso do estandarte rosado; alas reduzidas em relação às demais pétalas *Erythrina crista-galli*
27. Subarbustos ou arbustos inermes; cálice sem essas características; corola violácea ou branca com estrias vináceas; alas com tamanho semelhante às demais pétalas
28. Cálice tubuloso; estames com filetes do mesmo tamanho *Clitoria densiflora*
28. Cálice campanulado; estames com alternância de filetes longos e curtos *Periandra mediterranea*
24. Flores não ressupinadas; cálice 4-laciniado, raro 5-laciniado
29. Indumento composto por tricomas biramosos entremeados com tricomas simples; anteras apiculadas *Indigofera bongardiana*
29. Indumento sem essas características; anteras não apiculadas
30. Ovário curtamente estipitado; cálice tubuloso *Camptosema scarlatinum*
30. Ovário sésil; cálice campanulado
31. Subarbustos ou arbustos, nunca volúveis; estipelas ausentes; inflorescência em racemo, não nodosa; corola vermelha; estames pseudomonadelfos *Collaea speciosa*
31. Ervas prostradas, ascendentes ou eretas; estipelas freqüentemente caducas; inflorescência em racemo, nodosa; corola violácea ou rosada; estames diadelfos *Galactia boavista*

Aeschynomene falcata (Poir.) DC., in DC. Prodr. 2: 322. 1825.

Figura 1d-e

Erva 30-60 cm alt., prostrada ou decumbente. Ramos cilíndricos, glabrescentes a pubescentes. Folhas pari ou imparipinadas, (4-)5-6(-7) folíolos; estípulas (3-)5-9 × 1-2 mm, não peltadas, lanceoladas, acuminadas, glabrescentes; pecíolo 1,5-2,5 mm compr.; raque 3-5,5 mm compr.; folíolos 0,5-1,4 × 0,3-0,6 cm, obovados, base arredondada a oblíqua, ápice obtuso ou mucronado, pubescentes em ambas as faces. Racemos 2,8-9,6 cm compr., axilares, paucifloros, geralmente 1-2 flores; pedúnculo 1,5-2,9 cm compr.; pedicelos 4-10 mm compr.; brácteas 1-2 mm compr., deltóides, agudas, caducas; bractéolas 2-2,5 mm compr., ovado-lanceoladas, persistentes. Flores 7-9 mm compr. Cálice 5-laciniado, 2,5-3,5 mm compr., pubescente; lacínios superiores ca. 2 mm compr., parcialmente concrescidos, lacínios inferiores laterais 1-1,5 mm compr., mediano ca. 2 mm compr., agudos. Corola amarela com estrias acinzentadas; estandarte 6-8,5 × 6-8 mm, orbicular, ápice obtuso a arredondado; alas 6-8 × 2,5-4 mm, obovadas; pétalas da carena 6-8 × 2 mm, falcadas, concrescidas no dorso. Estames 10, concrescidos, 6-8 mm compr. Ovário 3-4 mm compr., estipitado, estípite 1-2 mm compr., pubescente, sem disco basal; estilete 3,5-5 mm compr., geniculado na base. Lomento 4-7(-8)-articulado, falcado, estipitado, estípite 5-8 mm compr., pubescente, castanho-escuro quando maduro; artículos 2,5-4 × 2-3 mm, obovados, margem superior reta, inferior sinuosa. Sementes 2-2,5 × 1,5 mm, castanhas a negras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade 37* (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade 46* (UPCB); 21-I-2007, *Andrade 73* (UPCB); 2-II-2007, *Andrade 82* (UPCB).

Ocorre na América Central, no sul do México, Costa Rica e Panamá; na América do Sul, na Colômbia, Bolívia, Paraguai, Argentina e no Brasil em Goiás e nos Estados das regiões Sudeste e Sul (Lima *et al.* 2006). Habita lugares abertos, áreas de cerrado, vegetação secundária e perturbada (Ducke 1953, Lima *et al.* 2006). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco, afloramentos rochosos e no cerrado. Esta é a primeira citação para o PEG. O comprimento do estípite e a morfologia do fruto são as principais características desta espécie (Lima *et al.* 2006). Assim como *Aeschynomene*, *Desmodium*, *Stylosanthes* e

Zornia possuem lomento, mas o número de folíolos, geralmente sensitivos, de *Aeschynomene* o diferencia dos demais. Foi coletada com flores e frutos de novembro a fevereiro.

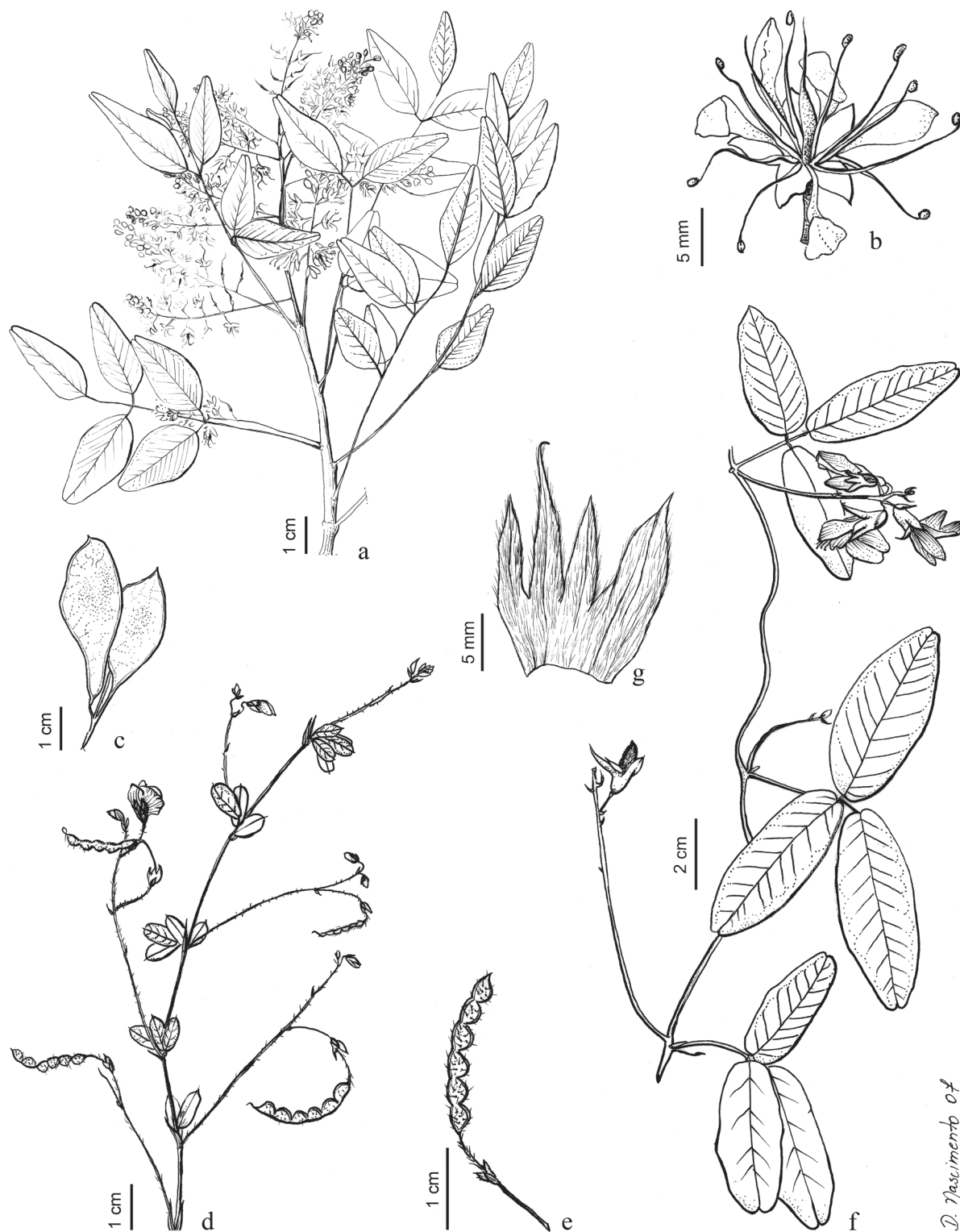
Camptosema scarlatinum (Mart. ex Benth.) Burkart, Darwiniana 16(1-2): 199. 1970.

Figura 1f-g

Trepadeira volúvel. Ramos cilíndricos, pubérulos a glabros. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 2-5 mm compr., lanceolado-subuladas, livres, pubescentes; estipelas 1-3 mm compr., setáceas, pubescentes; pecíolo 1-4 cm compr.; raque 3-8 mm compr.; pulvino e pulvínulos evidentes; folíolos 2,7-9 × 0,8-3,3 cm, os laterais menores e simétricos, elípticos, ovados a oblongos, raro lanceolados, base arredondada a subcordada, raro obtusa, ápice agudo, mucronado, ou retuso, face adaxial glabra, abaxial pubescente. Racemos 3,3-12,7 cm compr., axilares, multifloros, 6-10 flores; pedúnculo 2-10 cm compr.; pedicelos geminados, 4-8 mm compr.; brácteas 2-5 × 1 mm, lanceoladas, caducas; bractéolas 5-8 × 1,5-2 mm, lanceoladas, persistentes. Flores 2-3 cm compr., não ressupinadas. Cálice tubuloso, 4-laciniado, 1,2-2 cm compr., pubescente; lacínios ca. 2 vezes mais longos que o tubo calicino, lacínio superior 0,7-1,1 cm compr., lacínios inferiores laterais 0,6-1 cm compr., mediano 1-1,4 cm compr., lanceolado-subulados. Corola vermelha; estandarte 2,2-2,8 × 1-1,3 cm, oblongo a obovado, ápice emarginado, longo-ungüiculado; alas e pétalas da carena 2-2,6 × 0,4-0,7 cm. Estames 1,8-2,4 cm compr.; anteras não apiculadas. Ovário 8-12 mm compr., brevemente estipitado, estípite ca. 1 mm compr.; estilete 10-13 mm compr., reto. Legume ca. 4 × 0,6 cm, curtamente estipitado, estípite ca. 0,5 mm compr., mucronado, polispérmico. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-IX-1992, *Moro 363 & Takeda 681* (HUPG); 19-XI-1992, *Moro et al. 640* (HUPG); 11-XI-1995, *Cervi & Kozera 6034* (UPCB); 10-VII-1999, *Takeda et al. s.n.* (HUPG9494); 30-X-2003, *Carmo 334* (HUPG); 4-XII-2003, *Carmo 447* (HUPG); 25-XI-2006, *Andrade 30* (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade 32* (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade 56* (UPCB).

Ocorre no Paraguai, Argentina e no Brasil, desde Mato Grosso e Goiás até o norte do Rio Grande do Sul, em campos arbustivos e beira de matas de



D. Nascimento of

Figura 1. a-c. *Leptolobium elegans*. a. Ramo com flores. b. Flor (Andrade 53, UPCB). c. Fruto (Hatschbach 4760, UPCB). d-e. *Aeschynomene falcata*. d. Ramo. e. Fruto (Andrade 46, UPCB). f-g. *Camptosema scarlatinum*. f. Ramo com flores. g. Cálice (Andrade 56, UPCB).

Figure 1. a-c. *Leptolobium elegans*. a. Branch with flowers. b. Flower (Andrade 53, UPCB). c. Fruit (Hatschbach 4760, UPCB). d-e. *Aeschynomene falcata*. d. Branch. e. Fruit (Andrade 46, UPCB). f-g. *Camptosema scarlatinum*. f. Branches with flowers. g. Calyx (Andrade 56, UPCB).

galeria (Burkart 1970, Miotto 1986). Espécie pouco frequente no PEG, coletada em ambiente ripário, na margem do riacho Pedregulho. Para Burkart (1970), *Camptosema scarlatinum* é uma espécie muito variável quanto à altura, indumento e comprimento das flores e bractéolas, sendo reconhecidas quatro variedades: var. *scarlatinum*, var. *pubescens* (Micheli) Burkart, var. *calycina* Benth. e var. *pohlianum* (Benth.) Burkart. Porém, a amostragem do material desta espécie coletado no PEG e/ou analisado nos herbários consultados foi pequena, não sendo possível enquadrar-lo em nenhuma variedade. Foi coletada com flores em julho, e de outubro a dezembro e com frutos em dezembro.

***Centrosema bracteosum* Benth., Comm. Legum.**
Gen.: 55. 1837.

Figura 2a-d

Erva prostrada ou volúvel. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas digitado-trifolioladas; estípulas 3-6 × 2-3 mm, triangulares a ovadas, agudas, livres, pubérulas, persistentes; estípelas 2-5 mm compr., estreito-triangulares, pubérulas; pecíolo 0,7-2,8 cm compr.; folíolos 2,6-10,8 × 0,9-3,7 cm, oblanceolados a elípticos, base aguda, raro obtusa, ápice mucronado, glabros em ambas as faces. Inflorescência 3-8,5 cm compr., axilar, pauciflora, 2-4 flores; pedúnculo 1,2-5,4 cm compr.; pedicelos 1,5-3,5 cm compr.; brácteas 3-12 × 2-5 mm, lanceoladas a suborbiculares, persistentes; bractéolas 1,2-2 × 0,5-0,7 cm, ovadas ou ovado-lanceoladas, persistentes. Flores 2,5-4,7 cm compr., ressupinadas. Cálice 1,5-2,0(-2,3) cm compr.; lacínios superiores 0,5-0,8 cm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios inferiores laterais 0,3-1,1 cm compr., triangulares a lanceolados, mediano mais longo que os laterais, 1,4-1,7 cm compr., lanceolado. Corola violácea ou branca; estandarte 2,7-4,4 × 2,6-4,8 cm, calcarado no dorso próximo a base; alas 2-3,6 × 0,6-1,2 cm, sigmóides; pétalas da carena 1,7-2,3 × 0,9-1,4 cm. Estames 2-3 cm compr. Ovário 12-15 mm compr., subséssil, estípite 1-2 mm compr.; estilete 10-18 mm compr., esparsamente pubescente na metade inferior; estigma truncado. Legume 4,5-13,5 × 0,3-0,5 cm, ligeiramente falcado, estípite 2-4 mm compr., rostro 5-12 mm compr., pubérulo, polispérmico. Sementes 3,5-5 × 2-2,5 mm, castanho-amarelas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 21-XI-1994, *Silva et al. s.n.* (UPCB33703, MBM); 28-XI-2003, *Carmo 387*

(HUPG); 25-XI-2006, *Andrade 20* (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade 31* (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade 35* (UPCB); 21-I-2007, *Andrade 74* (UPCB).

Ocorre em Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, em campo seco a arenoso e cerrado (Barbosa-Fevereiro 1977). Espécie pouco frequente no PEG, coletada em áreas de cerrado e campo seco. Está na lista de plantas ameaçadas de extinção do Paraná na categoria perigo (Paraná 1995). *Centrosema bracteosum* é caracterizada pelas folhas digitado-trifolioladas, inflorescência com 2-4 flores e cálice com lacínio inferior mediano 1,4-1,7 cm compr., lanceolado e curvo, caracteres que a distinguem de *C. brasilianum*. Foi coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos em janeiro.

***Centrosema brasilianum* (L.) Benth., Comm. Legum.**
Gen.: 54. 1837.

Figura 2e-f

Subarbusto prostrado ou volúvel. Ramos cilíndricos, pubescentes. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 2,5-5 × 1,5-2 mm, triangulares, agudas, livres, pubérulas, persistentes; estípelas 2-4 mm compr., subuladas, pubérulas; pecíolo 1-4 cm compr.; raque 6-14 mm compr.; folíolos 2,2-7,2 × 0,8-3,5 cm, lanceolados, raro ovados ou oblongos, base obtusa a arredondada, ápice agudo ou acuminado, raro emarginado, glabrescentes em ambas as faces. Inflorescência 3-7 cm compr., axilar, pauciflora, 1-2 flores; pedúnculo 0,5-2,4 cm compr.; pedicelos 4-8 mm compr.; brácteas 4-10 × 2-5 mm, ovado-acuminadas, persistentes; bractéolas 0,8-1,5 × 0,4-0,7 cm, ovadas, agudas ou acuminadas, falcadas ou não, persistentes. Flores 2-3,8 cm compr., ressupinadas. Cálice 0,9-1,1 cm compr.; lacínios superiores 0,2-0,3 cm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios laterais inferiores ca. 0,2 cm compr., triangulares, mediano mais longo que os laterais, ca. 0,7 cm compr., subulado. Corola violácea; estandarte 1,2-3,6 × 1,3-3,8 cm, calcarado no dorso próximo à base, emarginado; alas 1,1-2,6 × 0,4-0,7 cm, falcadas; pétalas da carena 1,2-2,6 × 0,6-1,4 cm. Estames 1-2 cm compr. Ovário 8-14 mm compr., subséssil, estípite 2-3 mm compr.; estilete ca. 15 mm compr., esparsamente pubescente; estigma truncado. Legume 9-13,7 × 0,3-0,5 cm, reto, estípite ca. 10 mm compr., rostro ca. 15 mm compr., pubérulo a glabrescente, polispérmico. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, Floresta de Galeria do Rio Iapó, 7-IV-2004, *Carmo 871* (HUPG).

Espécie restrita ao Brasil com ampla distribuição (Barbosa-Fevereiro 1977, Silva 2005). Este é o primeiro registro da ocorrência desta espécie para o Paraná. Espécie rara no PEG, coletada na beira do Rio Iapó. Barbosa-Fevereiro (1977), considerando as variações na forma e comprimento dos folíolos, estabeleceu duas variedades: var. *angustifolium* com folíolos estreito-lanceolados (5-6 cm compr.) e var. *brasilianum* com folíolos lanceolados a ovados (ca. 2 cm compr.). No PEG, foi coletado apenas um exemplar desta espécie, que apresenta variação no comprimento do folíolo, não sendo possível distinguir a variedade. Foi coletada com flores e frutos em abril.

Clitoria densiflora (Benth.) Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 2: 41. 1858.

Figura 2g-h

Subarbusto 20-70 cm alt., com xilopódio. Ramos sulcados, estriados, pubescentes. Folhas digitado-trifolioladas e unifolioladas na base dos ramos, sésseis a subsésseis; estípulas 5-15 × 2-5 mm, lanceoladas, livres, pubérulas; estípulas 5-12 mm compr., subuladas, pubérulas; pecíolo 3-5 mm compr.; folíolos 3,7-10,4 × 1,7-6(-8,4) cm, obovados, ovados a oblongos, raramente suborbiculares, base cuneada, raro aguda, ápice arredondado, obtuso, mucronado ou retuso, face adaxial glabra, abaxial densamente pubescente. Inflorescência 5,8-12,3 cm compr., axilar, pauciflora, geralmente 2 flores; pedúnculo 1-3,8 cm compr.; pedicelos 6-10(-15) mm compr.; brácteas 8-12 × 2-5 mm, lanceoladas, persistentes; bractéolas 13-19 × 3-6 mm, lanceoladas, acuminadas, persistentes. Flores 4,2-6,2(-7) cm compr., ressupinadas. Cálice tubuloso, 3,2-4,7 cm compr.; lacínios superiores 1,6-2 cm compr., concrescidos até a metade, lacínios inferiores 1,5-2 cm compr., subulados. Corola branca, com estrias violáceas; estandarte 5,2-6,4 × 4-4,8 cm, obovado a suborbicular, não calcarado no dorso, base cuneada, externamente pubescente; alas 3,8-4,6 × 1-1,4 cm; pétalas da carena 3,3-4,2 × 0,5-0,8 cm. Estames diadelfos, 3,3-3,8 cm compr., com filetes do mesmo tamanho. Ovário 9-10 mm compr., estipitado, estípites 1-2 mm compr.; estilete 25-30 mm compr. Legume 3,8-7 × 0,5-0,9 cm, reto, estípites 5-6 mm compr., polispérmico. Sementes 3-4 × 2-2,5 mm, globosas, castanhas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade 42* (UPCB); 21-I-2007, *Andrade 68* (UPCB); 2-II-2007, *Andrade 83* (UPCB).

Ocorre na Bolívia e no Brasil, de Mato Grosso a Minas Gerais, em campos, cerrados, restinga (Rizzini 1959). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco e cerrado. Trata-se da primeira citação para o PEG. Gênero próximo de *Centrosema* e de *Periandra*, diferenciando-se do primeiro pela ausência de calcar e, do segundo, pelo cálice tubuloso e estames do mesmo tamanho. Foi coletada com flores de novembro a fevereiro e com frutos em janeiro.

Collaea speciosa (Loisel.) DC., Mém. Legum. 6: 245. 1825.

Figura 2i-j

Subarbusto ou arbusto 0,5-3 m alt. Ramos cilíndricos, estriados, densamente seríceo-tomentosos. Estípulas 3-5 mm compr., ovadas, livres, pubescentes; estípulas ausentes; pecíolo 4-8(-12) mm compr.; folíolos 2,4-9,4 × 0,5-1,8 cm, estreito-oblongos, estreito-elípticos a elípticos, base cuneada, raro obtusa, ápice mucronado, retuso ou obtuso, face adaxial glabra, abaxial densamente pubescente. Racemos 1,5-17,8 cm compr., axilares ou terminais, paucifloros, 3-5 flores, não nodosos; pedúnculo 0,6-6,4 cm compr.; pedicelos 5-15 mm compr.; brácteas 5-18 × 5-8 mm, suborbiculares a ovadas, densamente pubescentes, caducas; bractéolas 7-15 × 2-2,5 mm, lanceoladas, densamente pubescentes, persistentes. Flores 2,5-3,6 cm compr., não ressupinadas. Cálice campanulado, 4-laciniado, 1,3-1,8(-2,2) cm compr.; lacínio superior 0,8-1,2 cm compr., ovado, lacínios inferiores laterais 0,7-1 cm compr., mediano 1,1-1,7 cm compr., lanceolados, acuminados. Corola vermelha; estandarte 3-3,4 × 1,6-2,3 cm, emarginado; alas 2,8-3,4 × 0,9-1,2 cm; pétalas da carena 2,7-3 × 0,8-1 cm. Estames pseudomonadelfos, 2,4-2,8 cm compr.; anteras não apiculadas. Ovário 12-16 mm compr., sésil; estilete 10-14 mm compr. Legume 4-7,5 × 0,6-1 cm, oblongo, mucronado, densamente seríceo-tomentoso, polispérmico. Sementes 3,5 × 2 mm, castanho-escuras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 26-VI-1992, *Moro et al.* 892 (HUPG); 13-VIII-1996, *Mehta et al.* s.n. (HUEL25823); 24-IX-1996, *Gatti & Schütz* 32 (UPCB); 16-V-2003, *Carmo* 137 (HUPG); 14-X-2006, *Andrade* 12 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 70 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 71 (UPCB).

Ocorre no Brasil, desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, habitando margem de arroio ou rio,


D. Nascimento 04

Figura 2. a-d. *Centrosema bracteosum*. a. Ramo com flores. b. Detalhe do estandarte. c. Cálice (Andrade 74, UPCB). d. Fruto (Andrade 31, UPCB). e-f. *Centrosema brasilianum*. e. Ramo com flor. f. Cálice (Carmo 871, HUPG). g-h. *Clitoria densiflora*. g. Ramo com flor. h. Cálice (Andrade 83, UPCB). i-j. *Collaea speciosa*. i. Ramo com flor. j. Cálice (Andrade 71, UPCB).

Figure 2. a-d. *Centrosema bracteosum*. a. Branch with flowers. b. Detail of the standard. c. Calyx (Andrade 74, UPCB). d. Fruit (Andrade 31, UPCB). e-f. *Centrosema brasilianum*. e. Branch with flowers. f. Calyx (Carmo 871, HUPG). g-h. *Clitoria densiflora*. g. Branch with flowers. h. Calyx (Andrade 83, UPCB). i-j. *Collaea speciosa*. i. Branches with flowers. j. Calyx (Andrade 71, UPCB).

mata de galeria, campo graminoso e arbustivo (Miotto 1980). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em ambiente ripário, na margem do riacho Pedregulho. Foi coletada com flores de maio a junho, e de outubro a janeiro e com frutos em janeiro.

Crotalaria balansae Micheli, Mém. Soc. Phys. Genève 27(7): 9. 1883.

Figura 3a

Erva ou subarbusto com até 50 cm alt., ereto ou ascendente. Ramos cilíndricos, densamente pilosos. Folhas simples, subsésseis; ala internodal decorrente, 1,2-3,4 cm compr.; estípulas ausentes; pecíolo até 0,3 cm compr.; lâmina 2-4,3 × 0,7-1,6 cm, oblonga, elíptica ou ovada, base cuneada ou arredondada, ápice mucronado, agudo ou arredondado, pubescente em ambas as faces. Racemos (1,5-)2-5,2 cm compr., opositifolios, paucifloros, 1-5 flores; pedúnculo (0,7-)1-2,8 cm compr.; pedicelos 4-10 mm compr.; brácteas 5-9 × 1,5-2 mm, elíptico-lanceoladas, pilosas, persistentes; bractéolas 4-8 × 1,5 mm, elíptico-lanceoladas, pilosas, persistentes. Flores 1-1,5 cm compr. Cálice 1-1,5 cm compr., bilabiado; lacínios superiores ca. 1,2 cm compr., concrescidos até a metade, lacínios inferiores 1-1,2 cm compr., elíptico-lanceolados. Corola amarela; estandarte 1-1,2 × 0,7-1 cm; alas 0,8-1,1 × 0,3-0,4 cm; pétalas da carena 0,9-1,1 × 0,4-0,6 cm, ápice torcido. Estames 8-10 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 4-5 mm compr., subséssil, estípite ca. 2 mm compr., glabro; estilete 6-7 mm compr., geniculado na base, piloso; estigma truncado. Legume inflado 2-3,5 × 0,9-1,5 cm, subséssil, estípite ca. 1 mm compr., glabro, negro quando maduro. Sementes ca. 3 × 2 mm, castanho-escuras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 28-XI-2003, *Carmo* 385 (HUPG); 12-I-2004, *Carmo* 602 (HUPG); 29-X-2004, *Carmo* 1017 (HUPG); 3-VI-2006, *Andrade* 5 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 87 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 91 (UPCB); 15-IX-2007, *Andrade* 100 (UPCB).

Restrita ao sul da América do Sul: Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil, nos estados do Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, e do sul de São Paulo até o Rio Grande do Sul (Flores & Miotto 2001, Filliettaz 2002, Flores & Miotto 2005). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco. Segundo Flores & Miotto (2001) *Crotalaria balansae* é uma espécie polimórfica principalmente no desenvolvimento da

ala internodal. Foi coletada com flores e com frutos em junho, de setembro a janeiro e março.

Crotalaria hilariana Benth., in Mart. Fl. Bras. 15(1): 25. 1859.

Figura 3b-c

Erva ou subarbusto com até 50 cm alt., decumbente ou prostrado. Ramos cilíndricos, densamente pilosos. Folhas simples, subsésseis; ala internodal curtamente decorrente, 0,4-1,5 cm compr.; estípulas ausentes; pecíolo até 0,3 cm compr.; lâmina 0,6-2,8 × 0,5-1,8 cm, oval a suborbicular, raramente elíptica, base arredondada ou levemente cuneada, ápice mucronado ou arredondado, pubescente em ambas as faces. Racemos 4,3-21,5 cm compr., opositifolios, paucifloros, 2-5 flores; pedúnculo 2,4-13 cm compr.; pedicelos 3-6 mm compr.; brácteas 3-6 × 0,5-1 mm, lineares a elíptico-lanceoladas, persistentes; bractéolas 3-5 × 0,5-1 mm, lineares a elíptico-lanceoladas, persistentes. Flores 0,8-1,2 cm compr. Cálice 1,2-1,5 cm compr., bilabiado; lacínios superiores 1-1,2 cm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios inferiores 0,9-1 cm compr., elíptico-lanceolados. Corola amarela; estandarte 0,7-1,4 × 0,7-1,3 cm; alas 0,7-1,1 × 0,2-0,5 cm; pétalas da carena 0,7-1,1 × 0,4-0,6 cm, ápice levemente torcido. Estames ca. 10 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 3-7 mm compr., séssil, base truncada, glabro; estilete 6-9 mm compr., geniculado na base, piloso; estigma truncado. Legume inflado 1,2-2,3 × 0,6-1 cm, subséssil, estípite ca. 1 mm compr., glabro, negro quando maduro. Sementes ca. 2 × 2 mm, castanho-esverdeadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade* 43 (UPCB).

Endêmica do sul do Brasil (Filliettaz 2002, Flores & Miotto 2005). *Crotalaria hilariana* é a espécie mais freqüente nos campos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná (Flores & Miotto 2001), no entanto, no PEG a espécie é rara, coletada em campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. É facilmente reconhecida por apresentar o caule tênue, conferindo um aspecto delicado à planta, pelas folhas ovadas a suborbitulares, pelos racemos paucifloros e pelos longos pedúnculos (Flores & Miotto 2001). Foi coletada com flores em novembro.

Crotalaria micans Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 228. 1822.

Figura 3d-e

Subarbusto ou arbusto 0,4-2,5 m alt., ramificado. Ramos sulcados longitudinalmente, pubescentes. Folhas digitado-trifolioladas, longo-pecioladas; ala internodal ausente; estípulas 3-8 mm compr., subuladas, livres, pilosas, caducas; pecíolo 3-6 cm compr.; folíolos 1,1-7,2 × 0,4-2,7 cm, elípticos, raro oblanceolados, base cuneada, ápice obtuso ou mucronado, raro retuso, face adaxial glabra, abaxial pubescente. Racemos 4-29(-37) cm compr., terminais, raro opositifolios, multifloros, 7-29 flores; pedúnculo 1-7,3 cm compr.; pedicelos 3-8 mm de compr.; brácteas 5-10 mm compr., subuladas, caducas; bractéolas 5-7 mm compr., subuladas, caducas. Flores 1-2 cm compr. Cálice 0,6-1,2 cm compr., lacínios subiguais, 0,5-0,8 cm compr., concrescidos ou não no ápice, estreito-triangulares a lanceolados. Corola amarela, com estrias avermelhadas; estandarte 1,1-1,8 × 1,4-2,2 cm; alas 1,3-1,8 × 0,6-0,9 cm; pétalas da carena 1,1-1,6 × 0,7-0,9 cm, ápice não torcido. Estames ca. 10 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 6-8 mm compr., estipitado, estípide ca. 2 mm compr., piloso; estilete 7-10 mm compr., curvo, piloso; estigma capitado. Legume inflado 2,1-4,7 × 0,6-1,5 cm, estipitado, estípide ca. 2 mm compr., pubérulo, castanho ou rajado quando maduro. Sementes 4-5 × 3-4 mm, vermelho-alaranjadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 23-XII-1992, *Cervi* 3978 (MBM, UPCB); 04-XII-2003, *Carmo* 495 (HUPG); 12-I-2004, *Carmo* 583 (HUPG); 04-III-2004, *Carmo* 761 (HUPG); 02-II-2007, *Andrade* 79 (UPCB).

Ocorre nas Américas Central e do Sul, sendo introduzida na África e Madagascar (Polhill 1982). No Brasil é cosmopolita, sendo que, na Região Sul, é encontrada nativa somente no Paraná e Santa Catarina, ocorrendo de modo espontâneo ou sob cultivo no Rio Grande do Sul (Flores & Miotto 2001, 2005). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em área de transição de campo seco para cerrado. É facilmente reconhecida entre as demais espécies de *Crotalaria*, que ocorrem no PEG, pelo porte arbustivo, pelas folhas digitado-trifolioladas, longo-pecioladas e pela ausência da ala internodal. Foi coletada com flores e com frutos de dezembro a março.

Dalbergia brasiliensis Vogel, Linnaea 11: 198. 1837.

Figura 3f-g

Árvore 4-16 m alt. Ramos jovens hirsutos, adultos glabrescentes, lenticelados. Folhas imparipinadas, 13-27 folíolos, alternos; estípulas 6,5-7 × 0,7-1,4 cm,

não espinescentes, triangulares, concrescidas pela metade; pecíolo 0,7-2(-3,2) cm compr.; raque 7-15,8 cm compr.; folíolos 1,2-6,1 × 0,6-2,2 cm, linear-lanceolados a oblongo-lanceolados, base obtusa, ápice obtuso a agudo, apiculado, face adaxial glabra, abaxial pubescente. Panículas corimbiformes, 6,3-18,3 cm compr., terminais a subterminais; pedúnculo (0,7)1,5-5,8 cm compr.; pedicelos ca. 0,5 mm compr.; brácteas 2-2,5 × 1-1,5 mm, triangulares, caducas; bractéolas ca. 2 × 0,8 mm, elíptico-lanceoladas, caducas. Flores 3,5-5 mm compr. Cálice 2-3 mm compr.; lacínios superiores 0,8-1,2 mm compr., ápice arredondado, lacínios inferiores laterais ca. 1 mm compr., mediano 1-1,5 mm compr., elíptico-lanceolados. Corola creme; estandarte 3,5-5 × 1,8-2,5 mm, obovado, base truncada; alas 3-4,5 × 1-1,5 mm, oblongas; pétalas da carena 4-4,5 × 1-2 mm, obovadas. Estames monadelfos, 2,5-4 mm compr.; anteras basifixas, deiscência apical. Ovário 1,5-2 mm compr., estipitado, estípide 1-2 mm compr., com disco basal; estilete (0,5-)1,2-1,5 mm compr., curvo. Sâmara elíptica, (2,5-)3-4,9 × (-0,8)1-1,4 cm, estípide 2-4 mm compr., membranácea, monospérmica, com núcleo seminífero central. Semente ca. 1 × 0,5 cm, oblonga, castanho-avermelhada.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-III-2005, *Carmo* s.n. (HUPG13656).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Jaguariaíva, Parque Estadual do Cerrado, 16-IV-1994, *Almeida et al.* s.n. (UPCB33212). Palmeira, s. loc., 22-I-1941, *Ceccatto* 8 (MBM, UPCB). Piraquara, Banhado, 31-I-1971, *Hatschbach* 26200 (MBM, UPCB). Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 14-IV-1992, *Silva & Cerci* 1101 (HUEL, MBM, UPCB). Porto Amazonas, Rio Iguaçu, 16-II-1967, *Hatschbach* 16175 (MBM, UPCB). Quatro Barras, Estrada Graciosa, alto da Serra, 14-I-1987, *Kummrow & Poliquesi* 2835 (MBM, UPCB). Rio Branco do Sul, Itarerama, 26-XII-1978, *Hatschbach* 41854 (MBM, UPCB). São Jerônimo da Serra, Sítio do Salto, 5-III-1999, *Gonçalves & Fadelli* s.n. (HUEL24810, UPCB). Tamarana, Fazenda Unopar, 23-IV-1999, *Pavão et al.* s.n. (HUEL24815, UPCB). Teixeira Soares, Rod. BR-277, 15-V-1986, *Hatschbach & Manosso* 50371 (MBM, UPCB). Telêmaco Borba, Fazenda Monte Alegre, 19-XII-1994, *Filipaki* s.n. (UPCB33110).

Segundo Carvalho (1997), *Dalbergia brasiliensis* ocorre no Brasil nos estados de Minas Gerais, Rio de



Figura 3. a. *Crotalaria balansae*. a. Ramo com botão floral e fruto (Andrade 91, UPCB). b-c. *Crotalaria hilariana*. b. Ramo com flores. c. Cálice (Andrade 43, UPCB). d-e. *Crotalaria micans*. d. Ramo com flores e frutos. e. Cálice (Andrade 79, UPCB). f-g. *Dalbergia brasiliensis*. f. Ramo com flores (Filipaki s.n., UPCB33110). g. Fruto (Silva & Cervi 1101, UPCB).

Figure 3. a. *Crotalaria balansae*. a. Branches with flower bud and fruit (Andrade 91, UPCB). b-c. *Crotalaria hilariana*. b. Branches with flower. c. Calyx (Andrade 43, UPCB). d-e. *Crotalaria micans*. d. Branch with flowers and fruits. e. Calyx (Andrade 79, UPCB). f-g. *Dalbergia brasiliensis*. f. Branch with flowers (Filipaki s.n., UPCB33110). g. Fruit (Silva & Cervi 1101, UPCB).

Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Com base no material examinado nos herbários a espécie tem uma ampla distribuição no Paraná e habita preferencialmente beira de matas. Espécie rara no PEG, tendo sido coletados apenas espécimens estéreis, em capão de Floresta Ombrófila Mista. *Dalbergia brasiliensis* é vegetativamente muito próxima de *Machaerium stipitatum*(DC.) Vogel, distinguindo-se pelas estípulas não espinescetes, anteras basifixas com deiscência apical e sâmara elíptica com núcleo seminífero central.

12. *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., in DC. Prodr. 2: 332. 1825.

Figura 4a-b

Erva 20-80 cm alt., prostrada a semi-ereta. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 3-6 mm compr., assimetricamente triangulares, longo-acuminadas, livres, glabrescentes; estípulas 1-2 mm compr., linear-trianguulares, persistentes; pecíolo 4-12 mm compr.; raque 2-5 mm compr.; folíolos 0,5-2,3 × 0,4-1,6 cm, os laterais menores e simétricos, obovados a suborbiculares, base obtusa a arredondada, ápice emarginado a arredondado, face adaxial glabrescente, abaxial pubescente. Racemos longos, 5-21,5 cm compr., axilares e terminais; pedúnculo 0,8-5,2 cm compr.; pedicelos 2 por nó, 3-10 mm compr.; brácteas 3-5 mm compr., uma na base de cada par de pedicelos, ovadas, longo-acuminadas, caducas. Flores 4-6 mm compr. Cálice ca. 3 mm compr., pubescente a glabro; lacínios superiores 2-2,5 mm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios inferiores semelhantes, 1,5-2 mm compr. Corola lilás; estandarte 4-5 × 3-5 mm, orbicular a obovado, ápice emarginado; alas e pétalas da carena 3-5 × 2-3 mm, obovadas, pétalas da carena levemente falcadas. Estames 5-6 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 2,5-3 mm compr., subséssil, estípite ca. 1 mm compr.; estilete ca. 2 mm compr., curvo. Lomento 2-4-articulado, subséssil, estípite 0,5-1 mm compr., indeiscente, pubescente; artículos 4-7 × 2-4 mm, assimetricamente elípticos a obovados, margem superior reta, inferior profundamente sinuosa. Sementes 3-4 × 2-3 mm, reniformes, castanho-escuras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 13-IV-1992, *Moro & Takeda* 579 (HUPG); 21-XII-2004, *Carmo* 1092 (HUPG); 25-XI-2006, *Andrade* 26 (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade* 48 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 61 (UPCB).

Ocorre nas Américas Central e do Sul, Ásia e África, distribuindo-se por todo o Brasil, sendo pouco exigente quanto ao tipo de hábitat (Oliveira 1983). Espécie freqüente no PEG, coletada em campo seco. *Desmodium adscendens* é facilmente reconhecida, devido à forma de seus folíolos (Oliveira 1983). Assemelha-se, vegetativamente, a *D. barbatum* (L.) Benth., distinguindo-se pela inflorescência longa e lomento com artículos indeiscentes. Foi coletada com flores de novembro a janeiro e com frutos de dezembro a janeiro.

***Desmodium barbatum* (L.) Benth., Pl. Jungh. 2: 224. 1852.**

Figura 4c

Erva com até 80 cm alt., prostrada a ascendente, ou ereta. Ramos cilíndricos, pubescentes. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 5-10 mm compr., triangulares, acuminadas, livres, pubescentes na base; estípulas 2-3 mm compr., linear-trianguulares, pubescentes, persistentes; pecíolo 4-10 mm compr.; raque 2-5 mm compr.; folíolos 0,5-3,2 × 0,4-2 cm, os laterais menores e assimétricos, oblongos, ovados a suborbiculares, ou ligeiramente obovados, base obtusa, arredondada a subcordada, ápice emarginado, abaxial serícea. Racemos curtos, 1,8-5,4 cm compr., axilares e terminais; pedúnculo 0,3-2,2 cm compr.; pedicelos 2 por nó, 3-8 mm compr.; brácteas 4-8 mm compr., uma na base de cada par de pedicelos, ovado-lanceoladas, acuminadas, persistentes. Flores 4-6 mm compr. Cálice 3-5 mm compr., pubescente; lacínios superiores 3-4,5 mm compr., concrescidos até a metade, lacínios inferiores semelhantes, 3-4 mm compr. Corola lilás, violácea ou branca; estandarte 4-5,5 × 2,5-4 mm, largamente obovado, ápice emarginado; alas e pétalas da carena 3-4,5 × 1,5-2 mm, oblongas, pétalas da carena levemente falcadas. Estames 3,5-4,5 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 2-2,5 mm compr., séssil; estilete 2-2,5 mm compr., geniculado. Lomento 2-4-articulado, séssil, deiscente na margem inferior, pubescente; artículos 2-4 × 2-2,5 mm, semi-elípticos, margem superior quase reta, inferior sinuosa, coriáceos. Sementes 1,5-2 × 1-1,5 mm, reniforme-assimétricas, castanho-avermelhadas.

Material examinado: BRASIL. Paraná: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 21-I-2007, *Andrade* 65 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 92 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 93 (UPCB).

Ocorre nas Américas Central e do Sul, sendo amplamente distribuída por todo o Brasil, habitando campos, vegetação secundária em solos arenosos ou mais ou menos descobertos e beiras de estradas (Ducke 1953, Oliveira 1983). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. *Desmodium barbatum* é caracterizada pelos racemos curtos e lomento com artículos deiscentes na margem inferior. Foi coletada com flores e frutos de janeiro a março.

Desmodium incanum DC., in DC. Prodr. 2: 332. 1825.

Figura 4d-f

Erva 20-50 cm alt., ereta ou prostrada. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 4-13 mm compr., lanceoladas, concrescidas quase até o ápice quando jovens e totalmente livres quando adultas, pubescentes; estípulas 3-5 mm compr., estreito-triangulares, persistentes; pecíolo 4-20 mm compr.; raque 2,5-6 mm compr.; folíolos 1,5-7,8 × 0,8-3,3 cm, os laterais menores e assimétricos, obovados a estreito-elípticos, orbiculares ou, raramente ovados, base obtusa a arredondada, ápice mucronado, às vezes arredondado, face adaxial glabrescente, abaxial pubérula. Racemos 5-19 cm compr., terminais; pedúnculo 1,3-4,5 cm compr.; pedicelos 2-4 por nó, 4-11 mm compr.; brácteas, duas na base de cada pedicelo floral, bráctea primária 2,5-5 mm compr., lanceolada, acuminada, e bráctea secundária 2-3 mm compr., linear-triangular, caducas. Flores 4-8 mm compr. Cálice 2-4 mm compr., pubescente; lacínios superiores 2-3 mm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios inferiores semelhantes, 2-2,5 mm compr. Corola lilás ou violácea; estandarte 4,5-6,5 × 3,5-5,5 mm, orbicular, ápice emarginado; alas e pétalas da carena 4-6 × 1,5-2,5 mm, oblongas. Estames 4,5-6 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 3,5-5 mm compr., sésil a subsésil, estípite ca. 0,5 mm compr.; estilete 1-2 mm compr., curvo. Lomento 4-6-articulado, sésil a subsésil, estípite ca. 0,5 mm compr., indeiscente, pubescente; artículos 4-6 × 2,5-4 mm, semi-elípticos, margem superior quase reta, inferior sinuosa. Sementes 2-3 × 1-2 mm, reniforme-assimétricas, amareladas a castanhas.

Material selecionado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade* 25 (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade* 36 (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade* 38 (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade* 45 (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade* 47 (UPCB); 21-

I-2007, *Andrade* 59 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 62 (UPCB).

Ocorre na Américas Central e do Sul e África tropical, e por todo o Brasil (Oliveira 1983). Espécie freqüente no PEG, coletada em campo seco e áreas de cerrado. Trata-se da primeira citação para o PEG. Segundo Oliveira (1983), *Desmodium incanum* é amplamente distribuída e polimorfa quanto à forma dos folíolos e do hábito. Facilmente reconhecida pelas estípulas lanceoladas, concrescidas quase até o ápice quando jovens e totalmente livres quando adultas, pedicelos 2-4 por nó, cada um precedido por uma bráctea primária e uma bráctea secundária. Foi coletada com flores e frutos de novembro a janeiro.

Eriosema campestre Benth., in Mart. Fl. Bras. 15 (1): 212. 1859.

Erva ereta, ramificada desde a base. Folhas pinado-trifolioladas, às vezes unifolioladas na base dos ramos; estípulas ovado-lanceoladas a estreito-triangulares, concrescidas, mais tarde livres, pubescentes; subsésseis, pecíolo 2-6 mm compr.; raque 4-9 mm compr.; folíolos obovados, suborbiculares, elípticos a oblongo-elípticos, base aguda, obtusa a arredondada, ápice agudo, mucronado, obtuso a arredondado, os laterais menores e assimétricos, pubescentes em ambas as faces, com glândulas punctiformes amarelas. Racemos 2-5 cm compr., axilares; pedúnculo 0,5-2,4 cm compr.; pedicelos 2-6 mm compr.; brácteas 3-7 × 0,8-1 mm, lanceoladas a triangulares, caducas; bractéolas ausentes. Flores 9-14 mm compr. Cálice 6-10 mm compr.; lacínios superiores 3,5-6 mm compr., livres, lacínios inferiores laterais 3-7 mm compr., mediano 4-9 mm compr., estreito-triangular a lanceolados. Corola amarela; estandarte 6-13 × 6-8 mm, obovado, ápice retuso, externamente pubescente; alas 6-11 × 2-3,5 mm, oblongas; pétalas da carena 5-11 × 2-3,5 mm, falcadas. Estames 6-12 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 2-4 mm, sésil a subsésil, estípite 0,5 mm compr.; estilete 6-8 mm compr., curvo, pubescente. Legume elíptico a ovado, sésil a subsésil, estípite 1 mm compr., mucronado, castanho ou negro quando maduro, dispérmico. Sementes castanho-escuras a pretas.

Chave para as variedades de *Eriosema campestre* ocorrentes no Parque Estadual do Guartelá

1. Estípulas 4-8 × 2-3 mm, ovado-lanceoladas, concrescidas, mais

tarde livres; folíolos obovados, suborbiculares a elípticos

.....*E. campestre* var. *campestre*

1. Estípulas 7-14 × 1,5-2 mm, estreito-triangulares, condescidas quase até o ápice; folíolos oblongo-elípticos ..

.....*E. campestre* var. *macrophyllum*

Eriosema campestre* Benth. var. *campestre

Figura 4g-h

Erva ereta, 30-40 cm alt. Estípulas 4-8 × 2-3 mm, ovado-lanceoladas, ápice às vezes acuminado, condescidas, mais tarde livres; folíolos 2,8-8,7 × 1,6-4,6 cm, obovados, suborbiculares a elípticos, base obtusa a arredondada, ápice obtuso a arredondado, com tricomas menores que 1,5 mm compr. Legume 1,7-2 × 0,8-1 cm, ovado, subséssil, estípite 1 mm compr., negro quando maduro. Sementes 5-6 × 3,5-4 mm, castanho-escuras a pretas.

Material selecionado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade* 24 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 63 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 89 (UPCB).

Ocorre no Paraguai e no Brasil, de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul (Gear 1970; Miotto 1988). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. Foi coletada com flores e frutos de novembro a março.

***Eriosema campestre* var. *macrophyllum* (Gear)**

Fortunato, Kurtziana 27(2): 375. 1999 = *Eriosema crinitum* (Kunth) G. Don var. *macrophyllum* Gear, Mem. New York Bot. Gard. 20(3): 52. 1970.

Figura 5a-b

Erva ereta, 10-30 cm alt. Estípulas 7-14 × 1,5-2 mm, estreito-triangulares, condescidas quase até o ápice; folíolos 1,7-6,8 × 0,4-2,4 cm, oblongo-elípticos, base obtusa a aguda, ápice agudo, mucronado, com tricomas 2-3 mm compr. Legume 1,1-1,6 × 0,5-0,7 cm, elíptico, séssil, castanho quando maduro. Sementes 2,3-5 × 2,5-3 mm, castanho-escuras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade* 40 (UPCB); 18-III-2007, *Andrade* 88 (UPCB); 25-V-2007, *Andrade* 97 (UPCB).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Guarapuava, Rio Coutinho, 07-I-1987, *Cordeiro & Hatschbach* 395 (MBM, UPCB).

Ocorre no Paraguai, Argentina e no Brasil (Gear 1970, Miotto 1988). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco e áreas de cerrado. Trata-se da primeira citação para o PEG. *Eriosema campestre* var. *macrophyllum* é freqüentemente confundida com *E. tacuarembense* Arech., distingue-se pelo hábito geralmente ereto, bastante ramificado desde a base, e pilosidade parda ou rufo (Miotto 1988). Foi coletada com flores em novembro e março e com frutos em março, maio e novembro.

***Eriosema heterophyllum* Benth., Linnaea 23: 520. 1849.**

Figura 5c

Erva ca. 30 cm alt., prostrada a decumbente. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas unifolioladas; estípulas 4-10 × 2-4 mm, triangulares, condescidas, pilosas; subsésseis, pecíolo 2-6 mm compr.; folíolo 1,8-7,5 × 0,7-4,4 cm, ovado-lanceolado, raramente suborbicular, base subcordada a obtusa, ápice agudo ou obtuso, mucronado, raramente emarginado, pubescente em ambas as faces, com glândulas punctiformes amarelas. Racemos 2,8-18,2 cm compr., axilares; pedúnculo 2-15 cm compr.; pedicelos 3-8(-10) mm compr.; brácteas 2,5-5 × 1,5-2 mm, triangulares, caducas; bractéolas ausentes. Flores 12-16 mm compr. Cálice 6-12 mm compr.; lacínios superiores 3,5-5 mm compr., livres, lacínios inferiores laterais 4-5 mm compr., mediano 4-7 mm compr., estreito-triangulares. Corola amarela; estandarte 12-15 × 9-12 mm, largamente obovado, base atenuada, ápice emarginado; alas 10-13 × 3-5 mm, oblongas; pétalas da carena 10-12 × 4-6 mm, oblongas. Estames 10-13 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 3-5 mm, subséssil, estípite ca. 1 mm compr.; estilete 8-11 mm compr., curvo, glabro. Legume 1,5-2 × 0,6-1 cm, ovado, suborbicular, subséssil, estípite ca. 1 mm compr., curtamente rostrado, castanho quando maduro, dispérmico. Sementes 2,5-5-6 × 2,5-3 mm, oblongas, castanho-escuras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 12-X-1996, *Ziller & Bolzani* 1618 (MBM); 30-X-2003, *Carmo* 368 (HUPG); 17-IX-2004, *Carmo* 942 (HUPG); 3-VI-2006, *Andrade* 2 (UPCB); 14-X-2006, *Andrade* 14 (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade* 19 (UPCB); 2-II-2007, *Andrade* 81 (UPCB).

Ocorre no Brasil, nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Gear 1970). Com base no material



Figura 4. a-b. *Desmodium adscendens*. a. Ramo com frutos. b. Fruto (Andrade 61, UPCB). c. *Desmodium barbatum*. c. Ramo com flores (Andrade 92, UPCB). d-f. *Desmodium incanum*. d. Ramo com flores e frutos. e. Estípula. f. Fruto (Andrade 62, UPCB). g-h. *Eriosema campestre* var. *campestre*. g. Ramo com flores e frutos. h. Estípula (Andrade 63, UPCB).

Figure 4. a-b. *Desmodium adscendens*. a. Branches with fruits. b. Fruit (Andrade 61, UPCB). c. *Desmodium barbatum*. c. Branch with flowers (Andrade 92, UPCB). d-f. *Desmodium incanum*. d. Branch with flowers and fruits. e. Stipule. f. Fruit (Andrade 62, UPCB). g-h. *Eriosema campestre* var. *campestre*. g. Branch with flowers and fruits. h. Stipule (Andrade 63, UPCB).

examinado nos herbários, a espécie tem uma ampla distribuição no Paraná e habita preferencialmente campo seco. Espécie muito freqüente no PEG, coletada no cerrado, campo seco e em afloramentos rochosos. *Eriosema heterophyllum* é facilmente distinguida das demais espécies de *Eriosema*, que ocorrem no PEG, pelas folhas unifolioladas. Foi coletada com flores em junho, outubro a novembro, e fevereiro e com frutos em outubro.

Eriosema longifolium Benth., Linnaea 22: 519. 1849.

Figura 5d

Erva ereta, 30-50 cm alt. Ramos cilíndricos, seríceos. Folhas pinado-trifolioladas, unifolioladas na base dos ramos; estípulas 6-22 × 1 mm, lanceoladas, conrescidas, seríceas; pecíolo 3-7 mm compr.; raque 4-8 mm compr.; folíolos 3,2-16 × 0,2-1,1 cm, lineares a estreito-lanceolados, base aguda, ápice agudo, mucronado, face adaxial serícea e abaxial curto-pubescente, com glândulas punctiformes amarelas. Racemos 2-5,6 cm compr., axilares, globosos; pedúnculo 0,5-2,6 cm compr.; pedicelos 2-4 mm compr.; brácteas 4-8 × 1-1,5 mm, estreito-triangulares, caducas; bractéolas ausentes. Flores 10-16 mm compr. Cálice 5-8 mm compr.; lacínios superiores 3,5-4,5 mm compr., livres, lacínios inferiores laterais 4-4,5 mm compr., mediano 5-6 mm compr., lanceolados. Corola amarela; estandarte 6-7,5 × 3-4,5 mm, obovado, ápice retuso; alas 5,5-7,5 × 1,5-2 mm, estreito-oblongas, glabras; pétalas da carena 5-6 × 2 mm, levemente falcadas. Estames 5-6,5 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 2-3 mm, subséssil, estípide ca. 0,5 mm compr., obovado; estilete 3-4 mm compr., curvo. Legume 1-1,4 × 0,5-0,7 cm, ovado, subséssil, estípide ca. 1 mm compr., mucronado, castanho quando maduro, dispérmico. Sementes 2, 3-5 × 1,5-3,5 mm, oblongas a ovadas, castanho-escuras a pretas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 20-III-2003, *Carmo 108* (HUPG); 12-XII-2003, *Carmo 554* (HUPG); 02-II-2007, *Andrade 80* (UPCB); 2-II-2007, *Andrade 84* (UPCB); 18-III-2007, *Andrade 90* (UPCB).

Ocorre no Paraguai e Brasil, do centro e sudeste do Brasil até o Rio Grande do Sul (Miotto 1988). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada no cerrado e campo seco. Semelhante a *Eriosema strictum* Benth., da qual difere pelo indumento dos folíolos jovens e o comprimento do pedúnculo. Além disso, *E. longifolium* tem uma distribuição mais ampla (Miotto

1988). Foi coletada com flores em fevereiro e com frutos de fevereiro a março.

Erythrina crista-galli L., Mant. Pl. 1: 99. 1767.

Figura 6a-b

Árvore 5-10 m alt. Ramos cilíndricos, estriados, aculeados, glabros. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas e estipelas não observadas; pecíolo 4-10 cm compr., geralmente aculeado; raque 1,1-3,4 cm compr., aculeada; peciólulos 0,6-1,8 cm compr., com um par de glândulas discóides achatadas na base; folíolos 3,4-9 × 1,8-4,8 cm, os laterais ligeiramente menores, elípticos, lanceolados a ovados, base obtusa a aguda, raramente arredondada, ápice agudo, glabros em ambas faces, nervuras aculeadas. Racemos 12,7-30 cm compr., terminais, dispostos em fascículos de 2-3 flores, interrompidos pelas folhas; pedúnculo 2,9-3,3 cm compr.; pedicelos longos, 1,6-3,5 cm compr.; brácteas e bractéolas não observadas. Flores 3-5 cm compr., ressupinadas. Cálice campanulado, 2-laciniado, 0,7-1,6 cm compr., assimétrico, truncado; lacínio inferior lanceolado. Corola vermelha, com o dorso do estandarte rosado; estandarte 3,6-4,8 × 2,6-3 cm, elíptico a suborbicular, não calcarado no dorso, base obtusa, ápice agudo a obtuso, raramente emarginado; alas reduzidas em relação às demais pétalas, 0,7-1,4 × 0,3-0,6 cm, irregulares, ápice agudo; pétalas da carena 3-3,9 × 0,7-0,9 cm. Estames pseudomonadelfos, 3,2-4,6 cm compr. Ovário 1,8-2,5 cm compr., estipitado, estípide ca. 8 mm compr., curvo, piloso; estilete 0,8-2 cm compr. Frutos e sementes não observados.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 18-XII-2006, *Andrade 57* (UPCB).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Colombo, Chácara do Albino, 6-X-2005, *Maschio 487* (UPCB).

Ocorre no Paraguai, Uruguai, norte da Argentina e Brasil, desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul (Krukoff 1939). Espécie rara no PEG, coletada em ambiente ripário, na margem do riacho Pedregulho. *Erythrina crista-galli* pode ser confundida com *E. falcata* Benth., mas se distingue pelos estames pseudomonadelfos, ramos aculeados, corola vermelha, com o dorso do estandarte rosado e lacínio inferior alongado em ponta. Foi coletada com flores em dezembro.

Galactia boavista (Vell.) Burkart, Darwiniana 16 (3-4): 783. 1971.

Figura 6c-d



D. Nascimento 07

Figura 5. a-b. *Eriosema campestre* var. *macrophyllum*. a. Ramo com flores e frutos. b. Estípula (Cordeiro & Hatschbach 395, UPCB). c. *Eriosema heterophyllum*. c. Ramo com flores e frutos (Andrade 14, UPCB). d. *Eriosema longifolium*, ramo com frutos (Andrade 80, UPCB).

Figure 5. a-b. *Eriosema campestre* var. *macrophyllum*. a. Branch with flowers and fruits. b. Stipule (Cordeiro & Hatschbach 395, UPCB). c. *Eriosema heterophyllum*, branch with flowers and fruits (Andrade 14, UPCB). d. *Eriosema longifolium*, branch with fruits (Andrade 80, UPCB).

Erva 25-70 cm alt., prostrada, ascendente ou ereta. Ramos cilíndricos, estriados, pubescentes. Folhas unifolioladas, sésseis a subsésseis; estípulas 3-5 mm compr., lanceoladas, subuladas, livres, pubescentes; estipelas geralmente caducas; pecíolo 2-4 mm compr.; folíolo 4,1-10,9 × 1,2-4,9 cm, elíptico, oblongo, obovado, raramente ovado, base obtusa a cuneada, raramente arredondada, ápice emarginado, arredondado ou obtuso, pubescentes em ambas as faces. Racemos 6-15 cm compr., axilares, nodosos; pedúnculo 3-13,3 cm compr.; pedicelos 2-3 mm compr.; brácteas 2-3 mm compr., subuladas, caducas; bractéolas ca. 2 mm compr., subuladas, persistentes. Flores 1,3-2,1 cm compr., não ressupinadas. Cálice campanulado, 4-laciniado, 7-10 mm compr.; lacínio superior 4-7 mm compr., lacínios inferiores laterais 4-6 mm compr., mediano 5-9 mm compr., lanceolados, agudos. Corola violácea ou rosada; estandarte 1,2-1,8 × 0,9-1,4 cm, emarginado, externamente pubescente; alas 1,1-1,7 × 0,3-0,5 cm, ápice arredondado; pétalas da carena 1-1,6 × 0,3-0,6 cm, ápice obtuso, falcadas. Estames diadelfos, 0,8-1,3 cm compr.; anteras não apiculadas. Ovário 6-9 mm compr., sésil, curvo; estilete 6-9 mm compr. Legume ca. 4,5 × 0,8 cm, reto, subsésil, estípite ca. 0,5 mm compr., acuminado, tomentoso, polispérmico. Sementes ca. 5 × 3 mm, castanho-marmoreadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 18-IX-1996, *Ziller 1474* (MBM); 12-X-1999, *Takeda & Takeda s.n.* (HUPG10201); 30-X-2003, *Carmo 326* (HUPG); 14-X-2006, *Andrade 15* (UPCB).

Ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, de Mato Grosso e Minas Gerais a Santa Catarina (Burkart 1971). Espécie pouco freqüente no PEG, ocorrente no cerrado. Foi coletada com flores de setembro a outubro.

Indigofera bongardiana (Kuntze) Burkart, *Darwiniana* 4: 171. 1942.

Figura 6e-f

Subarbusto ou erva 20-60 cm alt., com xilopódio. Indumento composto por tricomas biramosos entremeados com tricomas simples. Folhas exclusivamente unifolioladas, sésseis; estípulas 1-3 mm compr., subuladas, livres, pilosas; estipelas ausentes; folíolo 1,2-12,3 × 0,05-0,1 cm, linear-lanceolado, base cuneada, ápice obtuso, glabrescente

ou com esparsos tricomas biramosos adpressos. Racemos 5,5-31,5 cm compr., axilares; pedúnculo 2,5-15 cm compr.; pedicelos 1-2 mm compr.; brácteas 1,5-2,5 mm compr., subuladas; bractéolas caducas. Flores 4-7 mm compr., não ressupinadas. Cálice 5-laciniado, coberto por tricomas biramosos, 2-3 mm compr.; lacínios semelhantes, 1,5-2,5 mm compr. Corola vermelha; estandarte 4-6 × 4-5 mm, orbicular, ungüiculado, glabro; alas e pétalas da carena 4-6 × 1,5-3 mm, glabras. Estames 3-4 mm compr.; anteras apiculadas. Ovário 2-3 mm compr., subsésil, estípite 0,3 mm compr., glabro; estilete 1-1,5 mm compr. Legume 1,2-3,1 × 0,1-0,3 cm, reto, cilíndrico, sésil, com tricomas biramosos adpressos, polispérmico. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 8-X-1994, *Brigatto et al. s.n.* (HUEL14292); 30-X-2003, *Carmo 331* (HUPG); 28-XI-2003, *Carmo 374* (HUPG); 29-X-2004, *Carmo 1012* (HUPG); 25-XI-2006, *Andrade 21* (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade 33* (UPCB); 15-IX-2007, *Andrade 99* (UPCB).

Distribui-se em direção ao sul do Brasil, nos estados do Mato Grosso, Goiás, São Paulo e Paraná, atingindo o Paraguai e a Argentina (Burkart 1942, Moreira & Tozzi 1997). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco e cerrado. Está na lista de plantas ameaçadas de extinção do Paraná na categoria perigo (Paraná 1995). É a única espécie com folhas exclusivamente unifolioladas e folíolos linear-lanceolados, característica pela qual se distingue facilmente das demais espécies de *Indigofera*. Foi coletada com flores de setembro a novembro e com frutos em novembro.

Leptolobium elegans Vogel, *Linnaea* 11:390. 1837.

Figura 1a-c

Árvore ou arbusto 1,5-5 m alt. Caule geralmente tortuoso, ritidoma castanho ou cinza, suberoso, com profundas fissuras longitudinais. Ramos glabros ou pubescentes. Folhas imparipinadas, 5-11 folíolos, opostos ou alternos; estípulas e estipelas não observadas; pecíolo 2,6-6 cm compr.; raque 4,4-11,6 cm compr.; folíolos 1,7-6,3 × 0,6-2,8 cm, obovados, elípticos a lanceolados, base cuneada, raramente obtusa, ápice emarginado, glabros em ambas as faces, subcoriáceos. Panículas 4,2-12,3 cm compr., terminais ou axilares; pedúnculo 0,7-2,2 cm compr.; pedicelos 1,5-2,5 mm compr.; brácteas 1,5-2 mm

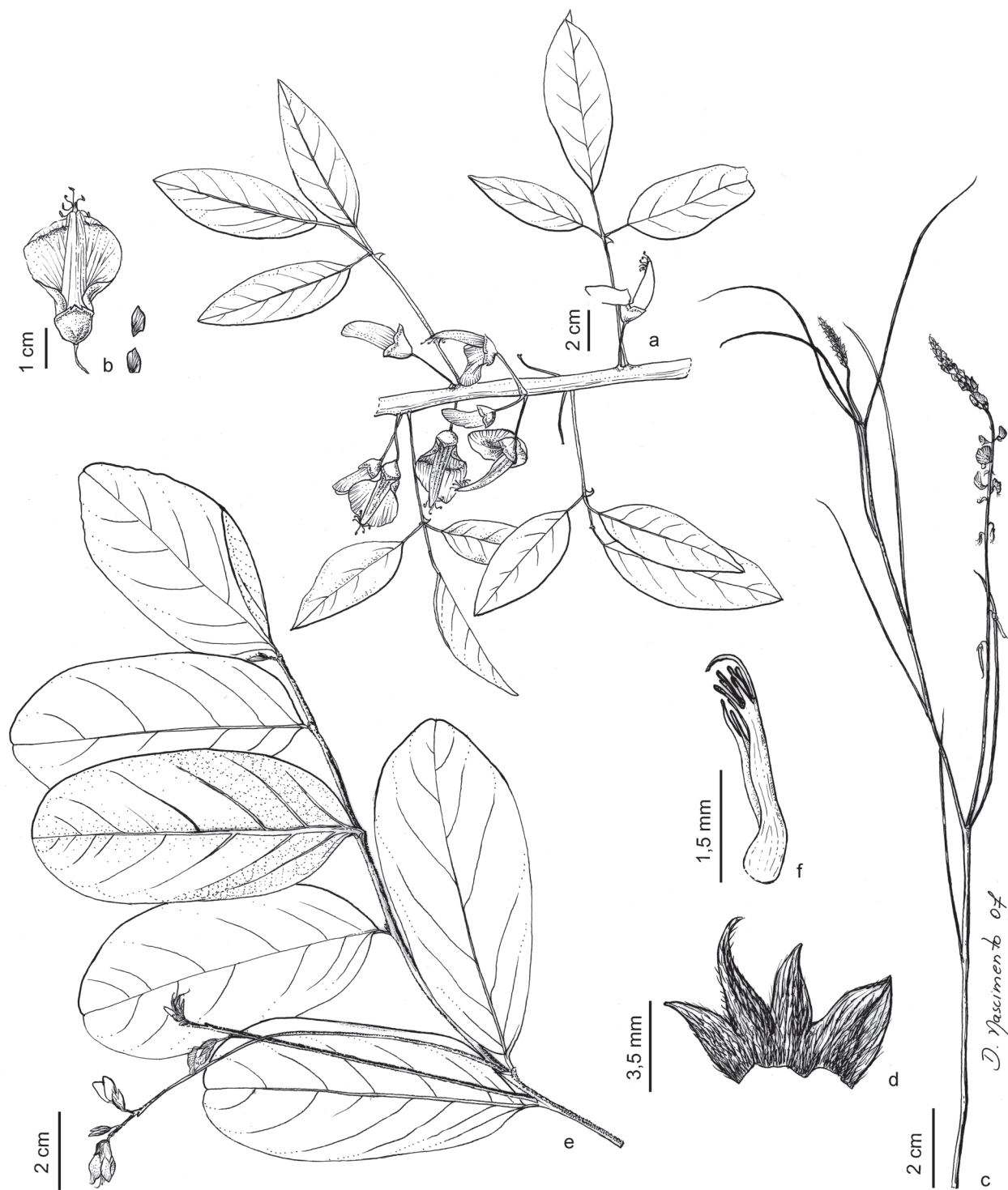


Figura 6. a-b. *Erythrina crista-galli*. a. Ramo com flores. b. Detalhe da flor e alas (Maschio 487, UPCB). c-d. *Galactia boavista*. c. Ramo com flores. d. Cálice (Andrade 15, UPCB). e-f. *Indigofera bongardiana*. e. Ramo com flores. f. Androceu (Andrade 21, UPCB).

Figure 6. a-b. *Erythrina crista-galli*. a. Branch with flowers. b. Details of flower and wing petals (Maschio 487, UPCB). c-d. *Galactia boavista*. c. Branch with flowers. d. Calyx (Andrade 15, UPCB). e-f. *Indigofera bongardiana*. e. Branch with flowers. f. Androecium (Andrade 21, UPCB).

compr.; bractéolas 1-1,5 mm compr. Flores 6-8 mm compr., actinomorfas. Cálice 3-4 mm compr., glabro; lacínios 2-2,5 mm compr., iguais ou semelhantes entre si. Corola branca; pétalas 5-7 × 2-3,5 mm, obovadas, ápice arredondado, glabras. Estames 10, livres, 5-7,5 mm compr. Ovário 2-3 mm compr., estipitado, estípide 1,5-2,5 mm compr., glabro a esparsamente pubescente; estilete 2-3 mm compr. Legume samaróide 3,3-5,5 × 1-1,6 cm, elíptico, estípide 3-5 mm compr., pubescente. Sementes 7-7,5 × 5,5-6 mm, obovadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 23-XII-1992, *Cervi 4015* (UPCB); 16-XII-1993, *Cervi et al. 4277* (UPCB); 4-XI-1994, *Pedra et al. s.n.* (HUEL14131); 21-XI-1994, *Silva et al. s.n.* (UPCB27484); 13-XII-1996, *Silva et al. 1827* (MBM); 15-I-2004, *Carmo 645* (HUPG); 18-XI-2004, *Carmo 1055* (HUPG); 18-XII-2006, *Andrade 53* (UPCB); Fazenda Monte Alegre, Campo da Aviação, 03-V-1958, *Hatschbach 4760* (MBM, UPCB).

O gênero *Acosmium*, por não ser monofilético, foi dividido em três gêneros: *Acosmium* s.s., *Leptolobium* e *Guianodendron* (Rodrigues & Tozzi, 2007, 2008). A espécie que ocorre no PEG, pertence ao gênero *Leptolobium*. Espécie restrita ao sul da América do Sul, no Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná (Yakovlev 1969). Espécie frequente no PEG, coletada em áreas de cerrado e campos com afloramento rochoso. No plano de manejo do PEG (IAP 2002), *Leptolobium elegans* (citada como *Acosmium subelegans* (Mohlenbr.) Yakovlev) aparece como a espécie de maior Índice de Valor de Importância (IVI) no cerrado. Esta espécie é a única que possui flor actinomorfa e estames livres. É muito semelhante à *Leptolobium dasycarpum* (Vogel) Yakovlev diferenciando-se pelos folíolos glabros em ambas as faces, flores com pedicelos mais longos e ovário menos hirsuto. Foi coletada com flores de novembro a janeiro.

Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld, Tribuna Farm. 12: 132. 1944.

Figura 7a-b

Árvore 5-10 m alt. Ramos espinescentes, pubescentes. Folhas imparipinadas, 29-43 folíolos, alternos a opostos; estípulas 2,5-7 × 1-3 mm, espinescentes mais ou menos retilíneas e achatadas, persistentes; pecíolo 0,3-0,8 cm compr.; raque

5,6-12 cm compr.; folíolos 0,7-2,4 × 0,3-0,6 cm, estreito-oblongos, os terminais oblanceolados, base oblíqua, ápice retuso, face adaxial glabra, abaxial serícea, nervação craspedódroma. Panículas 6,4-26,8 cm compr., terminais ou axilares, às vezes com folhas pequenas entrepostas; pedúnculo 1-2,6 cm compr.; pedicelos 1,5-2 mm compr.; brácteas não observadas; bractéolas 1,5-2,8 × 2-2,8 mm, orbiculares a suborbiculares, persistentes. Flores 11-15 mm compr. Cálice 5-7 mm compr., externamente ferrugíneo-tomentoso; lacínios superiores 0,9-1,3 mm compr., ápice arredondado a obtuso, lacínios inferiores 0,6-1,3 mm compr., ápice obtuso. Corola roxa, com estrias esbranquiçadas; estandarte 10-14 × 6-8,5 mm, oblongo, externamente seríceo; alas e pétalas da carena 9-15 × 3-5 mm, elíptico-falcadas, ápice obtuso a arredondado. Estames isodiadelfos, 0,6-1 cm compr.; anteras dorsifixas, deiscência longitudinal. Ovário 4,5-6 mm compr., estipitado, estípide 3-5 mm compr., oblongo-falcado, com disco basal; estilete 3,2-5 mm compr., levemente curvo a reto. Frutos e sementes não observados.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 4-III-2005, *Carmo s.n.* (HUPG13658); 19-IV-2007, *Andrade 95* (UPCB).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Adrianópolis, Pannels, margens do Rio Ribeira, 4-III-1964, *Hatschbach 11106* (MBM, UPCB). Ibiporã, Fazenda Doralice, beira da mata, 3-I-1996, *Muller & Dias 29* (HUEL, UPCB). Mangueirinha, margem esquerda Rio Iguaçu, 12-III-1991, *Hatschbach & Saldanha 55282* (MBM, UPCB). Telêmaco Borba, Fazenda Monte Alegre, estrada, Lagoa Mina, 2-II-1995, *Filipaki s.n.* (UPCB33117).

Ocorre do Panamá até o norte da Argentina. No Brasil, distribui-se da Bahia até os estados sulinos, e em Goiás e Minas Gerais, (Ducke 1953, Sartori & Tozzi 1998). Espécie pouco frequente no PEG. Foram coletados apenas espécimens estéreis em capão de Floresta Ombrófila Mista. *Machaerium hirtum* é caracterizada pelas estípulas mais ou menos retilíneas e achatadas, folíolos oblongos ou estreito-oblongos e hábito sempre arbóreo, o que a distingue de *M. aculeatum* Raddi, sempre com hábito escandente (Sartori & Tozzi 1998).

Machaerium nyctitans (Vell.) Benth., Comm. Legum. Gen.: 34. 1837.

Figura 7c-d

Árvore 5-18 m alt. Ramos jovens espinescentes, ferrugíneo-tomentosos. Folhas imparipinadas, 19-29 folíolos, alternos, às vezes subopostos; estípulas 7-18 × 2-6 mm, espinescentes, mais ou menos retilíneas, triangulares a linear-triangulares, pubescentes ou glabras, persistentes ou caducas; pecíolo 0,7-1,3 cm compr.; raque (4,3-)8,2-12,3 cm compr.; folíolos 1-3,5 × 0,4-1,5 cm, oblongos, raro estreito-oblongos, os terminais oblanceolados, base obtusa a arredondada, às vezes oblíqua, ápice obtuso a arredondado, ou retuso, face adaxial glabra ou esparso-pubescente, abaxial serícea a ferrugíneo-tomentosa, nervação broquidódroma. Panículas 7,2-28 cm compr., terminais ou axilares; pedúnculo 1-2,1 cm compr.; pedicelos 6-8 mm compr.; brácteas 4,5-7,5 × 2-4 mm, elípticas, côncavas, caducas; bractéolas 3-4,5 × 0,8-1,2 mm, oblanceoladas a estreito-elípticas, persistentes. Flores 9-11 mm compr. Cálice 4-6 mm compr., externamente ferrugíneo-tomentoso; lacínios superiores 1,3-1,5 mm compr., ápice obtuso, lacínios inferiores 1,2-1,7 mm compr., ápice agudo. Corola esbranquiçada com estrias vináceas; estandarte 6,5-9,5 × 5,5-8,5 mm, suborbicular, externamente ferrugíneo-tomentoso; alas e pétalas da carena 6-8,5 × 2-3 mm, oblongo-elípticas, falcadas. Estames monadelfos, 6-7,5 mm compr.; anteras dorsifixas, deiscência longitudinal. Ovário 3-3,5 mm compr., estipitado, estípite 2,5-4,2 mm compr., oblongo-elíptico, com disco basal; estilete 1,7-2,2 mm compr., levemente curvo. Sâmara cultriforme, 4,6-5,2 × 1,3-1,6 cm, com núcleo seminífero basal, estípite 4,5-6,5 mm compr., ferrugíneo-tomentosa. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 10-II-2004, *Carmo 706* (HUPG).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Bocaiúva do Sul, Rio Capivari, 14-VII-1986, *Silva & Zilma 137* (HUEL, MBM, UPCB). Ibioporã, Fazenda Doralice, Rio Tibagi, 15-III-2001, *Pavão et al. s.n.* (HUEL36272). Imbaú, s. loc., 8-XII-1998, *Francisco et al. s.n.* (HUPG10053). Londrina, Fazenda Figueira-Paiquerê, 13-VI-2003, *Lovato et al. 276* (HUEL). Ortigueira, Sítio Basílio, 3-V-2000, *Dias et al. s.n.* (HUEL26870). Rio Branco do Sul, Curiola, 12-III-1967, *Hatschbach 16144* (MBM, UPCB). São Jerônimo da Serra, Fazenda Taquara, 29-VI-2000, *Pavão et al. s.n.* (HUEL30909). Telêmaco Borba, Fazenda Monte Alegre, 08-II-1995, *Filipaki s.n.* (UPCB33092). Tibagi, Fazenda Batavo, Rio Iapó, 30-IV-1990, *Zangaro Filho et al. s.n.*

(HUEL12078). Ventania, s. loc., 5-VII-1998, *Paiva et al. s.n.* (HUEL24150).

Ocorre do sul da Bahia, Sudeste e Sul do Brasil até a Argentina (Mendonça Filho *et al.* 2007). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em capão de Floresta Ombrófila Mista. Segundo Lima *et al.* (1994) *Machaerium nyctitans* é um táxon muito variável quanto à morfologia e ao indumento das folhas. Lima (1995) e Sartori & Tozzi (1998) sugerem o uso de um conceito amplo para a espécie sem separá-la em táxons infraespecíficos. É caracterizada pelo revestimento ferrugíneo-tomentoso da raque foliar, face abaxial dos folíolos, inflorescência e região seminífera do fruto. Nas exsicatas, a coloração purpúrea das flores contrasta com a ferrugínea das demais estruturas (Sartori & Tozzi 1998). Foi coletada com botões florais em fevereiro.

Ormosia arborea (Vell.) Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 288. 1924.

Figura 7e

Árvore 2,5-15 m alt. Caule castanho-claro, fendido longitudinalmente. Ramos jovens velutinos, ferrugíneos. Folhas imparipinadas, 9-11 folíolos, opostos; estípulas 2,5-3 × 1-1,5 mm, deltóides; estipelas não observadas; pecíolo 3,8-8,2 cm compr.; raque 6-20,2 cm compr.; folíolos 3,6-16,8 × 3-7,5 cm, oblongos a ovados, raramente obovados, base arredondada a obtusa, ápice curto-acuminado a obtuso, face adaxial glabrescente, abaxial esparsamente pubescente a glabrescente, coriáceos. Flores zigomorfas. Cálice com lacínios desiguais entre si. Estames livres. Legume samaróide 3,5-6,8 × 2,3-3,5 cm, valvas lenhosas, glabrescente, imaturos tomentosos. Sementes 1,1-1,5 × 0,85-1,3 cm, ovadas, bicolores, vermelhas e pretas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 8-I-2003, *Carmo s.n.* (HUPG12813).

Material adicional: BRASIL. PARANÁ: Paranaguá, Ilha do Mel, Praia Grande, 28-V-1988, *Silva et al. 1576* (UPCB).

No Brasil, ocorre na Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul até Santa Catarina (Lorenzi 1992). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada na beira do rio Iapó. Foi coletada com frutos em setembro.

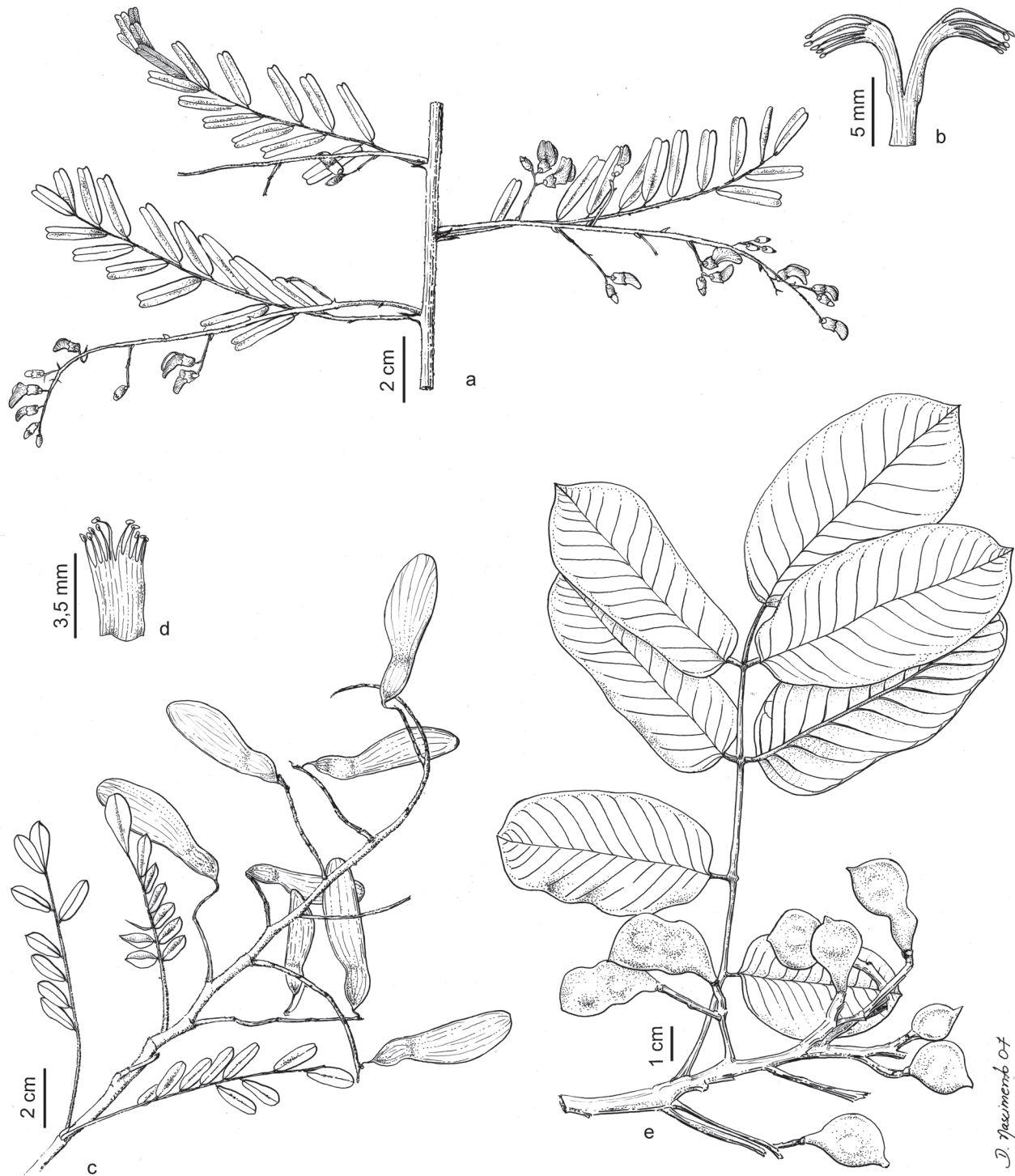


Figura 7. a-b. *Machaerium hirtum*. a. Ramo com flores. b. Androceu (Filipaki s.n., UPCB33117). c-d. *Machaerium nyctitans*. c. Ramo com frutos. d. Androceu (Silva & Zilma 137, UPCB). e. *Ormosia arborea*, ramo com frutos (Silva et al. 1576, UPCB).

Figure 7. a-b. *Machaerium hirtum*. a. Branch with flowers. b. Androecium (Filipaki s.n., UPCB33117). c-d. *Machaerium nyctitans*. c. Branch with fruits. d. Androecium (Silva & Zilma 137, UPCB). e. *Ormosia arborea*, branch with flowers (Silva et al. 1576, UPCB).

Periandra mediterranea (Vell.) Taub., Nat. Pflanzenfam. 3(3): 359. 1894.

Figura 8a-c

Arbusto ou subarbusto 0,3-2 m alt., raramente erva prostrada. Ramos cilíndricos, estriados, pubérulos a seríceos. Folhas pinado-trifolioladas, sésseis a subsésseis; estípulas 2-4 × 1-2 mm, lanceoladas, livres, pubérulas; estipelas 2-3 mm compr., setáceo-lineares, pubérulas; pecíolo 0,5-5 mm compr.; raque 2-5 mm compr.; folíolos 1-7,4 × 0,3-2,3 cm, elípticos, oblanceolados a obovados, raramente oblongos, base aguda a obtusa, às vezes arredondada, ápice agudo a obtuso, mucronado, às vezes retuso, face adaxial glabra, abaxial com nervuras pubérulas e seríceas. Racemos 1,8-6 cm compr., terminais ou axilares, multifloros, geralmente com mais de 20 flores; pedúnculo 0,2-1 cm compr.; pedicelos 5-12 mm compr.; brácteas 2-4 × 1-2 mm, lanceoladas, persistentes; bractéolas 2,5-5 × 1,5-3 mm, ovado-lanceoladas, persistentes. Flores 2-3,4 cm compr., ressupinadas. Cálice campanulado, 4-7 mm compr.; lacínios superiores 1,5-3,5 mm, triangulares, lacínios inferiores laterais 2-3,5 mm, ovados, mediano 4-6 mm, lanceolado, agudo. Corola violácea, com faixa central branca e estrias vináceas; estandarte 2-3,1 × 2,1-3,5 cm, não calcarado no dorso, externamente pubérulo; alas 1,6-3,1 × 0,6-1,5 cm, obliquamente obovadas; pétalas da carena 2-2,8 × 0,9-1,4 cm, oblongas. Estames 1,6-3 cm compr., com alternância de filetes longos e curtos. Ovário 10-13 mm compr., subséssil, estípite 1-2 mm compr., estilete 10-17 mm compr. Legume 4,5-8,5 × 0,4-0,8 cm, estípite 2-4 mm compr., rostro 5-12 mm compr., pubérulo, castanho-avermelhado, polispérmico. Sementes 3,5-6,5 × 2,5-4 mm, suborbiculares a oblongas, castanho-avermelhadas a negras.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 23-XII-1992, *Cervi* 3984 (UPCB); 24-IX-1996, *Gatti & Schütz* 36 (UPCB); 12-IX-1997, *Mostasso & Tokairin* s.n. (HUEL29405); 31-VII-2003, Carmo 191 (HUPG); 3-XI-2003, *Silva et al.* 3852 (MBM, UPCB); 17-IX-2004, *Carmo* 980 (HUPG); 29-X-2004, *Matos et al.* 65 (UPCB); 3-VI-2006, *Andrade* 1 (UPCB); 3-VI-2006, *Andrade* 3 (UPCB); 4-X-2006, *Andrade* 7 (UPCB); 14-X-2006, *Andrade* 16 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 69 (UPCB).

No Brasil, ocorre do Pará até o Paraná, penetrando na Bolívia, considerada a espécie com distribuição mais ampla do gênero, ocorrendo na maioria dos estados brasileiros (Barroso 1964; Funch & Barroso 1999). Ao sul, o limite da espécie coincide com as

últimas manchas de cerrado encontradas no Paraná (Funch & Barroso 1999). *Periandra mediterranea* é uma das espécies mais abundantes e frequentes no PEG, ocorrendo no cerrado, campo seco e afloramentos rochosos. Segundo Funch & Barroso (1999), *P. mediterranea* exibe acentuado polimorfismo, tanto nos folíolos quanto no hábito. O material examinado neste trabalho forneceu evidência de um gradiente de variação no hábito, na forma e tamanho dos folíolos, que muitas vezes pode ser observado em um único exemplar, portanto, não foram aceitas variedades para a espécie. Floresce quase o ano todo, com floração mais intensa nos meses da primavera.

Rhynchosia corylifolia Mart. ex Benth., in Mart. Fl. Bras. 15(1B): 202. 1859.

Figura 8d-e

Erva 40 cm alt., prostrada a ascendente. Ramos pubescentes a densamente pubescentes. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 4-12 × 4-11 mm, cordado-ovaladas, foliáceas, livres, pubescentes, persistentes; estipelas subuladas, curtíssimas, densamente pubescentes; pecíolo 5-17 mm compr.; raque 8-15 mm compr.; folíolos 1,2-6,4 × 1-6,7 cm, os laterais menores e assimétricos, suborbiculares, orbicular-rômbicos ou orbiculares, raramente estreito-elípticos, base obtusa a arredondada, ou subcordada, ápice arredondado, obtuso ou retuso, pubescentes em ambas as faces, face abaxial com glândulas punctiformes amarelas. Racemos corimbiformes, 3,3-16,8 cm compr., axilares; pedúnculo 2,3-11,4 cm compr.; pedicelos 3-6 mm compr.; brácteas 3-7 × 1,4-5 mm compr., rômbicas ou lanceoladas, acuminadas ou agudas, persistentes; bractéolas ausentes. Flores 7-9 mm compr. Cálice 8-12 mm compr., lacínios maiores que o tubo calicino; lacínios superiores 6-8 mm compr., lacínios inferiores laterais 5-8 mm compr., mediano 7-11 mm compr., lanceolados, agudos ou acuminados. Corola amarela; estandarte 6,5-8 × 4-5,5 mm, oblongo a largo-oblongo ou ovado, ápice retuso ou emarginado, glabro ou raramente pubérulo no ápice; alas 6-7,5 × 1,5-2 mm, auriculadas, ápice arredondado; pétalas da carena 6-8 × 2-3 mm, oblongas, rostradas. Estames 7-8 mm compr.; anteras uniformes. Ovário 2,5-3,5 mm compr., subséssil, estípite ca. 0,3 mm compr., velutino; estilete 3-5 mm compr., curvo. Legume 1,1-1,5 × 0,4-0,6 cm, oblongo, reto, rostrado, castanho quando maduro, dispérmico. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 25-XI-2006, *Andrade* 23 (UPCB).

Ocorre no centro da Bolívia, Paraguai, Uruguai, norte e nordeste da Argentina, e Brasil, nas regiões Sudeste e Sul (Miotto 1988). Espécie rara no PEG, coletada em campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. Segundo Grear (1978), as características de flores e de frutos de *Rhynchosia corylifolia* permanecem estáveis, enquanto alguns caracteres vegetativos são variáveis, freqüentemente, em uma mesma planta, o que levou a proposição de variedades e formas. Dependendo do hábitat ou fatores edáficos, algumas plantas podem desenvolver caules eretos ou ascendentes, com folíolos lanceolados ou extremamente orbiculares (Miotto 1988). No PEG a espécie apresentou ramos ascendentes com folíolos suborbiculares, orbicular-rômbicos ou orbiculares. Foi coletada com flores em novembro.

Stylosanthes bracteata Vogel, Linnaea 12: 70. 1838.

Figura 8f-h

Erva ca. 15 cm alt., com xilopódio. Ramos pilosos. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 7-16(-22) × 4-8 mm, elíptico-ovadas, pilosas, sem cerdas; estípelas ausentes; pecíolo 1,5-3 mm compr.; folíolos 0,6-2,2 × 0,1-0,5 cm, lanceolados a elípticos, base aguda, ápice agudo a obtuso, mucronado, densamente pubescentes em ambas as faces, 7-9 pares de nervuras conspícuas. Espigas 1,7-3,5 cm compr., capitadas; pedúnculo 0,2-0,8 cm compr.; brácteas 8-18 × 7-13 mm, unifolioladas, ovado-lanceoladas, pilosa, ciliadas, 15-17 nervuras conspícuas; bractéolas 3-5 mm compr.; eixo plumoso rudimentar presente, densamente ciliado, ultrapassando o comprimento do fruto. Flores ca. 7,5 mm compr. Cálice 4-laciniado, 2-2,5 mm compr., ciliado; lacínio superior 1-1,5 mm compr., lacínios inferiores semelhantes, 0,8-1 mm compr. Corola amarela; estandarte 5-6,5 × 3-5 mm, obovado, emarginado; alas 3,5-5 × 1-2 mm, oblongas a obovadas; pétalas da carena 3-4,5 × 1-1,5 mm, falcadas. Estames 4,5-6 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário ca. 2 mm compr., longo-estipitado, estípide ca. 3 mm compr., glabro ou piloso; estilete ca. 1,5 mm compr. Lomento 1-articulado, 3-5 × 2-3 mm, estípide 1-2,5 mm compr., densamente piloso; estilete residual 1,5-3 mm compr., levemente curvo. Sementes 2,5 × 2 mm, ovadas, amarelas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 2-II-2007, *Andrade* 75 (UPCB); 26-V-2007, *Andrade* 96 (UPCB); 15-IX-2007, *Andrade* 98 (UPCB).

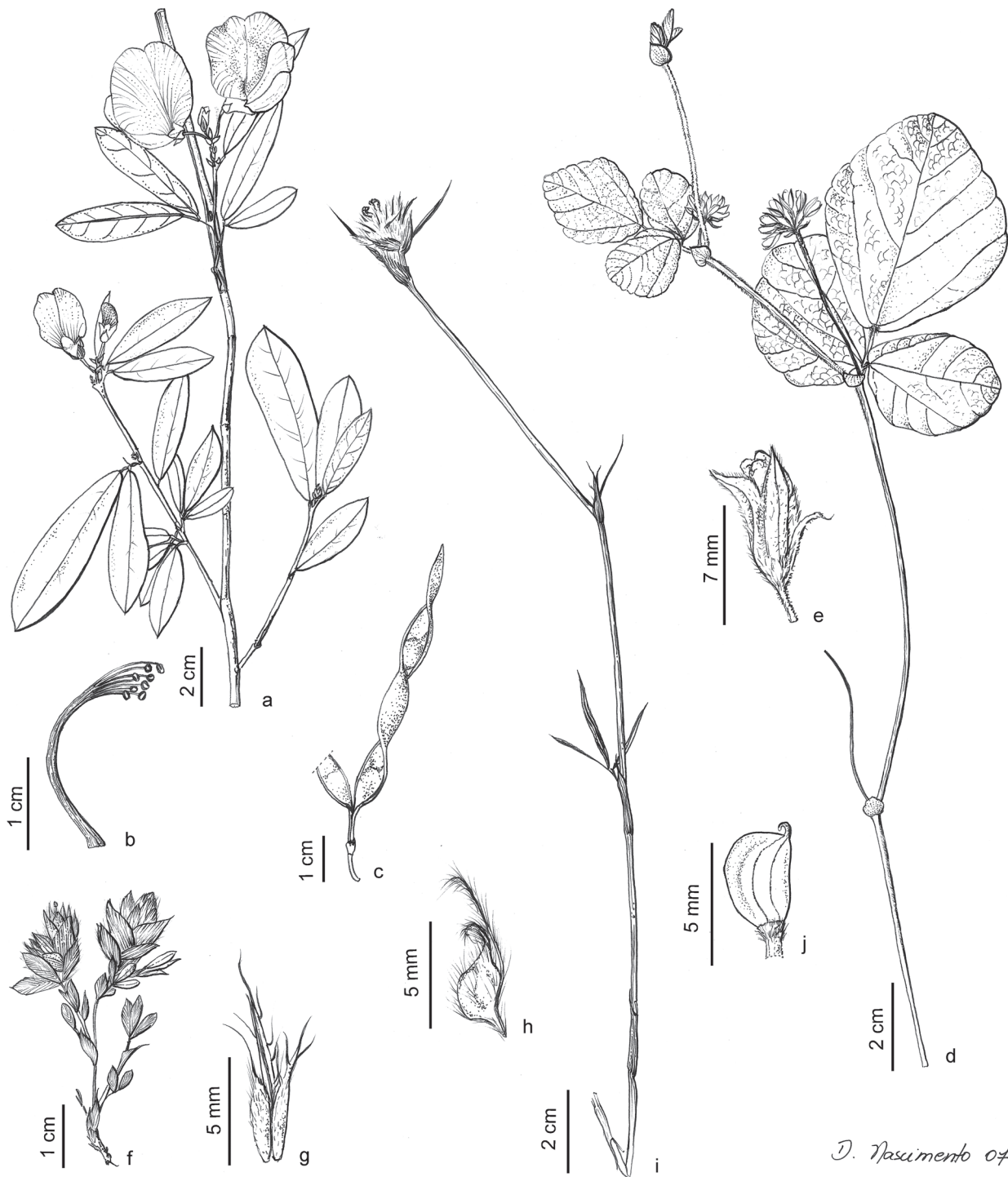
Ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, no Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Mohlenbrock 1957, Ferreira & Costa 1979). Espécie pouco freqüente no PEG, coletada em campo seco. *Stylosanthes bracteata* é semelhante a *S. linearifolia* M.B.Ferreira & Sousa Costa, distingue-se pelos folíolos lineares 3-4 × 0,3-0,4 mm, glabros a glabrescentes, 12-14 pares de nervuras muito pronunciadas. Segundo Mohlenbrock (1957), a presença de um eixo plumoso rudimentar, e a densa pilosidade do lomento de *S. bracteata* a distingue facilmente de outras espécies do gênero. Foi coletada com flores em fevereiro, maio e setembro e com frutos em maio e setembro.

Stylosanthes gracilis Kunth, Nov. Gen. Sp 6 (4ª ed.): 507. 1823.

Figura 8i-j

Subarbusto ca. 1 m alt., ereto, pouco ramificado, com xilopódio. Ramos estriados, glabros a glabrescentes. Folhas pinado-trifolioladas, caducas na maturidade; estípulas 10-20 × 3-6 mm, oblongas, cerdas, 7-9 nervuras; estípelas ausentes; pecíolo 3-8 mm compr.; folíolos 0,7-3 × 0,1-0,35 cm, linear-lanceolados, base cuneada, ápice agudo, acuminado, glabros em ambas as faces, cerdosos nas margens, 4-6 pares de nervuras proeminentes na face abaxial, com nervura marginal conspícua. Espigas 1-2,3 cm compr., capitadas, congestas; pedúnculo 1,5-6,5 cm compr.; brácteas 6-12 × 3,5-5,5 mm, unifolioladas, cerdas, 7-9 nervuras; bractéolas 3-6 mm compr.; eixo plumoso rudimentar ausente. Flores ca. 5 mm compr. Cálice 5-laciniado, 3-4 mm compr., glabro; lacínios superiores ca. 2 mm compr., concrescidos quase até o ápice, lacínios inferiores laterais 1,8-2 mm compr., mediano 2,2-2,5 mm compr., lanceolados. Corola amarela, com estrias castanho-avermelhadas; estandarte 6-7 × 3,5-5,5 mm, obovado a suborbicular, emarginado; alas 4-5 × 1,5-2 mm, obovadas a oblongas; pétalas da carena 3,5-5 × 1,5-2 mm, falcadas. Estames 5,5-6 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário ca. 2 mm compr., subséssil, estípide 0,8-1 mm compr., glabro ou piloso; estilete ca. 1 mm compr., glabro; estigma punctiforme. Lomento 1-articulado, 2,5-4 × 2-2,5 mm, glabro, com minúsculas glândulas; estilete residual muito curto, ca. 0,3 mm compr., uncinado. Sementes ca. 2 × 1,5 mm, reniformes.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 2-II-2007, *Andrade* 77 (UPCB); 19-IV-2007, *Andrade* 94 (UPCB).



D. Nascimento et al.

Figura 8. a-c. *Periandra mediterranea*. a. Ramo com flores. b. Androceu (Andrade 16, UPCB). c. Fruto (Andrade 3, UPCB). d-e. *Rhynchosia corylifolia*. d. Ramo com flores. e. Flor (Andrade 23, UPCB). f-h. *Stylosanthes bracteata*. f. Ramo. g. Bráctea. h. Fruto (Andrade 98, UPCB). i-j. *Stylosanthes gracilis*. i. Ramo com flores. j. Fruto (Andrade 77, UPCB).

Figure 8. a-c. *Periandra mediterranea*. a. Branch with flowers. b. Androecium (Andrade 16, UPCB). c. Fruit (Andrade 3, UPCB). d-e. *Rhynchosia corylifolia*. d. Branch with flowers. e. Flower (Andrade 23, UPCB). f-h. *Stylosanthes bracteata*. f. Branch. g. Bract. h. Fruit (Andrade 98, UPCB). i-j. *Stylosanthes gracilis*. i. Branch with flowers. j. Fruit (Andrade 77, UPCB).

Amplamente distribuída por todas as regiões do Brasil (Ferreira & Costa 1979). Espécie pouco frequente no PEG, coletada em campo seco e cerrado. *Stylosanthes gracilis* é semelhante à *S. montevidensis* pelo hábito vegetativo, sendo sempre confundida com esta no material herborizado, e à *S. acuminata* M.B. Ferreira & Souza Costa, da qual se diferencia por possuir folhas bastante distanciadas nos ramos, caducas na maturidade, folíolos curto-acuminados, brácteas externas unifolioladas e cerdosas (Ferreira & Costa 1979). Mannetje (1977) considerou esta espécie como uma das variedades de *S. guianensis*. O hábito ereto, quase áfido e a inflorescência densamente capituliforme foram as características usadas por Ferreira & Costa (1979) para mantê-la como espécie distinta, opinião aceita nesse trabalho. Foi coletada com flores em fevereiro e abril e com frutos em fevereiro.

Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 10: 301. 1789.

Figura 9a-c

Erva ca. 30 cm alt., ereta ou prostrada, bastante ramificada. Ramos cilíndricos, estriados, densamente pilosos. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 8-19 × 3-6 mm, oblongo a ovadas, estriadas, cerdosas; estipelas ausentes; pecíolo 3-7 mm compr.; folíolos 0,6-3,2 × 0,2-0,6 cm, elípticos a lanceolados, ou ovados, base aguda, ápice agudo, mucronado, pubescentes em ambas as faces, 3-7 pares de nervuras. Espigas 1-1,3 cm compr., ovadas a globosas; pedúnculo 0,3-0,5 cm compr.; brácteas 7-10 × 3-5 mm, unifolioladas, raro trifolioladas, pilosas a glabrescentes, 5-9 nervuras; bractéolas 4-5,5 mm compr.; eixo plumoso rudimentar ausente. Flores 4-5,5 mm compr. Cálice 5-laciniado, 2,5-3,5 mm compr., glabro a pubescente; lacínios superiores ca. 2 mm compr., lacínios inferiores laterais 1,8-2 mm compr., mediano 2,2-2,5 mm compr., lanceolados. Corola amarela, estrias vermelho-vináceas; estandarte 5 × 4-4,5 mm, suborbicular, emarginado; alas 4-4,5 × 1,5-2 mm, oblongas a obovadas; pétalas da carena ca. 4 × 1,5 mm, falcadas. Estames ca. 4,5 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário ca. 2 mm compr., subséssil, estípide 0,8-1 mm compr., glabro ou piloso; estilete 1-2 mm compr. Lomento 1-articulado, ca. 3 × 2 mm, glabro ou com glândulas próximas do ápice; estilete residual muito curto, ca. 0,7 mm compr., curvo. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 18-XII-2006, *Andrade 50* (UPCB).

Ocorre na América Central e América do Sul, no Brasil, da Bahia, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal, até o Paraná (Mohlenbrock 1957). Espécie rara no PEG, coletada em campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. Embora *Stylosanthes guianensis* seja uma das espécies mais variáveis, a variabilidade é contínua, não sendo possível distinguir variedades. Foi coletada com flores em dezembro.

Stylosanthes hippocampoides Mohlenbr., Ann. Missouri Bot. Gard. 44(4): 339. 1957.

Figura 9d-g

Erva 15-45 cm alt., ereta ou prostrada, bastante ramificada. Ramos cilíndricos, cerdosos. Folhas pinado-trifolioladas; estípulas 8-15 × 2,5-3,5 mm, oblongas, estriadas, cerdosas; estipelas ausentes; pecíolo 2-5 mm compr.; folíolos 0,7-2,3 × 0,15-0,4 cm, linear-lanceolados, base e ápice agudos, glabrescentes em ambas as faces, cerdosos nas margens, 3-4 pares de nervuras. Espigas 0,8-2,7 cm compr., ovadas, densas; pedúnculo 0,4-1 cm compr.; brácteas 5-8 × 2-3,5 mm, maioria unifolioladas, cerdosas, 5-7 nervuras; bractéolas 3,5-5 mm compr.; eixo plumoso rudimentar ausente. Flores 5-6 mm compr. Cálice 5-laciniado, 2,5-4 mm compr., ciliado nas margens; lacínios superiores 1,8-2 mm compr., lacínios inferiores laterais ca. 1,5 mm compr., mediano 2-2,2 mm compr., lanceolados. Corola amarela, estrias vermelhas; estandarte 5-5,5 × 4-4,5 mm, suborbicular a orbicular, obtuso; alas 4-5 × 2-2,5 mm, obovadas; pétalas da carena 5-5,5 × 1,5-2 mm, falcadas. Estames 5,5-6 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário ca. 2 mm compr., séssil, glabro ou piloso; estilete ca. 1,5 mm compr. Lomento 1-articulado, 2,5-3 × 2-2,5 mm, glabro, fortemente reticulado; estilete residual muito curto, ca. 0,5 mm compr., uncinado. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 10-II-2004, *Carmo 696* (HUPG); 21-I-2007, *Andrade 60* (UPCB); 21-I-2007, *Andrade 64* (UPCB).

Ocorre na Argentina, Uruguai e Brasil, nos estados da Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Ferreira & Costa 1979). Espécie pouco frequente no PEG, coletada em campo seco. *Stylosanthes hippocampoides* é próxima de *S. guianensis*, distinguindo-se pelos ramos cerdosos, folíolos linear-lanceolados, glabrescentes em ambas as faces e cerdosos nas margens, com 3-4 pares de nervuras.

Foi coletada com flores em janeiro e fevereiro e com frutos em janeiro.

Stylosanthes montevidensis Vogel, Linnaea 12: 67. 1838.

Figura 9h-i

Subarbusto ca. 1 m alt, ereto, simples ou pouco ramificado, com xilopódio. Ramos cilíndricos, estriados, cerdosos. Folhas pinado-trifolioladas, caducas na maturidade; estípulas 10-18 × 5-10 mm, oblongo-ovadas, cerdosas, 13-15 nervuras; estípulas ausentes; pecíolo 4-5 mm compr.; folíolos 1,1-2,4 × 0,1-0,2 cm, linear-lanceolados, base aguda, ápice agudo a obtuso, mucronado, glabros em ambas as faces, 2-4 pares de nervuras, nervura submarginal indo quase até o ápice da folha. Espigas 2-6,7 cm compr., capitadas, congestas; pedúnculo 1,5-5 cm compr.; brácteas 5-8 × 4-5 mm, unifolioladas, cerdosas ao longo das margens, 7-9 nervuras; bractéolas 3-4 mm compr.; eixo plumoso rudimentar ausente. Flores 4-5 mm compr. Cálice 4-5-laciniado, 3-4 mm compr.; lacínios superiores ca. 2 mm compr., lacínios inferiores laterais ca. 1,8 mm compr., mediano 2-2,2 mm compr., lanceolados. Corola amarela, estrias vermelhas; estandarte 5-6 × ca. 4 mm, suborbicular, emarginado; alas 4,5-5 × 2-2,2 mm, obovadas; pétalas da carena 4-5 × 1,8-2 mm, falcadas. Estames 4-5 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 1,5-2 mm compr., séssil, pubescente; estilo 1,5-2,5 mm compr. Lomento 1-articulado, 4-5 × 2,5-3 mm, pubescente; estilo residual 2-2,5 mm compr., uncinado. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 2-II-2007, *Andrade* 76 (UPCB).

Ocorre no México, Bahamas, Cuba, Venezuela, Colômbia e Brasil, nos estados do Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Mohlenbrock 1957, Ferreira & Costa 1979). Espécie rara no PEG, coletada no campo seco. Trata-se da primeira citação para o PEG. *Stylosanthes montevidensis* é bastante confundida com *S. gracilis* pelo hábito vegetativo, distingue-se pelos ramos cerdosos, folíolos com 2-4 pares de nervuras, com nervura submarginal indo quase até o ápice da folha, artigo 4-5 × 2,5-3 mm, pubescente, e o estilo residual 2-2,5 mm compr., mais desenvolvido em *S. montevidensis*. Foi coletada com flores e com frutos em fevereiro.

Zornia cryptantha Arechav., Anales Mus. Hist. Nat. Montevideo 3: 358. 1901.

Figura 9j-l

Erva a subarbusto 25-40 cm alt. Ramos seríceos ou velutinos. Folhas com um par de folíolos; estípulas 12-26 × 2,5-5 mm, lanceoladas, 9-11 nervuras longitudinais, não pontuadas, pubescentes; estípulas ausentes; pecíolo 10-17 mm compr.; folíolos inferiores 1,2-2,9 × 1-1,4 cm, ovados a suborbiculares, base e ápice obtusos, folíolos superiores 2,6-4,4 × 0,6-1,2 cm, oblongo-lanceolados, base arredondada a obtusa, ápice agudo, esparsamente seríceos a velutinos em ambas as faces, não pontuados. Espigas 6,1-24,8 cm compr., axilares; pedúnculo 0,6-2,8(-4,8) cm compr.; bractéolas 16-23 × 6-9 mm, ovado-elípticas, esparso-seríceas, densamente pontuadas. Flores 8-14 mm compr. Cálice ca. 4 mm compr., pubescente; lacínios superiores 2,5-3 mm compr., obtusos, lacínios inferiores laterais ca. 1 mm compr., mediano 2-2,5 mm compr., lanceolados. Corola amarela; estandarte 9-12 × 7-11 mm, suborbicular, longo-ungüiculado, ápice emarginado a obtuso; alas 7-10 × 2,5-4,5 mm, obovadas; pétalas da carena 7-9 × 2-2,5 mm, falcadas. Estames 8-10 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 3-4 mm compr., séssil, glabro; estilo 5-7 mm compr. Lomento 5-6(-7)-articulado, reto, velutino; artículos 2-3 × 2-2,5 mm, oblongos, margem superior e inferior levemente sinuosa, com acúleos ca. 1 mm compr., reticulados, não pontuados. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 22-X-1999, *Takeda et al. s.n.* (HUPG10086); 25-XI-2006, *Andrade* 28 (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade* 39 (UPCB); 21-I-2007, *Andrade* 72 (UPCB); 2-II-2007, *Andrade* 85 (UPCB).

Ocorre na Venezuela, Colômbia, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e no Brasil, em Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Mohlenbrock 1961). Espécie pouco frequente no PEG, coletada em cerrado, campo seco e úmido, trata-se da primeira citação para o PEG. Embora *Zornia cryptantha* seja uma espécie variável quanto à forma, indumento e largura das bractéolas e no tamanho dos folíolos superiores, a variabilidade é contínua, não havendo a possibilidade de distinguir variedades. *Z. cryptantha* tem caracteres de fácil observação porque apresenta folhas e ramos com indumento denso, folíolos mais largos que os das demais espécies e frutos com acúleos e indumento (Sciamarelli & Tozzi 1996). Foi coletada com flores em novembro

e fevereiro e com frutos em novembro, e de janeiro a fevereiro.

***Zornia reticulata* Sm., Cycl. (Rees) 39 (1): *Zornia* n°2. 1819.**

Figura 9m-o

Erva 0,2-1 m alt., ereta ou prostrada, raro subarbusto. Ramos estriados, glabros a pubescentes. Folhas com um par de folíolos; estípulas 9-24 × 1,5-3 mm, lanceoladas, 4-6 nervuras longitudinais, não pontuadas, glabras; estípelas ausentes; pecíolo 0,7-2,8 cm compr.; folíolos inferiores 0,9-4,2 × 0,4-1,4 cm, ovado-lanceolados, base e ápice obtusos, superiores 2-4,6 × 0,3-0,9 cm, oblongo-lanceolados, base obtusa, ápice agudo, face adaxial glabra, face abaxial tomentosa, pontuados. Espigas 4,5-16,8 cm compr., terminais ou axilares; pedúnculo 1-4,5 cm compr.; bractéolas 12-20 × 4-6 mm, lanceoladas, glabras a tomentosas, pontuadas. Flores 8-12 mm compr. Cálice 3-4 mm compr., pubescente; lacínios superiores 2-2,5 mm compr., obtusos, lacínios inferiores laterais ca. 1 mm compr., mediano 2-2,5 mm compr., lanceolados. Corola amarela; estandarte 8-11 × 7-10 mm, orbicular, longo-ungüiculado, ápice obtuso; alas 7-9 × 3-4 mm, obovadas; pétalas da carena 5-8 × 1,5-2 mm, falcadas. Estames 9-10 mm compr.; anteras dimorfas. Ovário 3-3,5 mm compr., séssil, glabro; estilete 7-8 mm compr. Lomento 6-8-articulado, reto, tomentoso; artículos 2-2,5 × 2-2,3 mm, oblongos, margem superior reta e inferior levemente sinuosa, acúleos raramente presentes, 0,1-1 mm compr, reticulados, não pontuados. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARANÁ: Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 28-X-1992, *Moro et al.* 602 (HUPG); 9-XII-1997, *Moro s.n.* (HUPG5096); 21-XII-2004, *Carmo 1090* (HUPG); 25-XI-2006, *Andrade 27* (UPCB); 25-XI-2006, *Andrade 34* (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade 49* (UPCB); 18-XII-2006, *Andrade 52* (UPCB); 21-I-2007, *Andrade 66* (UPCB).

Ocorre desde o sul dos Estados Unidos, Caribe, Américas Central e do Sul até o Rio Grande do Sul (Mohlenbrock 1961, Brandão 1996, Sciamarelli & Tozzi 1996). Espécie freqüente no PEG, coletada no campo seco. *Zornia reticulata* apresenta grande variação morfológica e conseqüentemente várias categorias infra-específicas foram estabelecidas por diversos botânicos (Sciamarelli & Tozzi 1996). A espécie é caracterizada pela inflorescência congesta,

pelos lomentos ocultos que são esparsamente cerdosos e reticulados, falta de pubescência e pontuações no material seco (Brandão 1996). Foi coletada com flores de outubro a janeiro e com frutos de novembro a janeiro.

Agradecimentos

As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida à primeira autora; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa concedidas à Sílvia T.S. Miotto e Élide P. Santos; aos curadores dos herbários FUEL, HUM, HUPG, ICN, MBM e UPCB; à Dilma Nascimento pelas ilustrações botânicas; à Dra. Marta Barrotto do Carmo pelas sugestões e excursões ao campo durante a realização desse trabalho.

Literatura citada

- Barbosa-Fevereiro, V.P.** 1977. *Centrosema* (A. P. De Candolle) Benth. do Brasil- Leguminosae- Faboideae. Rodriguésia 29: 159-219.
- Barroso, G.M.** 1964. Leguminosae da Guanabara. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 18: 109-177.
- Brandão, M.** 1996. O gênero *Zornia* Gmel. no estado de Minas Gerais. Daphne 6: 21-39.
- Burkart, A.** 1942. Las especies de *Indigofera* de la Flora Argentina. Darwiniana 4: 145-178.
- Burkart, A.** 1970. Las leguminosae Faseóleas argentinas de los géneros *Mucuna*, *Dioclea* y *Camptosema*. Darwiniana 16: 175-217.
- Burkart, A.** 1971. El género *Galactia* (Legum. - Phaseoleae) en Sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. Darwiniana 16: 663-796.
- Carmo, M.R.B.** 2006. Caracterização fitofisionômica do Parque Estadual do Guartelá, Município de Tibagi, Estado do Paraná. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- Carvalho, A.M.** 1997. A synopsis of the genus *Dalbergia* (Fabaceae: Dalbergieae) in Brazil. Brittonia 49: 87-109.
- Diedrichs, L.A.** 1995. O processo de criação do Parque Estadual do Guartelá. Monografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Ducke, A.** 1953. As leguminosae de Pernambuco e Paraíba. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 51: 417-461.
- Ferreira, M.B. & Costa, N.M.S.** 1979. O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG, Belo Horizonte.
- Fillietaz, A.M.** 2002. Estudos Taxonômicos de espécies de *Crotalaria* sect. *Calycinae* Wight & Arn. (Leguminosae-



Figura 9. a-c. *Stylosanthes guianensis*. a. Ramo com flores. b. Folíolo. c. Estípula (Andrade 50, UPCB). d-g. *Stylosanthes hippocampoides*. d. Ramo. e. Folíolo. f. Bráctea. g. Bractéola (Andrade 60, UPCB). h-i. *Stylosanthes montevidensis*. h. Ramo com flores. i. Fruto (Andrade 76, UPCB). j-l. *Zornia cryptantha*. j. Ramo com flores. k. Bractéola. l. Fruto (Andrade 72, UPCB). m-o. *Zornia reticulata*. m. Ramo com flores. n. Fruto. o. Bractéola (Andrade 66, UPCB).

Figure 9. a-c. *Stylosanthes guianensis*. a. Branch with flowers. b. Leaflet. c. Stipule (Andrade 50, UPCB). d-g. *Stylosanthes hippocampoides*. d. Branch. e. Leaflet. f. Bract. g. Bracteole (Andrade 60, UPCB). h-i. *Stylosanthes montevidensis*. h. Branch with flowers. i. Fruit (Andrade 76, UPCB). j-l. *Zornia cryptantha*. j. Branch with flowers. k. Bracteole. l. Fruit (Andrade 72, UPCB). m-o. *Zornia reticulata*. m. Branch with flowers. n. Fruit. o. Bracteole (Andrade 66, UPCB).

- Papilionoideae-Crotalariaeae) no Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Flores, A.S. & Miotto, S.T.S.** 2001. O gênero *Crotalaria* L. (Leguminosae, Faboideae) na Região Sul do Brasil. *Iheringia, série Botânica* 55: 189-247.
- Flores, A.S. & Miotto, S.T.S.** 2005. Aspectos fitogeográficos das espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae, Faboideae) na Região Sul do Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 245-249.
- Funch, L.S. & Barroso, G.M.** 1999. Revisão taxonômica do gênero *Periandra* Mart. ex Benth. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae). *Revista Brasileira de Botânica* 22: 339-356.
- Grear Jr., J.W.** 1970. A revision of the American species of *Eriosema* (Leguminosae - Lotoideae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 20: 1-98.
- Grear, J.W.Jr.** 1978. A revision of the New World species of *Rhynchosia* (Leguminosae-Faboideae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 31: 1-168.
- IAP.** 2002. Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba.
- Krukoff, B.A.** 1939. The American species of *Erythrina*. *Brittonia* 3: 205-337.
- Lawrence, G.H.M.** 1951. *Taxonomy of vascular plants*. Macmillan Company, New York.
- Lewis, G.P., Schrire, B., Machinder, B. & Lock, M.** 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Lima, H.C.** 1995. Leguminosas da Flora Fluminensis - J. M. da C. Vellozo - lista atualizada das espécies arbóreas. *Acta Botanica Brasilica* 9: 123-146.
- Lima, H.C.** 2000. Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica: uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Lima, H.C., Correia, C.M.B. & Farias, D.S.** 1994. Leguminosae. In: M.P.M. Lima & R.R. Guedes-Bruni (eds.). *Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Fruburgo-RJ: aspectos florísticos das espécies vasculares*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, pp. 167-228.
- Lima, L.C.P., Sartori, A.L.B. & Pott, V.J.** 2006. *Aeschynomene* L. (Leguminosae, Papilionoideae, Aeschynomeneae) no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Hoehnea* 33: 419-453.
- Lorenzi, H.** 1992. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Editora Plantarum, Nova Odessa.
- Maack, R.** 1948. Notas preliminares sobre clima, solo e vegetação do Estado do Paraná. *Arquivos de Biologia e Tecnologia* 2: 102-200.
- Maack, R.** 1981. *Geografia física do Estado do Paraná*. 2 ed. Editora José Olympio, Curitiba.
- Mannetje, L.** 1977. A revision of varieties of *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. *Australian Journal of Botany* 25: 347-362.
- Mendonça Filho, C.V., Tozzi, A.M.G.A. & Martins, E.R.F.** 2007. Revisão taxonômica de *Machaerium* sect. *Oblonga* (Benth.) Taub. (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae). *Rodriguésia* 58: 283-312.
- Miotto, S.T.S.** 1980. Sistemática das subtribos Cajaninae e Galactiinae (Phaseoleae - Fabaceae) no Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Miotto, S.T.S.** 1986. O gênero *Camptosema* Hook. et Arn. (Leguminosae, Faboideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, série Botânica*, 34: 131-141.
- Miotto, S.T.S.** 1988. Leguminosae - Faboideae, Tribo Phaseoleae, Subtribo Cajaninae. *Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul, Boletim do Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul* 43: 1-88.
- Mohlenbrock, R.H.** 1957. A revision of the genus *Stylosanthes*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 44: 299-355.
- Mohlenbrock, R.H.** 1961. A monograph of the leguminous genus *Zornia*. *Webbia* 16: 1-141.
- Moreira, J.L.A. & Tozzi, A.M.G.A.** 1997. *Indigofera* L. (Leguminosae, Papilionoideae) no estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 20: 97-117.
- Oliveira, M.L.A.A.** 1983. Estudo taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Leguminosae, Faboideae, Desmodieae). *Iheringia, série Botânica*, 31: 37-104.
- Paraná.** 1995. Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no estado do Paraná. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Curitiba.
- Polhill, R.M.** 1981. Papilionoideae. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.) *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew, v.1, pp. 191-208.
- Polhill, R.M.** 1982. *Crotalaria* in Africa and Madagascar. A.A. Balkema, Rotterdam.
- Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R.** 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row Publishers, New York.
- Rizzini, C.T.** 1959. *Clitoriae Brasiliensis* (Leguminosae). *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 17: 171-194.
- Rizzini, C.T.** 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguésia* 42: 103-125.
- Rodrigues, R.S. & Tozzi, A.M.G.A.** 2007. Morphological analysis and re-evaluation of the taxonomic circumscription of *Acosmium* (Leguminosae, Papilionoideae, Sophoreae). *Taxon* 56: 439-452.

- Rodrigues, R.S. & Tozzi, A.M.G.A.** 2008. Reinstatement of the name *Leptolobium* Vogel (Leguminosae, Papilionoideae, Sophoreae). *Taxon* 57: 980-984.
- Sartori, A.L.B. & Tozzi, A.M.G.A.** 1998. As espécies de *Machaerium* Pers. (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) ocorrentes no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica* 21: 211-246.
- Sciamarelli, A. & Tozzi, A.M.G.A.** 1996. *Zornia* J.F. Gmel. (Leguminosae- Papilionoideae- Aeschynomeneae) no Estado de São Paulo. *Acta Botanica Brasilica* 10: 237-266.
- Silva, E.D.** 2005. A Subfamília Papilionoideae (Leguminosae Adans.) na Serra do Cabral, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Takeda, I.J.M., Moro, R.S. & Kaczmarech, R.** 1996. Análise florística de um enclave de cerrado no Parque do Guartelá, Tibagi, PR. *Publicatio* 2: 21-31.
- Wojciechowski, M.F.** 2003. Reconstructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21st century perspective. In: B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.). *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew, v. 10, pp. 5-35.
- Wojciechowski, M.F., Lavin, M. & Sanderson, M.J.** 2004. A phylogeny of Legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid mat-K gene resolves many well-supported subclades within the family. *American Journal of Botany* 91: 1846-1862.
- Yakovlev, G.P.** 1969. A review of *Sweetia* and *Acosmium*. Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh 29: 347-355.
- Ziller, S.R. & Hatschbach, G.G.** 1996. As formações vegetais do Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, PR. Secretaria Estadual do Meio Ambiente / Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba.