



Leguminosae em savanas do estuário amazônico brasileiro¹

Leguminosae in savannas of the Brazilian amazon estuary

Wanderson Luis da Silva e Silva^{2,5}, Antônio Elielson da Rocha³ & João Ubiratan Moreira dos Santos^{2,4}

Resumo

As savanas do estuário amazônico são formações ainda pouco estudadas e se estendem do estado do Pará ao do Amapá. Estas áreas são consideradas de extrema importância biológica para a conservação, haja vista sua grande diversidade florística, tendo as Leguminosae como um dos componentes dominantes. Com o objetivo de identificar a diversidade da família nestas áreas, foram realizadas coletas entre maio e junho/2010 e junho e julho/2011, sendo a lista de espécies complementada com dados das coleções dos herbários MG e IAN. As Leguminosae foram representadas por 19 gêneros e 33 espécies. A subfamília Papilionoideae apresentou maior número de gêneros e espécies (16 e 26, respectivamente), seguida de Caesalpinioideae (um gênero e seis espécies) e Mimosoideae (uma espécie). Entre as espécies estudadas na área, houve predomínio de herbáceas, trepadeiras lenhosas (lianas) e herbáceas e arbustos ou subarbustos, ocorrendo apenas dois representantes arbóreos. Os gêneros com maior diversidade de espécies nas áreas foram: *Chamaecrista* (seis), *Aeschynomene*, *Clitoria* e *Stylosanthes* (três cada um). *Tephrosia sessiliflora* representa uma nova ocorrência para o estado do Amapá.

Palavras-chave: Amazônia, diversidade, Fabaceae, vegetação não-florestal.

Abstract

The savannas of the Amazon River estuary are poorly studied formations, extending through the northern Brazilian states of Pará and Amapá. These areas are considered to be of extreme importance for biological conservation because of their great floristic diversity in which the Fabaceae figures as a dominant component. In order to characterize the diversity of this family in savannas, botanical collections were carried out between May-June of 2010 and June-July of 2011, as well as herbarium research undertaken in the MPEG and IAN herbaria in Belém, Brazil. The Leguminosae were represented by 33 species in 19 genera. The subfamily Papilionoideae showed the largest number of species (26) and genera (16), followed by Caesalpinioideae (one genus with six species) and Mimosoideae (one species). Among the studied species in the area, there was a predominance of herbs, woody vines (lianas), and shrubs, with only two species of trees. The most species-rich genera in the area were: *Chamaecrista* (6), *Aeschynomene*, *Clitoria*, and *Stylosanthes* (3 spp. in each genus). *Tephrosia sessiliflora* was registered as a new record for the state of Amapá.

Key words: Amazonian, diversity, Fabaceae, non-forest vegetation.

Introdução

Ao longo do estuário amazônico, entre a floresta amazônica e o oceano, ocorrem fisionomias savânicas na forma de encraves vegetacionais, de extensões significativas, ao longo dos estados do Amapá e Pará (Ab'Saber 2002), denominadas “campos” (Ducke & Black

1954). As savanas amazônicas, floristicamente, assemelham-se aos cerrados do Brasil Central (Ratter *et al.* 2003), porém, no geral, com menor riqueza. Contudo, por apresentarem regiões ecotonais, são consideradas de extrema importância biológica para a conservação da biodiversidade (MMA 2007).

¹ Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor.

² Universidade Federal Rural da Amazônia, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-530, Belém, PA, Brasil.

³ Museu Paraense Emílio Goeldi, Coord. Botânica, Av. Perimetral 1901, Bairro Terra Firme, 66077-530, Belém, PA, Brasil.

⁴ Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Perimetral 2501, Universitário, 66077-901, Belém, PA, Brasil.

⁵ Autor para correspondência: wl.silvasilva@gmail.com

Similar ao que ocorre em outras savanas tropicais, as Leguminosae aparecem como um dos elementos dominantes da flora, quantitativa e qualitativamente, representando até cerca de 17% do total de espécies, com indivíduos cobrindo, em média, 10% do estrato herbáceo nas áreas estudadas (W.L.S. Silva, observação pessoal).

A família Leguminosae, amplamente distribuída nas regiões tropicais, possui 727 gêneros e 19.325 espécies, entre as subfamílias Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Lewis *et al.* 2005). No Brasil ocorrem 2.717 espécies (1.460 endêmicas) em 212 gêneros (Lima *et al.* 2012), encontradas na maioria das regiões e distribuídas por quase todas as formações vegetacionais (Lima 2000).

A dominância das Leguminosae na flora amazônica é corroborada através de diversos inventários (Oliveira 2000; Hopkins 2005; Funk *et al.* 2007). No entanto, estudos exclusivos para a família em savanas da região são escassos, grande parte é relacionado apenas a levantamentos florísticos, como os de Huber (1908), Miranda (1909), Bastos (1984) e Magnusson *et al.* (2008), no Pará; Sanaioti *et al.* (1997), no Amapá; e Miranda & Absy (2000) e Takeuchi (1960), em Roraima. Estudos específicos para o grupo foram realizados por Flores & Rodrigues (2010) em Roraima e Silva (1993), nos campos rupestres de Carajás, Pará. Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento florístico e o estudo taxonômico das Leguminosae em savanas do estuário amazônico brasileiro.

Material e Métodos

Foram selecionadas sete áreas de savanas ao longo do estuário amazônico dos estados do Pará e Amapá (Fig. 1). A primeira, denominada Mangaba (0°45'S, 47°32'W), situa-se no município de Maracanã, apresentando cerca de 2.500 ha. A segunda, Itapuá (0°49'S, 48°05'W), situada no município de Vigia, com aproximadamente 1.500 ha, ambas no Nordeste paraense. A terceira, quarta e quinta áreas, denominadas Camará (0°52'S, 48°35'W), Joanes (0°50'S, 48°31'W) e Deus me Ajude (0°46'S, 48°37'W), respectivamente, situadas no município de Salvaterra, na Ilha de Marajó, totalizando aproximadamente 25.000 ha, na porção leste da ilha. A sexta e sétima áreas, Macapá (0°02'N, 51°04'W) e Calçoene (2°30'N, 51°00'W), respectivamente, estão situadas no estado do Amapá, com uma total de cerca de 900.000 ha.

O levantamento de campo foi efetuado de maio a junho de 2010 e junho e julho de 2011. As coletas foram realizadas em quatro parcelas de 100 × 10 m

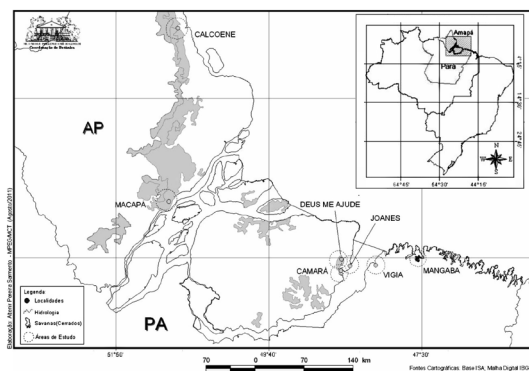


Figura 1 – Localização das áreas de savanas do estuário amazônico estudadas, Amapá e Pará, Brasil. MPEG/MCT (Agosto/2011).

Figure 1 – Location of the savanna areas of the amazon estuary studied, Amapá and Pará, Brazil. MPEG/MCT (August/2011).

por área, seguidas do “Método do Caminhamento” próximos às parcelas (Filgueiras *et al.* 1994). O material coletado foi identificado e incorporado ao acervo do Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG). Foram ainda agregadas informações obtidas a partir das coleções depositadas nos herbários MG e da Embrapa Amazônia Oriental (IAN), siglas conforme Thiers 2011, continuamente atualizado. As amostras botânicas foram processadas em consonância com as técnicas usuais em taxonomia vegetal. Dentre os materiais examinados cita-se apenas um exemplar-testemunho por espécie e variedade, depositados no Herbário MG.

As identificações foram realizadas com auxílio de bibliografias específicas e comparação com amostras previamente identificadas por especialistas. A classificação adotada foi a de Lewis *et al.* (2005) para subfamílias, tribos e gêneros, exceto *Ancistrotropis* A. Delgado e *Helicotropis* A. Delgado, que seguem Delgado-Salinas *et al.* (2011). Adotaram-se as terminologias de Radford *et al.* (1974), Harris & Harris (2001), Rizzini (1977) e Stearn (2000) para venação, folíolos e foliólulos; Irwin & Borneby (1982) para nectário foliar; Queiroz (2009) para inflorescências e hábito; Barroso *et al.* (1999) para os frutos; além de termos específicos obtidos em revisões genéricas.

Foram elaboradas chaves de identificação e ilustrações com base nas características diagnósticas de cada táxon, complementadas por breves descrições, ressaltando os caracteres diagnósticos. Além de comentários gerais, distribuição geográfica, obtida na literatura e nas informações da Lista da Flora do Brasil (Forzza *et al.* 2012), e outras informações relevantes.

Resultados e Discussão

Nas savanas estudadas foram encontrados 19 gêneros e 33 espécies de Leguminosae. Apenas *Centrosema brasilianum* Benth. e *Eriosema crinitum* G. Don apresentaram, além das variedades tipo, uma variedade cada. A subfamília Papilionoideae apresentou maior riqueza, tanto em gênero quanto em número de espécies (16 e 26, respectivamente), seguida de Caesalpinioideae (um gênero - *Chamaecrista* Moench - e seis espécies) e Mimosoideae (apenas um gênero - *Abarema* Pittier). Os gêneros com maior número de espécies foram *Chamaecrista* (seis), *Aeschynomene* L., *Clitoria* L. e *Stylosanthes* Sw. (três cada) e *Crotalaria* L. e *Zornia* J. F. Gmel. (duas cada).

Os táxons herbáceos, arbustivos ou subarbustivos, trepadores lenhosos (lianas) ou herbáceos predominaram nas áreas, sendo encontradas apenas duas espécies arbóreas (*Abarema cochleata* (Willd.) Barneby & J.W.Grimes e *Swartzia laurifolia* Benth.). As áreas de savana do Pará, com destaque para as da Ilha do Marajó, apresentaram sempre maior riqueza quando comparadas às do Amapá, com número reduzido de espécies, assim como citado por Sanaiotti *et al.* (1997).

As savanas estuarinas apresentaram moderada riqueza quando comparadas aos outros estudos em savanas amazônicas (Tab. 1), o que pode ser resultado da heterogeneidade ambiental onde estas estão inseridas, tendo influência dos distintos tipos vegetacionais adjacentes (florestas e restingas). Contudo, comparações como estas devem ser analisadas com cautela, pois os trabalhos existentes, em geral, não incluem todos os estratos vegetacionais e, em alguns casos, não há definição evidente entre os limites da vegetação considerada “savana”. Além disso, a maioria dos trabalhos está relacionada apenas a levantamentos florísticos generalistas, onde distintos esforços amostrais são implementados.

Em geral, a flora de Leguminosae das savanas do estuário amazônico é constituída por um grupo de espécies típicas de áreas abertas, comuns tanto em savanas (Miranda & Absy 1997, 2000; Magnusson *et al.* 2008; Flores & Rodrigues 2010) quanto em restingas amazônicas (Amaral *et al.* 2008); e cerrados do Brasil Central e

Tabela 1 – Riqueza de Leguminosae em diferentes áreas de savanas da Amazônia brasileira. C – Caesalpinioideae; M – Mimosoideae; P – Papilionoideae.

Table 1 – Richness of Leguminosae in different areas of savannas in the Brazilian Amazon. C – Caesalpinioideae; M – Mimosoideae; P – Papilionoideae.

Referências	Vegetação	C	M	P
Este estudo	Savana estuarina	06	01	26
Bastos (1984)	Savana estuarina	05	06	07
Silva <i>et al.</i> (1993)	Savana metalófito	08	05	11
Miranda & Absy (2000)	Savana amazônica	19	07	34
Magnusson <i>et al.</i> (2008)	Savana amazônica	10	10	02
Flores & Rodrigues (2010)	Savana amazônica	17	10	50

nordeste brasileiro (Tannus & Assis 2004; Moro *et al.* 2011).

Nas áreas existem ainda espécies de distribuição mais restrita, como *Clitoria simplicifolia* Benth. e *Zornia guanipensis* Pittier, que ocorrem somente nas savanas das Guianas, Venezuela e parte do norte, centro oeste e nordeste do Brasil (Mohlenbrock 1961; Lewis 1987; Perez 2012b; Rando & Souza 2012). *Dioclea sclerocarpa* Ducke, endêmica do Brasil, ocorre apenas em parte do norte e nordeste (Queiroz 2012). *Abarema cochleata* e *Swartzia laurifolia*, restritas à Amazônia brasileira, são típicas de áreas abertas, como savanas, restingas e campinaranas (Ducke 1949; Barneby & Grimes 1996; Cowan 1967).

Espécies como *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista hispidula* (Vahl) H.S. Irwin & Barneby, *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene, *Abarema cochleata* e *Galactia jussiaeana* Kunth foram as espécies comumente encontradas. Em contrapartida, *Zornia guanipensis*, para o estado do Pará, é possivelmente restrita a Ilha do Marajó, conforme observado nas coleções herborizadas do estado.

Assim, mesmo com a ocorrência de espécies consideradas invasoras e outras de ampla distribuição em áreas abertas, existem aquelas com distribuição geográfica restrita ou até mesmo endêmica para a região, ressaltando a importância destas áreas para a conservação da diversidade em savanas na Amazônia.

**Chave de identificação das espécies de Leguminosae em savanas do estuário amazônico,
Amapá e Pará, Brasil**

1. Folhas uni-trifolioladas.
2. Folhas unifolioladas ou bifolioladas.
 3. Folhas unifolioladas.
 4. Entrenós alados 17. *Crotalaria stipularia*
 - 4'. Entrenós não alados.
 5. Subarbusto ereto; folíolos oval-elípticos ou elípticos-oblongos; flores com pétalas lilases ou em tons de azul 15. *Clitoria simplicifolia*
 - 5'. Erva prostrada a escandente; folíolos lanceolados a estreito ou largo-ovados; flores com pétalas amarelas 22. *Eriosema simplicifolium*
 - 3'. Folhas bifolioladas.
 6. Nectário foliar ausente; estípulas peltadas; fruto lomento 33. *Zornia latifolia*
 - 6'. Nectário foliar presente; estípulas não peltadas; fruto legume
..... 2. *Chamaecrista diphylla*
- 2'. Folhas trifolioladas.
 7. Folhas pinado-trifolioladas.
 8. Estípulas amplexicaules; inflorescências espiciformes.
 9. Folíolos lineares; lomentos com rostro maior que 0,4 cm compr.
..... 27. *Stylosanthes angustifolia*
 - 9'. Folíolos lanceolados ou oblongo-lanceolados; lomentos com rostro menor que 0,1 cm compr.
 10. Hábito ereto (unicaule); entrenós longos (5,0–13,0 cm compr.); folíolos lanceolados, com nervuras submarginais 28. *Stylosanthes gracilis*
 - 10'. Hábito ramificado; entrenós curtos (até 4,0 cm compr.); folíolos oblongo-lanceolados, sem nervuras submarginais 29. *Stylosanthes guianensis*
 - 8'. Estípulas não amplexicaules; inflorescências não espiciformes.
 11. Cálice com tricomas translúcidos; fruto lomento 19. *Desmodium barbatum*
 - 11'. Cálice sem tricomas translúcidos; fruto legume.
 12. Inflorescências em pseudo-racemos, nodosos, braquiblastos dispostos ao longo da ráquis da inflorescência ou concentrados próximos ao ápice, com ou sem protuberâncias glandulares nas regiões nodais.
 13. Inflorescências sem nectários extraflorais, braquiblastos dispostos ao longo da ráquis.
 14. Trepadeira herbácea; folíolos lineares ou lanceolados, basais assimétricos; flores vermelhas, cálice sem bractéolas na base, asas mais longas que as demais pétalas 25. *Macroptilium gracile*
 - 14'. Lianas; folíolos orbiculares ou elíptico-ovados, simétricos; flores roxas, cálice com bractéolas na base, asas aproximadamente do tamanho das demais pétalas 20. *Dioclea sclerocarpa*
 - 13'. Inflorescências com nectários extraflorais, braquiblastos concentrados próximos ao ápice da ráquis.
 15. Pétalas da quilha lateralmente torcidas; estilete prolongado além da região estigmática 11. *Ancistrotropis peduncularis*
 - 15'. Pétalas da quilha espiraladas em mais de duas voltas; estilete não prolongado além da região estigmática
..... 24. *Helicotropis linearis*
 - 12'. Inflorescências em racemos típicos.
 16. Cálice tubuloso.
 17. Folíolos oblongo-lanceolados, ápice agudo, apiculado; bractéolas oblongo-lanceoladas a lanceoladas 13. *Clitoria guianensis*
 - 17'. Folíolos oblongos a elíptico-oblongos, ápice obtuso; bractéolas ovado lanceoladas 14. *Clitoria laurifolia*

- 16'. Cálice campanulado.
18. Flores com pétalas lilases ou roxas.
19. Trepadeira herbácea; inflorescências com uma ou duas flores; bractéolas ovaladas a elíptico-oblongas; cálice com lacínias desiguais; frutos lineares com estrias reticuladas 12. *Centrosema brasilianum*
- 19'. Trepadeira lenhosa; inflorescências multifloras; sem bractéolas; cálice com lacínias semelhantes, frutos estreito-falciformes, sem estrias reticuladas 23. *Galactia jussiaeana*
- 18'. Flores com pétalas amarelas.
20. Trepadeira herbácea; folíolos laterais assimétricos, terminal rômico, com pontuações punctiformes em ambas as faces; frutos falcados e comprimidos 26. *Rhynchosia minima*
- 20'. Erva ereta; folíolos simétricos, lanceolados, sem pontuações; frutos oblongo-ovados 21. *Eriosema crinitum*
- 7'. Folhas palmado-trifolioladas.
21. Ramos densamente pubescentes; pecíolos de até 0,5 cm compr., folíolos discolors, abaxialmente com densa pilosidade acinzentada; inflorescências em racemos axilares, bifloras; fruto legume, linear 31. *Tephrosia sessiliflora*
- 21'. Ramos glabros; pecíolos de até 2,5–5,0 cm compr.; folíolos concolores, abaxialmente sem pilosidade acinzentada; inflorescência em racemos terminais, multifloros; fruto legume, cilíndrico e inflado 16. *Crotalaria pallida*
- 1'. Folhas plurifolioladas.
22. Folhas pinadas.
23. Nectário foliar presente.
24. Folhas com 2 pares de folíolos.
25. Folíolos oblíquos e falcadamente obovados, de até 0,7 cm compr.; nervação principal curva 1. *Chamaecrista curvifolia*
- 25'. Folíolos obovados a oblanceolado-obtusos, de 0,8 a 1,3 cm compr.; nervação principal reta 6. *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa*
- 24'. Folhas com mais de 10 pares de folíolos.
26. Ramos não angulosos; inflorescências supra-axilares 5. *Chamaecrista nictitans*
- 26'. Ramos angulosos; inflorescências axilares 3. *Chamaecrista flexuosa*
- 23'. Nectário foliar ausente.
27. Folhas com 2 pares de folíolos; cálice dialissépalo 4. *Chamaecrista hispidula*
- 27'. Folhas com mais de 5 folíolos; cálice gamossépalo.
28. Ervas ou subarbustos; folhas com 8–55 folíolos; fruto lomento.
29. Subarbustos eretos, folhas com 30–55 folíolos, oblongos; frutos não reflexos, artículos de 0,5–0,6 cm compr., unidos por istmos 9. *Aeschynomene brevipes*
- 29'. Ervas; folhas com 8–20 folíolos, obovados a oblongos ou elípticos-oblongos; frutos reflexos, artículos de 0,2–0,3 cm compr., unidos por septos transversais.
30. Folhas com 8–14 folíolos, obovados a oblongos; estipe dos frutos de 0,3–0,5 cm compr., sem tufo de tricomas 8. *Aeschynomene brasiliana*
- 30'. Folhas com 10–20 folíolos, elípticos-oblongos; estipe dos frutos de 0,2–0,3 cm compr., com tufo de tricomas abaixo do primeiro artículo 10. *Aeschynomene histrix*
- 28'. Árvore, arbusto ou lianas; folhas com 5 a 7 folíolos; fruto legume.
31. Liana; flores com cinco pétalas; frutos compressos não constrictos entre as sementes 18. *Derris floribunda*
- 31'. Árvore ou arbusto; flores com uma pétala; frutos moliniformes, constrictos entre as sementes 30. *Swartzia laurifolia*

22'. Folhas bipinadas ou palmadas.

32. Árvore; folhas bipinadas; nectários foliares presentes; inflorescências capituliformes; fruto legume 7. *Abarema cochleata*

32'. Subarbusto; folhas palmadas, tetrafolioladas; nectários foliares ausentes; inflorescências espiciformes; fruto lomento 32. *Zornia guanipensis*

Caesalpinioideae

1. *Chamaecrista curvifolia* (Vogel) Afr.Fern. & E.P.Nunes, Ref. Tax. Chamaecrista: 41. 2005.

Fig. 2a-c

Subarbusto, folhas pinadas, dois pares de folíolos, oblíquos e falcadamente obovados, com até 0,7 cm compr., nectários peciolares sésseis, nervação principal e nervuras de menor porte curvas, acompanhando a curvatura dos folíolos; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; fruto legume, linear-oblongo.

Material examinado: AMAPÁ: Macapá, 5.VII.2010, fl. e fr., Rocha A.E.S. 1406 (MG).

Chamaecrista curvifolia é próxima de *C. ramosa* var. *ramosa* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, sendo distinta desta pelos folíolos obovados de até 1,3 cm compr., com nervura principal reta e nectários foliares estipitados. Foi encontrada apenas em Macapá, contudo, é bem representada em material herborizado para o estado do Pará. É endêmica do Brasil, sendo típica de áreas abertas, savanas, restingas ou afloramentos rochosos, distribuída principalmente na costa leste do Brasil, no AP e PA, além de ocorrer de forma disjunta no interior do CE, BA e MG, no entanto sempre associada a áreas serranas, e Paraná (Fernandes & Nunes 2005).

2. *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, Pittonia 4: 28. 1899.

Fig. 2d-f

Erva, ramos eretos, folhas com apenas um par de folíolos, nervação paralela, longas estípulas, 0,8–2 cm compr. e 0,6–0,8 cm larg., às vezes alcançando ou ultrapassando o tamanho dos entrenós, cordiformes a ovado-cordadas, não peltadas; nectário foliar sésil ou curtamente estipitado; inflorescências unifloras e axilares; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; fruto legume, linear-oblongo.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 19.V.2010, fl.e fr., W.L. Silva 01 (MG).

No contexto das áreas estudadas, *Chamaecrista diphylla* pode ser confundida com *C. ramosa* var. *ramosa*, sendo distintas pela ocorrência de folhas sempre com dois pares de folíolos,

estípulas de até 0,6 cm compr., e frutos glabros em *C. ramosa* var. *ramosa*. *Chamaecrista diphylla* foi encontrada em todas as áreas, porém com baixa frequência. *Chamaecrista diphylla* é comum em savanas, sendo registrada de forma ampla desde a América Central (Belize, Cuba, Guatemala, Ilhas do Caribe, México, Panamá e Porto Rico) até a América do Sul (Colômbia, Guianas e Venezuela) (Irwin & Barneby 1982). No Brasil ocorre nos estados do AL, AP, AM, CE, GO, MT, MS, MA, MG, PA, PB, PI, PE, RO, RR, RJ, RN, SE e TO (Souza & Bortoluzzi 2012).

3. *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene, Pittonia 4: 27. 1899.

Fig. 2g-j

Erva ou subarbusto, ramos abruptamente angulosos, caráter único entre os representantes do gênero nas áreas estudadas; folhas pinadas, mais de 30 pares de folíolos, até 0,7 cm compr., ápice agudo ou sub-agudo e nectários foliares 1–4, caliciformes, circulares ou raramente elípticos no contorno, sésseis ou estipitados; estípulas heteromórficas, até 1,3 cm compr., lanceoladas, ovado-acuminadas ou apiculado-mucronadas, semi-cordadas, cordadas a amplexicaule na base, inflorescências em racemos axilares; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; fruto legume, linear.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., W.L. Silva 02 (MG).

Nas áreas estudadas *Chamaecrista flexuosa* pode ser relacionada à *C. nictitans*, distintas pela ocorrência, em *C. nictitans* Moench, de ramos não angulosos, inflorescências supra axilares e folhas com até 22 pares de folíolos. Foi encontrada apenas na Mangaba, Itapuá, Joanes, Camará e Deus Me Ajude. Trata-se de uma espécie invasora ocorrente em diversos ambientes, com ampla distribuição contínua desde o sul do México até a Argentina. É em locais de solo arenoso, savanas, restingas e afloramentos rochosos (Irwin & Barneby 1982). No Brasil é amplamente encontrada nos estados do AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP e TO (Souza & Bortoluzzi 2012).

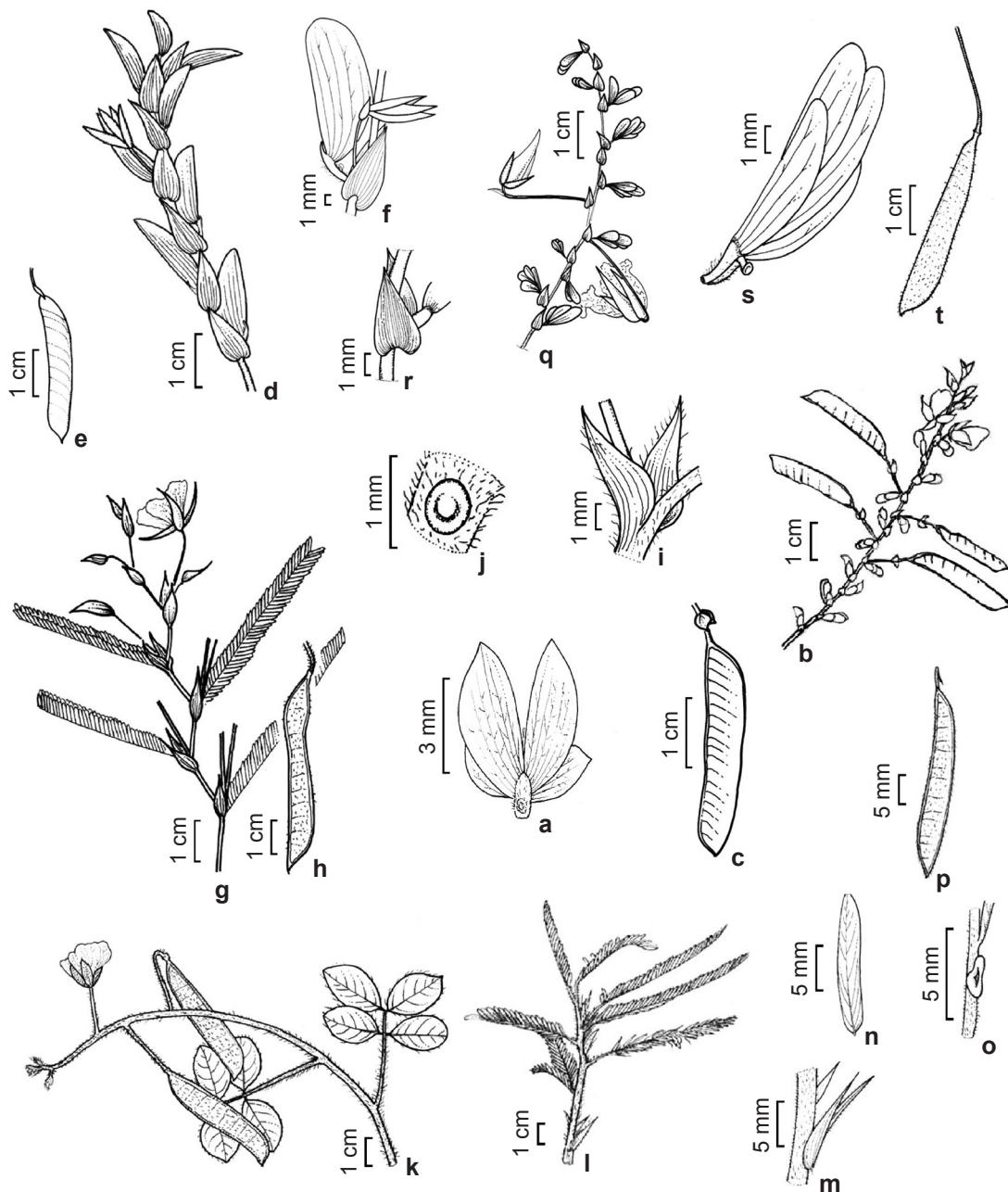


Figura 2 – a-c. *Chamaecrista curvifolia* – a. folha; b. ramo com flor e fruto; c. fruto (MG 198994). d-f. *Chamaecrista diphylla* – d. ramo com botão; e. fruto; f. folha, estípulas e botão (MG 198730). g-j. *Chamaecrista flexuosa* – g. ramo com flor; h. fruto; i. estípulas; j. detalhe do nectário (MG 198731). k. *Chamaecrista hispidula* – ramo com flor e frutos (MG 198732). l-p. *Chamaecrista nictitans* – l. ramo; m. estípulas; n. folíolo; o. detalhe do nectário; p. fruto (MG 198733). q-t. *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa* – q. ramo com flor e botão; r. estípulas; s. folha; t. fruto (MG 198827).

Figure 2 – a-c. *Chamaecrista curvifolia* – a. leaf; b. branch with flower and fruit; c. fruit (MG 198994). d-f. *Chamaecrista diphylla* – d. branch with bud; e. fruit; f. leaf, stipule and bud (MG 198730). g-j. *Chamaecrista flexuosa* – g. branch with flower; h. fruit; i. stipules; j. detail of nectary (MG 198731). k. *Chamaecrista hispidula* – branch with flower and fruits (MG 198732). l-p. *Chamaecrista nictitans* – l. branch; m. stipules; n. leaflet; o. detail of nectary; p. fruit (MG 198733). q-t. *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa* – q. branch with flower and pod; r. stipules; s. leaf; t. fruit (MG 198827).

4. *Chamaecrista hispidula* (Vahl) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 661 (1982). Fig. 2k

Erva, ramos rastejantes ou pouco ascendentes, ramos frondosos e densamente estrigulosos ou pubescentes, com tricomas hispídeos e glandulosos, de até 0,3 cm compr., principalmente sobre as estruturas vegetativas (ramos) e reprodutivas (pedicelo e sépalos); folhas pinadas, dois pares de folíolos, orbiculares ou sub-orbiculares, longos pecíolos (até 3 cm compr.) e pedicelos (2–2,5 cm comp.); nectários foliares ausentes; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; inflorescência em racemo terminal ou opositifólio; fruto legume, linear-oblongo.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., W.L. Silva 18 (MG).

Chamaecrista hispidula distingue-se das demais espécies do gênero encontradas no estudo por não apresentar nectários no pecíolo, e estes serem longos, até 3,5 cm de comp., com tricomas hispídeos e glandulosos. Nas demais espécies os pecíolos são reduzidos, menor que 1 cm compr., sempre com nectários. *Chamaecrista hispidula* foi encontrada em todas as savanas estudadas, exceto nas localidades do estado do Amapá, sendo a mais frequente entre as Leguminosae do estudo. *Chamaecrista hispidula* ocorre em savanas e restingas, sendo largamente distribuída ao longo da América Central (desde o México, Ilhas do Caribe, Nicarágua, Guatemala, Costa Rica e Cuba) e Norte da América do Sul (Bolívia, Colômbia, Guianas e Venezuela) (Lewis 1987). No Brasil é distribuída ao longo dos estados do AL, AM, BA, CE, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PE, PI, RN, RR e SE (Souza & Bortoluzzi 2012).

5. *Chamaecrista nictitans* Moench, Methodus (Moench) 272. 1794 [4 May 1794]. Fig. 2l-p

Subarbusto, ramos eretos, pilosos, não angulosos, com tricomas curtos; folhas pinadas, 15–22 pares de folíolos, até 1,7 cm compr., nervura principal submarginal, fortemente excêntrica; nectários foliares 1–2, sésseis e pateliformes; estípulas de até 1,5 cm compr., lanceoladas, ápice acuminado a caudado, inflorescências em fascículos supra-axilares; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; fruto legume, linear-oblongo.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. e fr., W.L. Silva 04 (MG).

Nas áreas estudadas foi encontrada apenas na Mangaba e Camará. Irwin & Barneby (1982) citam *Chamaecrista nictitans* como nativas

de áreas de savanas, solos arenosos, argilosos ou pedregosos, ocorrendo na América Central (México, Costa Rica, Belize, Cuba, Jamaica e Panamá) e América do Sul (Andes, Argentina, Bolívia, Colômbia, Guianas, Venezuela, Paraguai e Peru). No Brasil é encontrada nos estados de AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MS, MA, MG, PA, PR, PE, RO, RS, RJ, TO, SC e SP (Souza & Bortoluzzi 2012).

6. *Chamaecrista ramosa* (Vogel.) H.S.Irwin & Barneby var. *ramosa*, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 884 (1982). Fig. 2q-t

Arbusto, ramos eretos ou decumbentes; folhas pinadas, dois pares de folíolos, 0,8–1,3 cm compr., obovados a oblanceolado-obtusos ou mucronados subagudos, de ápice obtuso e base assimétrica, com nervação principal reta, paralenínérvea e nectário foliar estipitado (com até 0,1 cm compr.), estípites mais estreita do que o diâmetro da cabeça; estípulas cordiformes a ovado-cordadas; inflorescência axilar, reduzida a uma flor; flores pentâmeras, pétalas amarelas, cálice dialissépalo; fruto legume, linear-oblongo.

Material examinado: PARÁ: Vigia, 18.IV.2010, fl., A.E.S. Rocha 1238 (MG).

Irwin & Barneby (1982) reconheceram seis variedades para *Chamaecrista ramosa*, diferenciadas entre si principalmente pelas características da nervura central e forma dos folíolos. Foi observada a ocorrência de *C. ramosa* var. *ramosa*, pela presença de nectários foliares estipitados.

Nas áreas estudadas *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa* é distinta das demais espécies do gênero principalmente pelo número de folíolos, sendo um par em *C. diphylla* e numerosos em *C. flexuosa* e *C. nictitans*. Em *C. hispidula* e *C. curvifolia*, assim como em *C. ramosa* var. *ramosa*, ocorrem dois pares de folíolos, no entanto em *C. hispidula* estes são sempre maiores, até 2 cm compr. e 1 cm larg., de formato orbicular ou sub orbicular, além disso, não possui nectários no pecíolo. É encontrada apenas nas localidades de Itapuá e Calçoene. *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa* é distribuída na América do Sul, da Venezuela ao sul e sudeste do Brasil (Irwin & Barneby 1982; Fernandes & Nunes 2005), sendo encontrada em savanas, restingas ou ecótonos cerrado-caatinga ao longo dos estados do AL, AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RN, RJ, RR, SE e SP (Souza & Bortoluzzi 2012).

Mimosoideae

7. *Abarema cochleata* (Willd.) Barneby & J.W.Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1): 83. 1996; Barneby & Grimes, Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring. Fig. 3a-d

Árvore, até 4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros ou tomentosos, inermes; folhas compostas bipinadas, uma ou duas pinas, folíolos opostos, dois a três pares de foliólulos por pina, 2–6,5 cm compr. e 1,2–3,5 cm larg., de formato ovado a elíptico, fortemente discolores, nectários foliares sésseis entre as pinas e foliólulos; inflorescências capituliformes, terminais ou axilares, cálice gamossépalo; fruto legume, curvado, dilatado ao redor das sementes com margem delgada e ondulada.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 20.V.2010, fl. e fr., *Rocha A.E.S. 1164* (MG).

Abarema cochleata é pouco frequente ao longo das localidades da Mangaba, Itapuá, Camará, Joanes e Deus Me Ajude. *Abarema cochleata* ocorre em matas primárias, capoeiras, margem de savanas, ocasionalmente em campinaranas ou bosques pantanosos (Barneby & Grimes 1996), além de ser frequente em restingas (Ducke 1949), sendo endêmica do Brasil, comum na Amazônia brasileira, nos estados do AM, PA e MA (Iganci & Morim 2012).

Papilionoideae

8. *Aeschynomene brasiliana* DC., Prodr. [A.P. de Candolle] 2: 322. 1825 [mid Nov 1825].

Fig. 3e-h

Erva, ramos prostrados ou ascendentes, hispíduloso, com tricomas glandulares esbranquiçados, folhas pinadas, 8–14 folíolos, 0,4–0,6 cm larg., obovados a oblongos; estípulas ovado-lanceoladas de ápice acuminado; inflorescência em racemo axilar; flores amarelas, estriadas, cálice gamossépalo; fruto lomento, reflexo, 2–4 artículos, unidos por septos transversais, estipe dos frutos de 0,3–0,5 cm compr., glabro.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., *W.L. Silva 22* (MG).

Nas áreas estudadas *Aeschynomene brasiliana* é semelhante a *A. histrix*, diferenciando-se desta principalmente pelo número, formato e tamanho dos folíolos, além de não apresentar tufo de tricomas ascendentes abaixo do primeiro artículo, caráter restrito a *A. histrix*. Sendo encontrada nas localidades Itapuá e Joanes. Largamente distribuída ao longo da América Tropical, do México ao norte da América do Sul, ocorrendo em áreas abertas e de savanas (Rudd

1968). No Brasil é encontrada nos estados do AP, AM, BA, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PE, PI, RO, RR e SP (Lima & Oliveira 2012).

9. *Aeschynomene brevipes* Benth., Fl. bras. (Martius) 15(1): 66. 1859. Fig. 3i-l

Subarbusto, ramos eretos, glabrescentes; folhas com até 7 cm compr., pinadas, 30–55 folíolos, oblongos, nervura principal excêntrica; estípulas deltóide-lanceoladas, até 0,4 cm compr.; inflorescência em racemo axilar; flores amarelas, estriadas, cálice gamossépalo; fruto lomento, semi-orbicular, não reflexo, artículos de 0,5–0,6 cm compr., unidos por istmos marginais.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 8.XII.2011, fl. e fr., *W.L. Silva 38* (MG).

Nas áreas estudadas *Aeschynomene brevipes* é diferenciada das outras espécies do gênero por apresentar hábito ereto, frutos não reflexos com artículos unidos por istmos. Nas localidades estudadas foi encontrada apenas no Camará. É possivelmente endêmica do Brasil, ocorrendo em áreas de savanas, restingas e caatinga ao longo dos estados da BA, CE, DF, GO, MT, MS, MA, MG, PA e PI (Lima & Oliveira 2012).

10. *Aeschynomene histrix* Poir., Encyc. [J. Lamarck & al.] Suppl. 4. 77. 1816 [29 Jun 1816].

Fig. 3m-p

Erva, ramos prostrados, eixo foliar e da inflorescência pubérulos e com tricomas hispídoglandulosos; folhas pinadas, 10–20 folíolos, elípticos-oblongos, 0,1–0,2 cm larg.; estípulas lanceoladas; inflorescência em racemos axilares; flores amarelas, estriadas, cálice gamossépalo; fruto lomento, reflexo, 1–2 artículos, raramente 3, unidos por septos transversais, estipe dos frutos de 0,2–0,3 cm compr., com tufo de tricomas ascendentes abaixo do primeiro artículo.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 17.V.2010, fl., *W.L. Silva 17* (MG).

Além das diferenças foliares, Aymard *et al.* (1999) e Fernandes (1996), citam número, tamanho e indumento dos artículos como caracteres para a distinção de *Aeschynomene histrix* e *A. brasiliana*. No entanto, as populações destas espécies mostraram-se contínuas no número e tamanho dos artículos, além destes serem glabros em ambas. Sendo encontrada nas localidades da Mangaba, Camará, Joanes e Deus Me Ajude. Distribui-se amplamente desde a América Central (Guatemala, Honduras, El Salvador e Nicarágua), Colômbia,

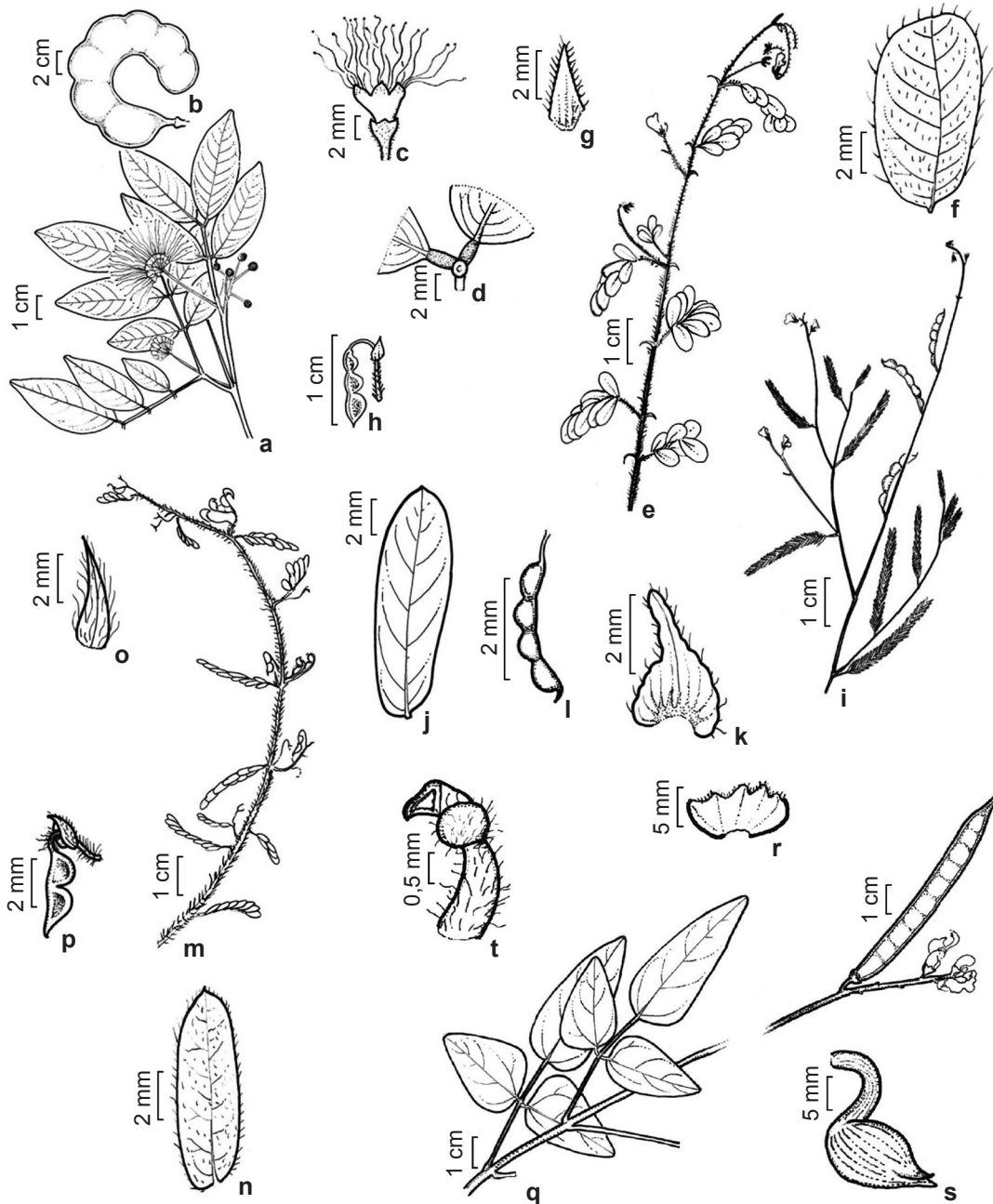


Figura 3 – a-d. *Abarema cochleata* – a. ramo com inflorescência; b. fruto; c. flor; d. detalhe do nectário (a,c-d MG 171498; b MG 62172). e-h. *Aeschynomene brasiliana* – e. ramo com flores; f. folíolo; g. estípula; h. fruto (MG 198751). i-l. *Aeschynomene brevipes* – i. ramo com flores e frutos; j. folíolo; k. estípula; l. fruto (MG 203131). m-p. *Aeschynomene histrix* – m. ramo; n. folíolo; o. estípula; p. fruto (MG 198746). q-t. *Ancistrotropis peduncularis* – q. ramo com botões e fruto; r. cálice; s. quilha; t. ápice do estilete e estigma (MG 198932).

Figure 3 – a-d. *Abarema cochleata* – a. branch with inflorescence; b. fruit; c. flower; d. detail of nectary (a,c-d MG 171498; b MG 62172). e-h. *Aeschynomene brasiliana* – e. branch with flowers; f. leaflet; g. stipule; h. fruit (MG 198751). i-l. *Aeschynomene brevipes* – i. branch with flowers and fruit; j. leaflet; k. stipule; l. fruit (MG 203131). m-p. *Aeschynomene histrix* – m. branch; n. leaflet; o. stipule; p. fruit (MG 198746). q-t. *Ancistrotropis peduncularis* – q. branch with buds and fruit; r. calyx; s. keel; t. style apex and stigma (MG 198932).

Guianas, Suriname, Peru e Paraguai, apresentando como hábitat preferencial as savanas (Aymard *et al.* 1999). No Brasil é encontrada ao longo dos estados do AC, AP, BA, GO, MG, PA, PR, PE e RR (Lima & Oliveira 2012).

11. *Ancistrotropis peduncularis* (Fawc. & Rendle) A. Delgado, Amer. J. Bot. 98(10): 1704. 2011 [1 Oct 2011]. Fig. 3q-t

Trepadeira herbácea, ramos volúveis, folhas pinado-trifolioladas, folíolos heteromorfos, basais assimétricos, até 4 cm compr., lanceolados, ovais ou oblongos, raro lobados; estípulas não amplexicaules; inflorescências em pseudo-racemos, nodosos, braquiblastos concentrados próximos ao ápice da ráquis, com nectários nas regiões nodais, não espiciformes; cálice gamossépalo, de até 0,4 cm compr., com lacínias semelhantes de ápice agudo ou obtuso, sem tricomas translúcidos; pétalas da quilha lateralmente torcidas; estilete com prolongamento em forma de “gancho” além da região estigmática; fruto legume, pubérulo, borda inferior e superior paralelas.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 36* (MG).

Antes reconhecida como *Vigna peduncularis* (Kunth) Fawc. & Rendle. No contexto da área de estudo por ser confundida *Helicotropis lineares* (Kunth) A. Delgado, contudo, nesta última as pétalas da quilha são espiraladas em mais de duas voltas e as lacínias do cálice possuem comprimentos desiguais. Foi encontrada somente em Macapá e Camará. Ocorre nas Américas Central e do Sul (Maréchal *et al.* 1978). No Brasil tem ocorrência para os estados no AM, BA, DF, GO, MG, MT, MS, PA, PR, RO, RS e SP (Perez 2012a).

12. *Centrosema brasilianum* Benth., Commentat. Legum. Gen. 54. 1837 [Jun 1837]. Fig. 4a-e

Trepadeira herbácea ou erva prostrada; folhas pinado-trifolioladas, folíolos de 2,5–7 cm compr. e 0,6–3,5 cm larg., linear-lanceolados ou ovalados; estípulas não amplexicaules; bractéolas ovaladas a elíptico-oblongas, de 0,9–1,3 cm compr. e 0,4–0,8 cm larg. e ápice agudo; inflorescências em racemos, axilares, não espiciformes, pedicelos de 0,8–1,7 cm compr., com uma ou duas flores vistosas, ressupinadas, com esporão no dorso, até 5 cm compr.; cálice gamossépalo, campanulado, lacínias de comprimentos desiguais, sem tricomas translúcidos; corola lilás a roxa; fruto legume, linear, com estrias reticuladas.

Material examinado: *C. brasilianum* var. *brasilianum*: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., *W.L. Silva 11* (MG). *C. brasilianum* var. *angustifolium* Amshoff: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 24* (MG).

Barbosa-Fevereiro (1977) reconhece duas variedades para *Centrosema brasilianum*, distintas principalmente pela forma dos folíolos, onde *C. brasilianum* var. *brasilianum* apresenta folíolos ovalados; já *C. brasilianum* var. *angustifolium* possui folíolos linear-lanceolados. Estas variedades foram encontradas nas localidades de Joanes (*C. brasilianum* var. *angustifolium*) e Camará (*C. brasilianum* var. *brasilianum*). *Centrosema brasilianum* var. *angustifolium* ocorre principalmente no norte da América do Sul, das Guianas ao leste do Brasil, estados da BA, CE, PA, PB, PI e PE (Souza 2012). *Centrosema brasilianum* var. *brasilianum* ocorre desde a Nicarágua até o Paraguai (Williams & Clements 1990). No Brasil pode ser encontrada ao longo de savanas, caatinga e restinga (Barbosa-Fevereiro 1977), sendo distribuída todos os estados brasileiros, exceto AC, RO, RS e TO (Souza 2012).

13. *Clitoria guianensis* Benth., J. Proc. Linn. Soc. Bot. 2: 40. 1857 [1858 publ. 1857]. Fig. 4f-g

Erva a subarbusto, ramos estriados, pubescentes; folhas pinado-trifolioladas, raramente com folhas basais unifolioladas, subsésseis, folíolos 6–16 cm compr. e 0,7–1,6 cm larg., abaxialmente glabros, piloso somente sobre as nervuras abaxiais, oblongo-lanceolado, ápice agudo, apiculado; estípulas não amplexicaules; inflorescência em racemo típico, axilar ou terminal, não espiciforme, com uma ou duas flores, bractéolas oblongo-lanceoladas a lanceoladas de 0,9–1,3 cm de comp., flores 6,5–7,5 cm de comp., pétalas lilases ou em tons de azul, cálice gamossépalo, tubuloso, sem tricomas translúcidos, 1,5–2,5 cm compr. e 0,9–1,3 cm larg., com lobos de até 1,4 cm compr.; fruto legume inflado.

Material examinado: AMAPÁ: Calçoene, 8.XII.1984, fl., *B.V. Rabelo & R. Souza 2919* (MG).

Foi encontrada apenas em Calçoene. Fantz (2005) cita que *Clitoria guianensis* é comumente coletada em áreas de savanas, sendo distribuída também em afloramento rochosos. Ocorrendo geralmente em solos secos e arenosos da América Central (Belize, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Panamá) e da América do Sul (Bolívia, Colômbia e Venezuela) (Aymard *et al.* 1999). No Brasil distribui-se ao longo dos estados do AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MT, MA, MS, MG, PA, PR, PE, PI, RR, SP e TO (Rando & Souza 2012).

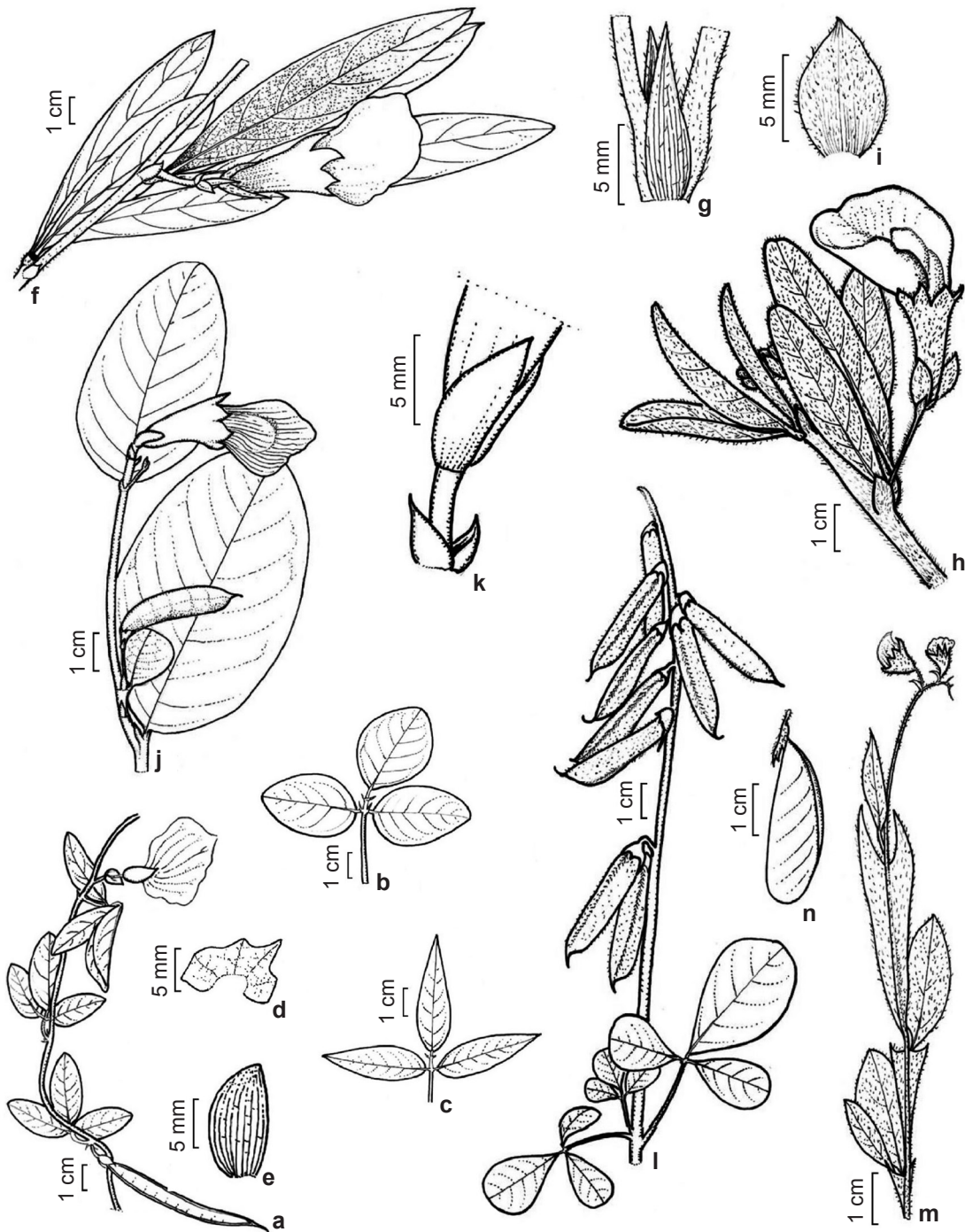


Figura 4 – a-e. *Centrosema brasilianum* – a. ramo com flor e fruto; b. folha (var. *brasilianum*); c. folha (var. *angustifolium*); d. cálice; e. bractéola (a-c MG 170286; d MG 62331; e MG 198753). f-g. *Clitoria guianensis* – f. ramo com flor; g. estípulas (MG 109159). h-i. *Clitoria laurifolia* – h. ramo com flor; i. bractéola (MG 178480). j-k. *Clitoria simplicifolia* – j. ramo com flor e fruto; k. bractéas e bractéolas (MG 2673). l. *Crotalaria pallida* – ramo com frutos (MG 71387); m-n. *Crotalaria stipularia* – m. ramo com flor; n. fruto (MG 95624).

Figure 4 – a-e. *Centrosema brasilianum* – a. branch with flower and fruit; b. leaf (var. *brasilianum*); c. leaf (var. *angustifolium*); d. calyx; e. bracteoles (a-c MG 170286; d MG 62331; e MG 198753). f-g. *Clitoria guianensis* – f. branch with flower; g. stipules (MG 109159). h-i. *Clitoria laurifolia* – h. branch with flower; i. bracteoles (MG 178480). j-k. *Clitoria simplicifolia* – j. branch with flowers and fruit; k. bracts and bracteoles (MG 2673). l. *Crotalaria pallida* – branch with fruit (MG 71387); m-n. *Crotalaria stipularia* – m. branch with flower; n. fruit (MG 95624).

14. *Clitoria laurifolia* Poir., Encycl. [J. Lamarck & al.] Suppl. 2. 301. 1811 [23 Oct 1811].

Fig. 4h-i

Erva a arbusto, ramos estriados, glabrescentes, pubescentes ou densamente pilosos; folhas sempre pinado-trifolioladas, subsésseis, folíolos de 4–9 cm compr. e 1–3 cm larg., abaxialmente pilosos, oblongos a elíptico-oblongos, ápice obtuso; estípulas não amplexicaules; inflorescência em racemo típico, axilar, não espiciforme, bractéolas ovado-lanceoladas de 0,6–0,9 cm compr. e flores 4,5–5,5 cm compr., pétalas lilases ou em tons de azul; cálice gamossépalo, tubuloso, sem tricomas translúcidos, 1–1,4 cm compr. e 0,6–0,9 cm larg., lobos de até 0,8 cm comp.; fruto legume inflado.

Material examinado: PARÁ: Maracanã, Campo da Mangaba, 20.03.2010 fl., *A.E.S. Rocha 1213* (MG).

Por apresentarem padrões foliares similares, *Clitoria laurifolia* e *C. guianensis* podem ser confundidas, sendo distintas pelas flores, bractéolas e cálice sempre maiores em *C. guianensis*. As populações de *C. laurifolia* apresentaram variação significativa quanto à pilosidade dos ramos e folíolos, sendo encontradas características distintas em indivíduos de uma mesma população (por exemplo: *Egler W.A. 1068; 1598* (MG) e *Bautista H.P. 32* (MG)). Foi encontrada apenas nas localidades de Itapuá e Macapá. *Clitoria laurifolia* é nativa e comum em ilhas do Caribe e norte da América do Sul (Venezuela, Guianas e Suriname) e introduzida em países do trópico asiático, com ocorrência no Brasil restrita a áreas de restingas e savanas, sempre associadas a solos arenosos (Fantz 1977). Distribuída ao nos estados do AL, AM, BA, CE, ES, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RN, RJ, RR, SP e SE (Rando & Souza 2012).

15. *Clitoria simplicifolia* Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 2: 40. 1857 [1858 publ. 1857].

Fig. 4j-k

Subarbusto, ramos glabros, folhas unifolioladas, sésseis ou subsésseis, entrenós não alados; estípulas não peltadas; folíolos de até 11 cm compr. e 7 cm larg., oval-elípticos ou elíptico-oblongos, glabros em ambas as faces, padrão de nervação distinto e evidente; inflorescências em racemos típicos, axilares, geralmente com duas flores, bractéolas lanceoladas de 0,6–0,8 cm compr.; flores com pétalas lilases ou em tons de azul; cálice gamossépalo, tubuloso, 1,5–2 cm compr. e 0,2–0,3 cm larg.; fruto legume inflado.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., *W.L. Silva 10* (MG).

Fantz (1977) afirma que *Clitoria simplicifolia* é conhecida como a única espécie do gênero que possui apenas um folíolo, porém, cita que esta tem afinidades com *C. guianensis* e *C. densifolia* Benth., pois mesmo estas apresentando normalmente folhas com três folíolos, em casos raros ocorrem folhas unifolioladas, fato verificado em *C. guianensis* para as áreas de estudo. Levantada na Mangaba, Camará, Joanes e Deus Me Ajude. *Clitoria simplicifolia* é encontrada no sul da Venezuela e nas savanas do norte e centro oeste do Brasil, distribuída, de forma disjunta, apenas nos estados do MT, PA, PE, PI e TO (Rando & Souza 2012).

16. *Crotalaria pallida* Aiton, Hortus Kew. (W. Aiton) 3: 20. 1789.

Fig. 4l

Subarbusto, ramos eretos, glabros, folhas palmado-trifolioladas (ráquis ausente), pecíolos longos, 2,5–5 cm, folíolos lanceolados, elípticos, oblongo-elípticos a obovados, ápice acentuadamente arredondado, concolores, glabros ou pilosos em ambas as faces, contudo sem pilosidade acinzentada; inflorescências em racemos terminais, multifloros; flores com pétalas amarelas; fruto legume, cilíndrico e inflado, pubérulo e estipitado.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Deus Me Ajude, 22.V.2010, fr., *W.L. Silva 26* (MG).

Os espécimes de *Crotalaria pallida* apresentaram características intermediárias entre as duas variedades descritas por Polhill (1968), principalmente, quanto à forma e comprimento dos folíolos, com variações até dentro de um espécime, como observado na coleção *W.L. Silva 26* (MG), característica já mencionada por Lewis (1987) e Flores & Miotto (2001). Nas áreas de estudo foi encontrada apenas em Deus Me Ajude. *Crotalaria pallida* é uma espécie exótica, nativa dos trópicos do Velho Mundo, sendo naturalizada nas Américas e Oceania. Encontrada sobre campos arenosos ou argilosos, em restingas, capoeiras, áreas de cultivo e, principalmente, em beiras de estradas e terrenos baldios (Flores 2004). No Brasil é distribuída nos estados do AM, BA, CE, ES, MS, PA, PR, RS, RJ, RR, SC e SP (Flores 2012).

17. *Crotalaria stipularia* Desv., J. Bot. Agric. 3: 76. 1814.

Fig. 4m-n

Subarbusto, ramos eretos, pubescentes ou seríceos com tricomas curtos; entrenós alados, alas largo-decorrentes, com até 2,2 cm larg., com ápice falcado a falcado-acuminado; folhas unifolioladas

não adpressas nos ramos, subsésseis, oblongas, oval-lanceoladas ou amplamente elípticas, seríceas em ambas as faces, sésseis ou subsésseis; estípulas ausentes; inflorescência internodal, com 2–4 flores; flores com pétalas amarelas; fruto legume, glabro, cilíndrico, inflado.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Deus Me Ajude, 22.V.2010, fr., *W.L. Silva 25* (MG).

Crotalaria stipularia possui grande variação morfológica, principalmente na forma dos folíolos e alas internodais, porém esta é sempre falcada, no entanto, Flores (2004) cita que estas características podem variar de acordo com os fatores ambientais, não justificando o estabelecimento de categorias infraespecíficas. Nas áreas de estudo ocorreu na Mangaba, Itapuá, Joanes e Deus Me Ajude. *Crotalaria stipularia* possui ampla distribuição nos neotrópicos, sendo encontrada na América do Sul desde a Venezuela, Guiana até a Argentina (Matos 1978; Gómez-Sosa 2000). No Brasil é amplamente distribuída em diversos tipos de ambientes: restingas, cerrados, campos rupestres e locais alterados. Ocorre nos estados do AC, AL, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PB, PA, PE, PI, RJ, RR, SP e SE (Flores 2012).

18. *Derris floribunda* (Benth.) Ducke, Bol. Tecn. Inst. Agron. N. 18: 197. 1949. Fig. 5a-e

Liana sarmentosa, ramos glabros, com fissuras longitudinais, esfoliativos; folhas pinadas, com 5–7 folíolos, folíolos basais ovado-elípticos a sub-orbiculares, intermediários geralmente elípticos e terminal geralmente obovado-oblongo a orbicular-elíptico, adaxialmente glabro e com venação pouco conspicua, abaxialmente piloso, com tricomas translúcidos, adpressos e uniformemente distribuídos e venação proeminentes; estípulas caducas; inflorescências em pseudo-racemos, multifloros, longos, axilares e laxas, cálice gamossépalo, campanulado, com lacínios agudos de comprimento semelhante; corola lilás, cinco pétalas, estandarte orbicular e inteiramente piloso abaxialmente; fruto legume, comprimido, membranáceo, curtamente estipitado, não constricto entre as sementes.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl., *W.L. Silva 08* (MG).

Tozzi (1989) cita *Derris floribunda* como a única espécie do gênero que ocorre em cerrados e savanas. No entanto, através do material herborizado, foi comprovada a ocorrência em outras formações vegetais no Pará, principalmente áreas abertas e clareiras de florestas secundárias.

Foi registrada nas localidades da Mangaba, Itapuá, Camará e Deus Me Ajude. Ocorre nas Guianas, Colômbia, Venezuela e Peru (Macbride 1943). No Brasil se distribui nos estados do AM, AP, GO e MA (Tozzi 2012).

19. *Desmodium barbatum* Benth., Pl. Jungh. [Miquel] 224. 1852. Fig. 5f-h

Erva ou subarbusto, ramos prostrados ou ascendentes, levemente sulcados; folhas pinado-trifolioladas, basais raramente unifolioladas, folíolos 1,8–3,6 cm compr., elípticos, obovais, ápice obtuso, arredondado, retuso, mucronulado e obcordado, base arredondada, pilosidade dispersa em ambas as faces, estípulas e estipelas estreito-triangulares, não amplexicaules; inflorescência em racemos curtos e densos, não espiciformes; flores de coloração rosa ou lilás, cálice gamossépalo, campanulado, 5-laciniado, revestido com tricomas translúcidos; fruto lomento, com artículos deiscentes na margem inferior.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 19* (MG).

A infinidade de habitats em que *Desmodium barbatum* ocorre faz com que esta possua significativo polimorfismo, no entanto, não se utiliza categorias intraespecíficas (Azevedo 1981). Nas áreas de estudo foi encontrada em Itapuá, Joanes e Macapá. *Desmodium barbatum* é amplamente distribuída por toda a América do Sul tropical e subtropical, sendo encontrada em áreas de savana, restingas, pantanal e floresta atlântica (Azevedo 1981). É citada por Ducke (1949) como a erva mais comum de todos os ecossistemas amazônicos. Distribuída em quase todo Brasil, ao longo dos estados do AC, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RS, RR, SC e SP (Lima *et al.* 2012).

20. *Dioclea sclerocarpa* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 3: 169. 1922. Fig. 5i

Liana, ramos e folhas com densa pilosidade curta e rígida, velutina; folhas pinado-trifolioladas, folíolos com grande variação de tamanho, 4–13 cm compr., orbiculares ou elíptico-ovados, pilosos em ambas as faces, todos simétricos; estípulas geralmente caducas nos ramos mais velhos, não amplexicaules; inflorescências em pseudo-racemos, nodosos, braquiblastos dispostos ao longo da ráquis, não espiciformes, sem nectários; pétalas roxas, cálice gamossépalo, campanulado, giboso, com bractéolas na base,

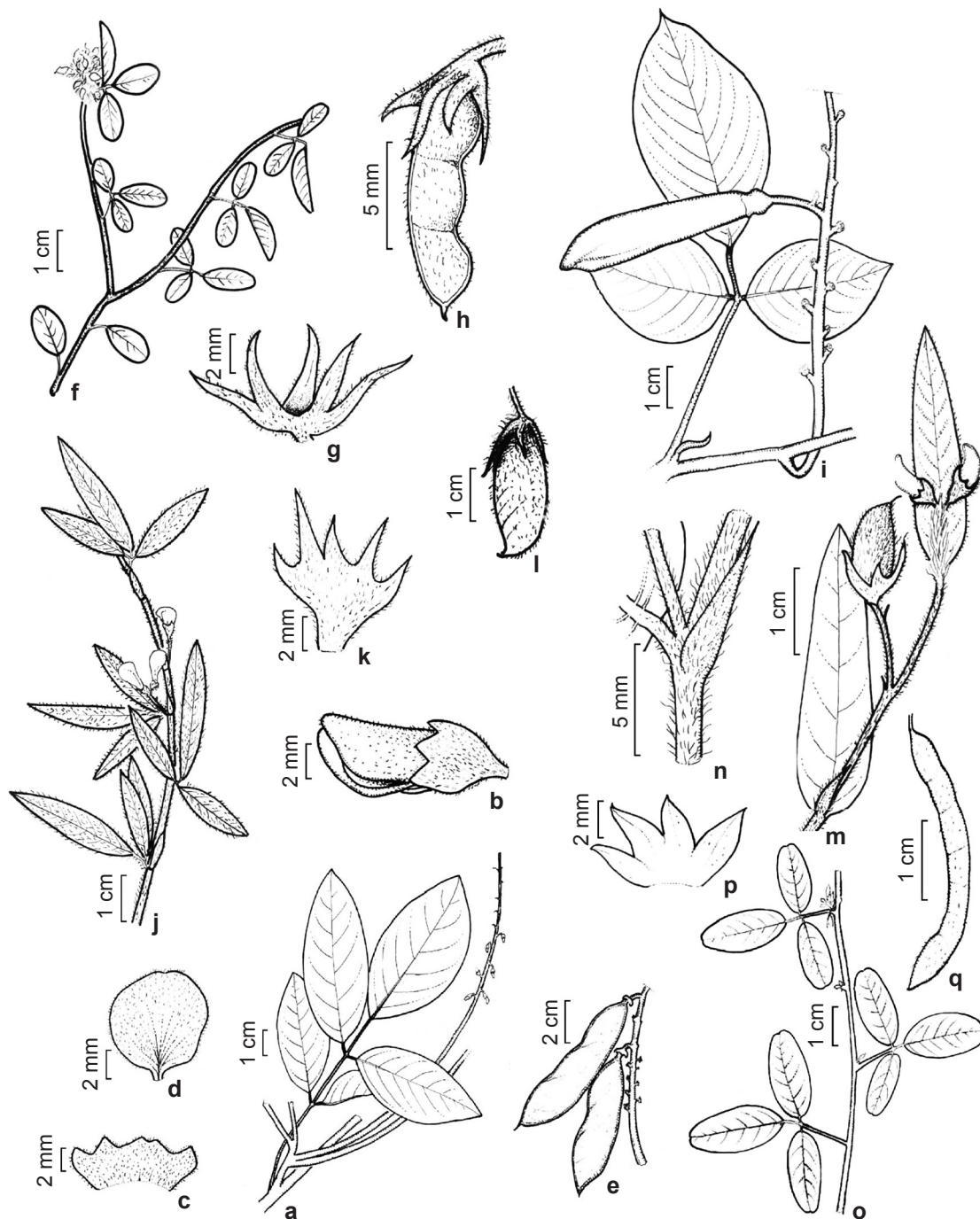


Figura 5—a-e. *Derris floribunda* – a. ramo com inflorescência; b. botão; c. cálice; d. vexillo; e. frutos (a-d MG 198737; e MG 178103). f-h. *Desmodium barbatum* – f. ramo com inflorescência; g. cálice; h. fruto (MG 198748). i. *Dioclea sclerocarpa* – ramo com fruto (MG 198752). j-l. *Eriosema crinitum* – j. ramo com flores; k. cálice; l. fruto (j-k. MG 195724; l. MG 95626). m-n. *Eriosema simplicifolium* – m. Ramo com botão e fruto; n. estípula (MG 174466). o-q. *Galactia jussiaeana* – o. ramo com botão; p. cálice; q. fruto (MG 198736).

Figure 5—a-e. *Derris floribunda* – a. branch with inflorescence; b. bud; c. calyx; d. vexillum; e. fruits (a-d MG 198737; e MG 178103). f-h. *Desmodium barbatum* – f. branch with inflorescence; g. calyx; h. fruit (MG 198748). i. *Dioclea sclerocarpa* – branch with fruit (MG 198752). j-l. *Eriosema crinitum* – j. branch with flores; k. calyx; l. fruit (j-k. MG 195724; l. MG 95626). m-n. *Eriosema simplicifolium* – m. branch with bud and fruit; n. stipule (MG 174466). o-q. *Galactia jussiaeana* – o. branch with bud; p. calyx; q. fruit (MG 198736).

sem tricomas translúcidos; flores com asas aproximadamente do tamanho das demais pétalas; fruto legume.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., *W.L. Silva 23* (MG).

Nas áreas de estudo, pelas características do hábito, inflorescência e flores, *Dioclea sclerocarpa* pode ser confundida com *Derris floribunda*, porém, nesta última as folhas apresentam sempre cinco ou sete folíolos. Nas áreas estudadas foi encontrada na Mangaba, Itapuá, Joanes e Deus Me Ajude. *Dioclea sclerocarpa* é endêmica do Brasil e tem distribuição restrita aos estados do CE, MA e PA (Queiroz 2012), possivelmente por falta de coletas.

21. *Eriosema crinitum* G.Don, Gen. Hist. 2: 348. 1832 [Oct 1832]. Fig. 5j-l

Erva, ramos eretos, cobertos por indumento longo-piloso, amarelo-vermelho ou branco; folhas pinado-trifolioladas, espiraladas, folíolos simétricos, de até 5 cm compr., lanceolados e densamente pilosos, com tricomas brancos ou amarelo-vermelhos em ambas as faces e ciliados, sem pontuações; pecíolo 0,2–0,4 cm compr.; estípulas lanceoladas, não peltadas, opositifólias, não aplexicaules, 0,8–1,2 cm compr.; inflorescências em racemos com até cinco flores, não especificamente; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado, sem tricomas translúcidos; fruto legume, oblongo-ovado.

Material examinado: *Eriosema crinitum* var. *crinitum*: AMAPÁ: Macapá, Comunidade Santo Antônio, 5.VII.2010, fl. e fr., *A.E.S. Rocha 1400* (MG). *E. crinitum* var. *stipulare* (Benth.) Fortunato: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl., *W.L. Silva 21* (MG).

Fortunato (1993) definiu quatro variedades para *Eriosema crinitum*, nas áreas estudadas são encontradas duas, pertencentes ao grupo onde o folíolo médio da maioria das folhas é cinco vezes mais comprido do que largo. *Eriosema crinitum* var. *crinitum*, é caracterizada por apresentar ramos e folíolos com pilosidade amarela ou avermelhada e inflorescências com 2–5 flores; *E. crinitum* var. *stipulare* (Benth.) Fortunato, apresenta ramos e folíolos com pilosidade branca e inflorescências com 1–2 flores. As variedades ocorreram em todas as áreas estudadas, exceto Calçoene. Flores & Rodrigues (2010) encontraram essas duas variedades em uma área de savana de Roraima. *Eriosema crinitum* var. *crinitum* apresenta ampla distribuição nas Américas, ocorrendo desde o México, Bolívia e no Peru (Fortunato 1993). No Brasil distribui-se nos

estados do AM, AP, BA, CE, GO, MA, MG, MT, MS, PA, RO, RJ, SP e TO. *E. crinitum* var. *stipulare* ocorre apenas na Costa Rica, Colômbia, Venezuela e Guiana. No Brasil é encontrada nos estados do AP, AM, BA, GO, MT, PA e RO (Fortunato 2012a).

22. *Eriosema simplicifolium* G.Don, Gen. Hist. 2: 348. 1832 [Oct 1832]. Fig. 5m-n

Erva, ramos prostrados a escandentes, ramos e folhas com tricomas amarelo-avermelhados, glabrescentes na base, entrenós não alados; folhas unifolioladas, folíolos 4,5–6,5 cm compr., geralmente lanceolados a estreito ou largo-ovados, pilosidade dispersa em ambas as faces, ciliados, subsésseis; pecíolos de até 0,2 cm compr.; estípulas triangulares, não peltadas, opositifólias, até 1 cm compr.; inflorescências em racemos axilares, 2–6 flores, menores que o comprimento das folhas; flores com pétalas amarelas; fruto legume, oblongo.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl., *W.L. Silva 05* (MG).

Fortunato (1993) verificou um grande polimorfismo nos caracteres diagnósticos descritos anteriormente por Grear (1970) para as categorias infraespecíficas de *Eriosema simplicifolium*. Dessa forma, em decorrência da falta de caracteres estáveis que separassem as variedades de *E. simplicifolium*, considera-se que a variabilidade observada pode está relacionada ao meio, dada a sua ampla distribuição, como encontrado no espécime coletado em Macapá (*Rosa & Santos 4318* (MG)), que apresentou folíolos visivelmente maiores em relação as outras populações. *Eriosema simplicifolium* é encontrada nas áreas de Itapuá, Camará, Joanes, Deus Me Ajude e Macapá. Possui ocorrência na Bolívia, Colômbia, Guianas, Paraguai e Venezuela (Grear 1970). No Brasil é encontrada nos estados do AM, AP, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PE, PI, RO, SP e TO (Fortunato 2012a).

23. *Galactia jussiaeana* Kunth, Mimos. 196. t. 55. 1824. Fig. 5o-q

Trepadeira lenhosa (liana), ramos glabros a esparso pilosos; folhas pinado-trifolioladas, folíolos 2–5 cm compr. e 1–2,6 cm larg., ovados, oblongos ou estreito elípticos, face adaxial esparso-sericea ou glabra e abaxial glabra; estípulas não amplexicaules; inflorescências em racemos curtos, sempre menores que o comprimento das folhas, multifloras, não espiciformes, não ressupinadas, pedicelos de até 0,2 cm compr.; sem bractéolas; flores reduzidas,

sem esporão no dorso, até 1,5 cm compr., pétalas lilases, cálice gamossépalo, campanulado, com lacínias de comprimento semelhante, sem tricomas translúcidos; fruto legume, comprimido, estreito-falciforme, sem estrias reticuladas.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. *W.L. Silva 07* (MG).

Galactia jussiaeana foi a espécie mais frequente nas savanas estudadas, sendo encontrada em todas as áreas, exceto nas localidades do Amapá. Possui ocorrência em ilhas do Caribe e países da América Central e Norte da América do Sul (Argentina, Colômbia, Guiana, Suriname e Venezuela), sempre em áreas campestres (Burkart 1971; Ceolin 2011). No Brasil se distribui pelos estados do AP, AM, BA, CE, GO, MA, MT, MS, PA, PI, RO e RR (Fortunato 2012b; Ceolin 2011).

24. *Helicotropis linearis* (Kunth) A. Delgado, Amer. J. Bot. 98(10): 1709. 2011 [1 Oct 2011].

Fig. 6a-c

Trepadeira herbácea, ramos volúveis; folhas pinado-trifolioladas; folíolos não heteromorfos, até 7 cm compr. e 1,3 cm larg., simétricos, lanceolados; estípulas não amplexicaules; inflorescências em pseudo-racemos, nodosos, braquiblastos concentrados próximos ao ápice da ráquis, com nectários nas regiões nodais, não espiciformes; cálice de até 1,1 cm compr.; cálice gamossépalo, com lacínias desiguais de ápice agudo ou acuminado, maiores que o tubo, sem tricomas translúcidos; pétalas da quilha espiraladas em mais de duas voltas; estilete não prolongado além da região estigmática; fruto legume, glabro, borda inferior convexa e superior côncava.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl., *W.L. Silva 06* (MG).

Antes conhecida como *Vigna linearis* (Kunth) Maréchal, Mascherpa & Stainier. É encontrada nas áreas de Itapuá, Camará e Deus Me Ajude, isolada ou em torno de árvores ou arbustos. Distribui-se em toda a América tropical (Maréchal *et al.* 1978). No Brasil é encontrada nos estados do AC, AM, AP, DF, GO, MG, MT, MS, RO, PA, PR, RJ e SP (Perez 2012a).

25. *Macroptilium gracile* Urb., Symb. Antill. (Urban). 9(4): 457. 1928 [1 Mar 1928]. Fig. 6d-i

Trepadeira herbácea, ramos volúveis; ramos, pecíolos e eixo da inflorescência vilosos; folhas pinado-trifolioladas, folíolos 2,5–5,5 cm compr., e 0,3–1 cm larg., lineares ou lanceolados, folíolos basais assimétricos e lobados ou inteiros, pilosos em ambas

as faces; estípulas não amplexicaules; inflorescências em pseudo-racemos, axilares, nodosas, braquiblastos dispostos ao longo da ráquis, não espiciformes, sem nectários; flores vermelhas, assimétricas, asas mais longas que as demais pétalas, cálice gamossépalo, tubuloso, sem tricomas translúcidos, sem bractéolas na base; fruto legume, linear, ligeiramente comprimido, reto ou ligeiramente encurvado.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 8.VII.2011, fl., *W.L. Silva 31* (MG).

Macroptilium gracile apresentou variação na largura dos folíolos nas coleções das áreas de estudo, fato já citado por Barbosa-Fevereiro (1987) na definição de sinônimos desta espécie. Os espécimes da Ilha do Marajó apresentaram folíolos com até 4 cm compr., sendo os basais assimétricos e lobados, o que não foi verificado nos espécimes de Macapá, *Rocha 1343* (MG), onde os folíolos apresentaram acima de 5,5 cm compr., não assimétricos ou lobados. Foi encontrada nas áreas da Mangaba, Camará, Joanes, Deus Me Ajude e Macapá, no entanto, sempre com baixa densidade. *Macroptilium gracile* distribui-se na América tropical em áreas de restinga, mata úmida, savanas e margens de rios, podendo ser invasora de culturas (Barbosa-Fevereiro 1987). No Brasil ocorre nos estados do AP, AM, BA, CE, GO, MT, MS, MG, PA, PB, PE, PI, RJ, RR e SP (Moura 2012).

26. *Rhynchosia minima* DC., Prodr. [A.P. de Candolle] 2: 385. 1825 [mid Nov 1825]. Fig. 6j

Trepadeira herbácea, ramos volúveis, glabros a seríceos; folhas pinado-trifolioladas, folíolos 2–4 cm compr., 1,6–2,5 cm larg., laterais assimétricos, ovados, folíolo terminal rômbico, pontuações punctiformes amarelo-castanhas em ambas as faces, principalmente abaxial, e peças florais; estípulas não amplexicaules; inflorescência em racemo, axilar, não espiciforme, flores reduzidas, 0,5–0,7 cm compr., cálice gamossépalo, campanulado, sem tricomas translúcidos; pétalas amarelas; fruto legume, falcado e comprimido.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 28* (MG).

Rhynchosia minima foi encontrada apenas na localidade de Camará. Planta invasora com grande ocorrência em habitats antropizados, sendo a espécie mais amplamente distribuída do gênero, ocorrendo desde o Velho Mundo até o continente americano (Estados Unidos a Argentina) (Gear 1978) e Panamá (Lackey & D'Arcy 1980). No Brasil se distribui pelos estados do AM, BA, CE, ES, GO, MT, MS, MG, PA, PB, PR e RJ (Fortunato 2012c).

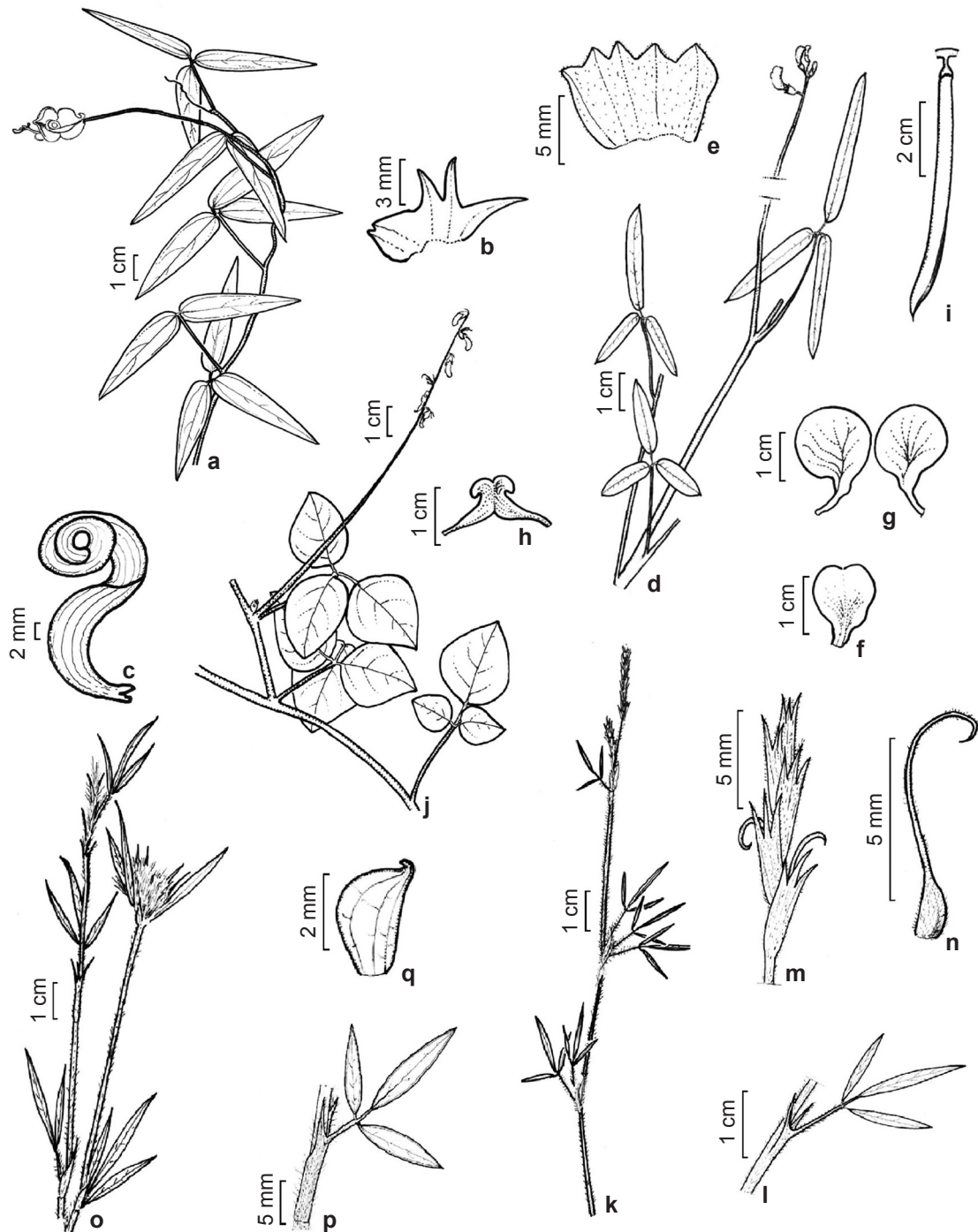


Figura 6 – a-c. *Helicotropis linearis* – a. ramo com inflorescência; b. cálice; c. quilha (MG 198735). d-i. *Macroptilium gracile* – d. ramo com botão; e. cálice; f. vexillo; g. quilha; h. asas; i. fruto (d MG 132034; e-i MG 171417). j. *Rhynchosia minima* – ramo com botão (MG 198757). k-n. *Stylosanthes angustifolia* – k. ramo com inflorescências; l. folha e estípula; m. detalhe da inflorescência; n. fruto (MG 198741). o-q. *Stylosanthes gracilis* – o. ramo com inflorescências; p. folha e estípula; q. fruto (MG 198744).

Figure 6 – a-c. *Helicotropis linearis* – a. branch with inflorescence; b. calyx; c. keel (MG 198735). d-i. *Macroptilium gracile* – d. branch with bud; e. calyx; f. vexillum; g. keel; h. wings; i. fruit (d MG 132034; e-i MG 171417). j. *Rhynchosia minima* – branch with bud (MG 198757). k-n. *Stylosanthes angustifolia* – k. branch with inflorescences; l. leaf and stipule; m. detail of the inflorescence; n. fruit (MG 198741). o-q. *Stylosanthes gracilis* – o. branch with inflorescences; p. leaf and stipule; q. fruit (MG 198744).

27. *Stylosanthes angustifolia* Vogel, Linnaea 13: 63. 1839. Fig. 6k-n

Erva, pouco ramificada, ramos eretos, raramente prostrados, glabrescentes ou hirsutos; folhas pinado-trifolioladas, folíolos lineares, estreitos, até 0,2 cm larg., glabros em ambas as faces; estípulas externas 2-dentadas, amplexicaules, 0,5–1,5 cm compr., e 0,4 cm larg, lanceoladas, presença de estípulas internas; inflorescências espiciformes, longas, lineares e estreitas; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado; fruto lomento, uniarticulado, rostro de ápice curvado, mais longo que o artigo, acima de 0,4 cm compr.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Joanes, 19.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 13* (MG).

O formato e tamanho dos folíolos, inflorescências e lomentos diferenciam *Stylosanthes angustifolia* das demais espécies do gênero no estudo. É encontrada de forma frequente apenas nas localidades do Camará e Joanes. *Stylosanthes angustifolia* é distribuída em savanas das Guianas, Suriname e Venezuela (Ferreira & Costa 1979). No Brasil se distribui pelos estados do AC, AM, BA, CE, MA, PA, PB, PE, RN e SE (Costa & Valls 2012).

28. *Stylosanthes gracilis* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] vi. 507. t. 596. 1824. Fig. 6o-q

Erva, unicaule, raro pouco ramificada, ramos eretos, vilosos ou tomentosos, entrenós longos, 5–13 cm compr.; folhas pinado-trifolioladas, folíolos lanceolados de ápice apiculado, com nervuras submarginais completa, glabros ou pubescentes; estípulas externas 2-dentadas, amplexicaules, 0,5–1,5 cm compr. e 0,3–0,9 cm larg., oblonga ou ovóide; presença de estípulas internas; inflorescência espiciforme, oblonga, ovóide ou largo-ovóide, axilar; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado; fruto lomento, uniarticulado, rostro levemente curvado, ápice nunca acima de 0,1 cm compr.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 18.V.2010, fl. e fr., *W.L. Silva 27* (MG).

As características utilizadas para diferenciar *Stylosanthes gracilis* de *S. guianensis* concordam parcialmente com a análise de Calles & Schultze-Kraft (2010a). Estes citam que os lomentos de *S. gracilis* são formados, exclusivamente, por dois artigos. Contudo, nas populações de *S. gracilis*, os lomentos apresentaram apenas um artigo, concordando com o trabalho de Costa (2006), que cita para *S. gracilis* a ocorrência de um ou dois

artículos por lomento. Foi encontrada ao longo das estradas adjacentes às savanas da Mangaba, Itapuá, Camará e Joanes. Calles & Schultze-Kraft (2010b) citam *S. gracilis* como ocorrente exclusivamente em áreas secas e abertas, savanas, principalmente sobre solos ácidos, bem drenados e com baixo teor de areia. É encontrada na Bolívia, Colômbia, Guianas, Panamá, Paraguai, Suriname e Venezuela (Calles & Schultze-Kraft 2010b). No Brasil se distribui nos estados do AP, BA, CE, DF, ES, GO, MT, MS, MA, MG, PA, PR, SP e RJ (Costa & Valls 2012).

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

Fig. 7a-c

Subarbusto, densamente ramificado, ramos vilosos ou tomentosos, cerdas longas, entrenós curtos, até 4 cm compr.; folhas pinado-trifolioladas, folíolos oblongo-lanceolados, ápice não apiculado, sem nervuras marginais, margens ciliadas, pilosidade dispersa ou glabra em ambas as faces; estípulas externas 2-dentadas, amplexicaules, 0,5–1,4 cm compr., e 0,2–0,6 cm larg., largo-ovaladas; presença de estípulas internas; inflorescência espiciforme, ovóide, largo-ovóide, terminal ou axilar; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado; fruto lomento, uniarticulado, rostro levemente curvado, ápice nunca acima de 0,1 cm compr.

Material examinado: PARÁ: Vigia, campo do Itapuá, 18.IV.2010, fl., *A.E.S. Rocha 1342* (MG).

Nas áreas de estudo é encontrada na Mangaba, Itapuá, Camará e Joanes. Sendo amplamente distribuída nos neotrópicos: Bolívia, Colômbia, México, Costa Rica e Panamá (Ferreira & Costa 1979; Costa 2006). No Brasil é encontrada associada a diversas formas vegetacionais, ao longo de quase todos os estados, BA, CE, DF, GO, MT, MS, MA, MG, PA, PB, PR, PE, RJ e SP (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2012).

30. *Swartzia laurifolia* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 87. 1840. Fig. 7d-g

Árvore ou arbusto, até 3,5 m de altura, ramos estriados, inermes, raro pubescentes; folhas pinadas, até 7 folíolos, 5,6–10 cm compr., e 2,5–6 cm larg., elípticos a oblanceolado-elípticos, adaxialmente pilosos somente sobre a nervação principal, padrão de nervação inconspícuo adaxialmente, lâmina abaxial esparso-serícea e nervação proeminente, estípulas geralmente caducas ou bem evidentes, com até 1,7 cm compr., falcado-elípticas; inflorescência

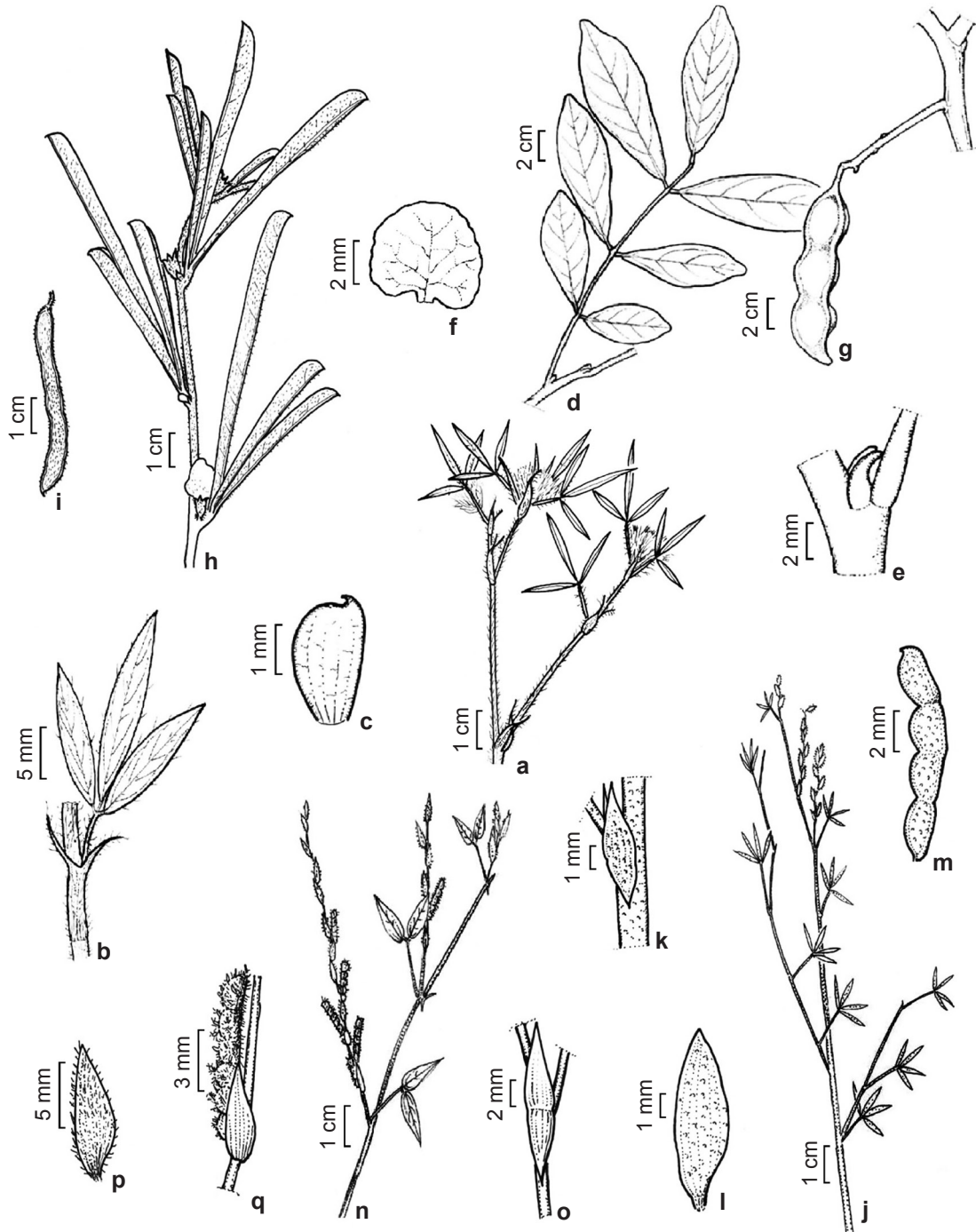


Figura 7 – a-c. *Stylosanthes guianensis* – a. ramo com inflorescências; b. folha e estípula; c. fruto (MG 198826). d-g. *Swartzia laurifolia* – d. ramo; e. estípulas; f. vexillo; g. fruto (d-f MG 134059; g MG 22025). h-i. *Tephrosia sessiliflora* – h. ramo com flor; i. fruto (MG 198930). j-m. *Zornia guanipensis* – j. ramo com inflorescências; k. estípulas; l. bractéolas; m. fruto (MG 198756). n-q. *Zornia latifolia* – n. ramo com inflorescências e frutos; o. estípula; p. bractéola; q. fruto (MG 2033125).

Figure 7 – a-c. *Stylosanthes guianensis* – a. branch with inflorescences; b. leaf and stipule; c. fruit (MG 198826). d-g. *Swartzia laurifolia* – d. branch; e. stipule; f. vexillum; g. fruit (d-f MG 134059; g MG 22025). h-i. *Tephrosia sessiliflora* – h. branch with flower; i. fruit (MG 198930). j-m. *Zornia guanipensis* – j. branch with inflorescences; k. stipules; l. bracteoles; m. fruit (MG 198756). n-q. *Zornia latifolia* – n. branch with inflorescences and fruits; o. stipules; p. bracteole; q. fruit (MG 2033125).

em racemo, cauliflora, cálice inteiro apenas quando em botão floral, após antese com ruptura central, gamossépalo; flores com uma pétala (estandarte) amarela, multiestaminada com estames dimórficos; fruto legume, moniliforme, pouco piloso ou glabrescente e margens sinuosas, constrictos entre as sementes.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, 24.XI.1988, fl., A.S.L. Silva & C.S. Rosário 2136 (MG).

Cowan (1967), em sua descrição de *Swartzia laurifolia*, cita uma grande variação no número e tamanho dos folíolos, o que foi constatado nos espécimes analisados. *Swartzia laurifolia* é encontrada apenas nas áreas da Mangaba e Camará. Sendo endêmica do Brasil, encontrada apenas nos estados do AP, AM, MA, MT, PA e RR (Mansano *et al.* 2012).

31. *Tephrosia sessiliflora* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 162. 1919. Fig. 7h-i

Subarbusto, não ramificado, ramos eretos, densamente pubescentes; folhas palmado-trifolioladas, subsésseis, pecíolos com até 0,5 cm compr., folíolos obovado-lanceolados a espatulados, terminal com até 5,5 cm compr., discolors, face abaxial com densa pilosidade aczentada, face adaxial com nervação proeminente e nervura marginal, margem ciliada; inflorescências em racemos, geralmente axilares, raro terminal, bifloras, cálice gamossépalo, campanulado, flores amarelas; fruto legume, linear, com estrias reticuladas, estipitado.

Material examinado: AMAPÁ: Cidade de Amapá, 29.VI.2010, fl., A.E.S. Rocha 1342 (MG).

Aymard *et al.* (1999) citam *Tephrosia sessiliflora* como típica de áreas de savana. Foi coletada apenas nas savanas de Macapá, no entanto, em material herborizado, é citada para outras savanas da Ilha do Marajó. É encontrada em florestas tropicais sazonalmente secas, afloramentos rochosos e áreas abertas e perturbadas ao longo da América Central (Haiti, México e Trinidad e Tobago) e norte da América do Sul (Guianas, Venezuela e Bolívia) (Wood 1949). No Brasil é encontrada nos estados do AC, AM, GO, MA, MT, MS, PI, RR, SP e TO (Queiroz & Tozzi 2012). Levando-se em consideração a Lista da Flora do Brasil (Queiroz & Tozzi 2012), este é o primeiro registro de *T. sessiliflora* para o estado do Amapá.

32. *Zornia guanipensis* Pittier, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 6: 194. 1940. Fig. 7j-m

Subarbusto, densamente ramificado, ramos glabros, pontuações enegrecidas nos ramos,

pecíolo, folíolos, estípulas e bractéolas; folhas tetrafolioladas, palmadas, folíolos 0,4–1,3 cm compr. e 0,2–0,5 cm larg., espatulados, elípticos a obovais, glabros; estípulas peltadas, ovais; nectários foliares ausentes; inflorescências espiciformes, axilares; bractéolas peltadas, elípticas; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado; fruto lomento, 2–5 artículos, glabros.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 17.V.2010, fl. e fr., W.L. Silva 27 (MG).

É encontrada formando agrupamentos destacados na vegetação, sendo registrada apenas nas localidades da Mangaba e do Camará. Possui ocorrência na Guiana Francesa e Venezuela (Mohlenbrock 1961; Lewis 1987). No Brasil ocorre, de forma disjunta, apenas nos estados do PA, PE, MA, PI e BA (Perez 2012b), provavelmente por escassez de coletas.

33. *Zornia latifolia* Sm., Cycl. [A. Rees], (London ed.) 39(I, pt. 77): Zornia no. 4. 1818 [30 Dec 1818]. Fig. 7n-q

Subarbusto ou erva, pouco ramificada, ramos decumbentes, glabros a esparso-seríceos; estípulas peltadas, lanceoladas, até 1,1 cm compr. e 0,2 cm larg., folhas bifolioladas, heteromórficas, folíolos inferiores 1,3–1,6 cm compr. e 0,7–0,9 cm larg., ovalados a oval-elípticos, folíolos superiores 1,4–1,8 cm compr. e 0,3–0,4 cm larg.; nectário foliar ausente; estípulas peltadas, linear-lanceoladas; inflorescências espiciformes, axilares; bractéolas peltadas, lineares a linear-lanceoladas; flores com pétalas amarelas; cálice gamossépalo, campanulado; fruto lomento, até sete artículos, pubescentes e aculeados, acúleos com até 0,2 cm compr.

Material examinado: PARÁ: Salvaterra, Camará, 8.VII.2011, fl., W.L. Silva 32 (MG).

Zornia latifolia foi encontrada apenas nas localidades de Itapuá e Camará. Sendo distribuída ao longo de áreas de cerrado, campos rupestres, bordas de mata e restingas da América do Sul (Argentina, Bolívia, Equador, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela), África (Togo) (Mohlenbrock 1961). No Brasil ocorre em praticamente todos os estados, com exceção de SC e AL (Perez 2012b).

Agradecimentos

À Capes-Reuni, a bolsa concedida e aos amigos de departamento, o auxílio no desenvolvimento desse trabalho.

Referências

- Ab'Saber, A.N. 2002. Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira. *Estudos Avançados* 45: 7-30.
- Amaral, D.D.; Prost, M.T.; Bastos, M.N.C.; Costa-Neto, S.V. & Santos, J.U.M. 2008. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais* 3: 35-67.
- Aymard, G.A.; Cuello, N.L.; Berry, P.E.; Rudd, V.E.; Cowan, R.S.; Fantz, P.R.; Maxwell, R.H.; Stirton, C.H.; Poppendieck, H.; Lima, H.C.; Fortunato, R.H.; Stergios, B.; Enrich, N.X.; Neill, D.A.; Pennington, R.T. & Gil, C. 1999. Fabaceae. *In: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol 5. Eriocaulaceae-Lentibulariaceae. Missouri Botanical Garden, St. Louis. Pp. 231-433.*
- Azevedo, A.M.G. 1981. O gênero *Desmodium* Desv. no Brasil: considerações taxonômicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 315p.
- Barbosa - Feveiro, V.P. 1977. *Centrosema* (A.P. de Candolle) Benth. do Brasil (Leguminosae - Faboideae). *Rodriguésia* 29: 159-205.
- Barbosa - Feveiro, V.P. 1987. *Macropitilium* (Benth.) Urban do Brasil (Leguminosae-Faboideae-Phaseoleae-Phaseolinae). *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 28: 109-180.
- Barneby, R.C. & Grimes, J.W. 1996. Silk tree, Guanacaste, Monkey's Earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. part I. *Abarema, Albizia, and allies. Memories New York Botanical Garden* 74: 85p.
- Barroso, G.M.; Morin, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Ed. UFV, Viçosa. 443p.
- Bastos, M.N.C. 1984. Levantamento florístico dos campos do estado do Pará. I - Campos de Joanes, Ilha do Marajó-Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica* 1: 67-86.
- Burkart, A. 1971. El género *Galactia* (Leg. Phaseoleae) en Sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. *Darwiniana* 16: 663-796.
- Calles, T. & Schultze-Kraft, R. 2010a. *Stylosanthes* (Leguminosae, Dalbergieae) of Venezuela. *Willdenowia* 40: 305-337.
- Calles, T. & Schultze-Kraft, R. 2010b. Re-establishment of *Stylosanthes gracilis* (Leguminosae) at species level. *Kew Bulletin* 65: 233-240.
- Ceolin, G.B. 2011. O gênero *Galactia* P. Browne (Leguminosae, Papilionoideae) no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 170p.
- Costa, N.M.S. 2006. Revisão do gênero *Stylosanthes* Sw. Tese de Doutorado. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 470p.
- Costa, L.C. & Valls, J.F.M. 2012. *Stylosanthes*. *In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB029854>.* Acesso em 22 Feb 2012.
- Cowan, R.S. 1967. Flora neotropica monograph 1. *Swartzia* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Swartzieae). Hafner, New York. 288p.
- Delgado-Salinas, A.; M. Thulin; R. Pasquet; N. Weeden, & M. Lavin. 2011. *Vigna* (Leguminosae) sensu lato: the names and identities of the American segregate genera. *American Journal of Botany* 98: 1694-1715.
- Ducke, A. 1949. Notas sobre a flora neotrópica II. *Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte* 18. 248p.
- Ducke, A. & Black, G.A. 1954. Nota sobre a fitogeografia da Amazônia brasileira. *Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte* 29: 3-48.
- Fantz, P.R.A. 1977. A monograph of the leguminous genus *Clitoria* (Leguminosae: Glycineae). Ph.D. dissertation. University of Florida, Gainesville. 1067p.
- Fantz, P.R.A. 2005. Distribution of *Clitoria* (Leguminosae: Phaseoleae: Clitoriinae) in the flora Mesoamericana área. *The North Carolina State University Herbarium. Vulpia* 4: 42-51.
- Fernandes, A. 1996. O táxon *Aeschynomene* no Brasil. Editora da UFC, Fortaleza. 128p.
- Fernandes, A. & Nunes, E.P. 2005. Registros botânicos. Edições Livro Técnico, Fortaleza. 112p.
- Ferreira M.B. & Costa, N.M.S. 1979. O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG, Belo Horizonte. 107p.
- Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala II, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.
- Flores, A.S. 2004. Taxonomia, números cromossômicos e química das espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae, Papilionoideae) no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 196p.
- Flores, A.S. 2012. *Crotalaria*. *In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022902>.* Acesso em 21 Feb 2012.
- 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. & Rodrigues, R.S. 2010. Diversidade de Leguminosae em uma área de savana do estado de Roraima, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 24: 175-183.
- Fortunato, R.H. 1993. Cambios nomenclaturales en *Eriosema* (Fabaceae: Papilionoideae, Cajaninae) *Kurtziana* 3: 24-27.

- Fortunato, R.H. 2012a. *Eriosema*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB029632>>. Acesso em 22 Feb 2012.
- Fortunato, R.H. 2012b. *Galactia*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB029680>>. Acesso em 12 Feb 2012.
- Fortunato, R.H. 2012c. *Rhynchosia*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB023137>>. Acesso em Acesso em 21 Feb 2012.
- Forzza, R.C.; Leitman, P.M.; Costa, A.F.; Carvalho Jr., A.A.; Peixoto, A.L.; Walter, B.M.T.; Bicudo, C.; Zappi, D.; Costa, D.P.; Lleras, E.; Martinelli, G.; Lima, H.C.; Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Queiroz, L.P.; Silveira, M.; Coelho, M.N.; Mamede, M.C.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.P.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti, T.B. & Souza, V.C. 2012. Introdução. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>>. Acesso em 15 Feb 2012.
- Funk, V.; Hollowell, T.; Berry, P.; Kelloff, C. & Alexander, N.S. 2007. Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). Contributions from the United States National Herbarium 55: 1-584.
- Gómez-Sosa, E. 2000. Las especies argentinas de *Crotalaria* L. (Leguminosae-Crotalariaeae): novedades, descripciones y clave. Gayana Botanica 57: 67-87.
- Grear, J.W. 1970. A revision of the american species of *Eriosema* (Leguminosae-Lotoideae). Memories New York Botanical Garden 20: 1-98.
- Grear, J.W. 1978. A revision of the new world species of *Rhynchosia* (Leguminosae-Faboideae). Memories New York Botanical Garden 31: 1-170.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 2001. Plant identification terminology: an illustrated glossary. 2ª ed. Spring Lake Publishing, Payson. 260p.
- Hopkins, M.J.G. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil. Rodriguésia 56: 9-25.
- Huber, J. 1908. Os campos da Ilha de Marajó. Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia 5: 150.
- Iganci, J.R.V. & Morim, M.P. 2012. *Abarema*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022756>>. Acesso em 10 Feb 2012.
- Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1982. The American Cassiinae: a synoptical revision of Leguminosae Tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Memories New York Botanical Garden 35: 1-1918.
- Lackey, J.A. & D'arcy, W.G. 1980. *Rhynchosia*. In: Dwyer, J.D. et. al. (eds.). Flora of Panama. Part V. Fascicle 4. Family 83. Leguminosae. Subfamily Papilionoideae (Conclusion). Annals of the Missouri Botanical Garden 67: 724-728.
- Lewis, G.P. 1987. Legumes of Bahia. Royal Botanic Gardens, Kew. 369p.
- Lewis, G.P.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. Legumes of the world. Royal Botanical Gardens, Kew. 577p.
- 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. 151p.
- Lima, H.C.; Queiroz, L.P.; Morim, M.P.; Souza, V.C.; Dutra, V.F.; Bortoluzzi, R.L.C.; Iganci, J.R.V.; Fortunato, R.H.; Vaz, A.M.S.F.; Souza, E.R. de; Filardi, F.L.R.; Valls, J.F.M.; Garcia, F.C.P.; Fernandes, J.M.; Martins-da-Silva, R.C.V.; Perez, A.P.F.; Mansano, V.F.; Miotto, S.T.S.; Tozzi, A.M.G.A.; Meireles, J.E.; Lima, L.C.P.; Oliveira, M.L.A.A.; Flores, A.S.; Torke, B.M.; Pinto, R.B.; Lewis, G.P.; Barros, M.J.F.; Schütz, R.; Pennington, T.; Klitgaard, B.B.; Rando, J.G.; Scalon, V.R.; Cardoso, D.B.O.S.; Costa, L.C.; Silva, M.J.; Moura, T.M.; Barros, L.A.V.; Silva, M.C.R.; Queiroz, R.T.; Sartori, A.L.B.; Camargo, R. 2012. Fabaceae. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000115>>. Acesso em 12 Jan 2012.
- Lima, L.C.P. & Oliveira, M.L.A.A. 2012. *Aeschynomene*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022777>>. Acesso em 22 Feb 2012.
- Lima, L.C.P.; Oliveira, M.L.A.A. & Tozzi, A.M.G.A. 2012. *Desmodium*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022930>>. Acesso em 21 Feb 2012.
- Macbride, J.F. 1943. Leguminosae. In: Flora of Peru. Field Museum Natural History 13: 28-267.
- Magnusson, W.E.; Lima, A.P.; Albernaz, A.K.L.M.; Sanaïotti, T.M. & Jean-Louis G. 2008. Composição florística e cobertura vegetal das savanas na região de Alter do Chão, Santarém - PA. Revista Brasileira de Botânica 31: 165-177.
- Mansano, V.F.; Pinto, R.B. & Torke, B.M. 2012. *Swartzia*. In: Lista de espécies da flora do Brasil.

- Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB023178>>. Acesso em 12 Fev 2012.
- Matos, F.G. 1978. El género *Crotalaria* en Venezuela. *Acta Botanica Venezuelica* 13: 81-108.
- Maréchal, R.J.; Mascherpa, M & F. Stainier. 1978. Étude taxonomique d'un groupe complexe d'espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur la base de données morphologiques et polliniques, traitées par l'analyse informatique. *Boissiera* 28:1-284.
- Miranda, I.S & Absy, M.L. 1997. A flora fanerogâmica das savanas de Roraima. *In*: Barbosa, R.I.; Ferreira; E.J.G. & Castellón, E.G. (eds.). *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. INPA, Manaus. Pp. 445-462.
- Miranda, I.S & Absy, M.L. 2000. Fisionomia das Savanas de Roraima, Brasil. *Acta Amazonica*. 30: 423-440.
- Miranda, V.C. 1909. Os campos de Marajó e a sua flora considerados sob o ponto de vista pastoril. *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia* 5: 96-151.
- MMA. 2007. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: atualização - portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007. Série Biodiversidade, 31. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília. 301p.
- Mohlenbrock, R.H. 1961. A monograph of the leguminous genus *Zornia*. *Webbia* 16: 1-141.
- Moro, M.F.; Castro, A.S.F. & Araújo, F.S. 2011. Composição florística e estrutura de um fragmento de vegetação savânica sobre os tabuleiros pré-litorâneos na zona urbana de Fortaleza, Ceará. *Rodriguésia* 62: 407-423.
- Moura, T.M. 2012. *Macroptilium*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB029785>>. Acesso em 15 Fev 2012.
- Oliveira, A.A. 2000. Inventários quantitativos de árvores em matas de terra firme: histórico com enfoque na Amazônia brasileira. *Acta Amazonica* 30: 543-567.
- Perez, A.P.F. 2012a. *Vigna*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB029905>>. Acesso em 10 Fev 2012.
- Perez, A.P.F. 2012b. *Zornia*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB023214>>. Acesso em 10 Fev 2012.
- Polhill, R.M. 1968. Miscellaneous notes on African species of *Crotalaria*. II. *Kew Bulletin* 22: 169-348.
- Queiroz, L.P. 2009. Leguminosas da caatinga. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 467p.
- Queiroz, L.P. 2012. *Dioclea*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022941>>. Acesso em 10 Fev 2012.
- Queiroz, R.T. & Tozzi, A.M.G.A. 2012. *Tephrosia*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB023204>>. Acesso em 10 Fev 2012.
- Radford, A.E.; Dickson, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row, New York. 891p.
- Rando, J.G. & Souza, V.C. 2012. *Clitoria*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022883>>. Acesso em 22 Fev 2012.
- Ratter, J.A.; Bridgewater, S. & Ribeiro, J.F. 2003. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of the 376 areas. *Edinburgh Journal of Botany* 60: 57-109.
- Rizzini, C.T. 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguésia* 29: 103-125.
- Rudd, V.E. 1968. The american species of *Aeschynomene*. *Bulletin of the United States National Herbarium* 32: 1-172.
- Sanaïotti, T.M.; Bridgewater, S. & Ratter, J.A. 1997. A floristic study of the savanna vegetation of the state of Amapá, Brazil and suggestions for its conservation. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica* 13: 3-29.
- Silva, A.S.L. 1993. A flora "rupestre" de Carajás – Fabaceae. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica* 9: 3-30.
- Souza, V.C. 2012. *Centrosema*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022870>>. Acesso em 12 Fev 2012.
- Souza, V.C. & Bortoluzzi, R.L.C. 2012. *Chamaecrista*. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022876>>. Acesso em 22 Fev 2012.
- Stearn, W.T. 2000. *Botanical Latin*. 4ª ed. Timber Press, Portland. 546p.
- Tannus, J.L.S. & Assis, M.A. 2004. Composição de espécies vasculares de campo sujo e campo úmido em área de cerrado, Itirapina – SP, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 489-506.
- Takeuchi, M.A. 1960. Estrutura da vegetação na Amazônia - II. As savanas do norte da Amazônia. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi (nova série)* 7: 1-14.
- Thiers, B. 2011. [continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public*

- herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 20 Jan 2011.
- Tozzi, A.M.G.A. 2012. *Derris*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022928>>. Acesso em 10 Fev 2012.
- Williams, R.J. & Clements, R.J. 1990. Taxonomy of *Centrosema*. In: Schultse-Kraft, R. & Clements, R.J. (eds.). *Centrosema*, biology, agronomy, and utilization. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali. Pp. 29-76.
- Wood, C.E. Jr. 1949. The american barbistyled species of *Tephrosia* (Leguminosae). Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 170: 193-230.