

Revisão taxonômica de *Gaya* Kunth (Malvoideae, Malvaceae) no Brasil

Cátia Takeuchi^{1,2,4} e Gerleni Lopes Esteves³

Recebido: 18.5.2016; aceito: 9.12.2016

ABSTRACT - (Taxonomic revision of *Gaya* Kunth (Malvoideae, Malvaceae) in Brazil). *Gaya* comprises 39 Neotropical species with the greatest diversity in Brazil and Peru. Fourteen species occur throughout Brazil, eight of these are endemic, predominantly distributed in the Northeastern region, in Caatinga domain. The genus is characterized by having pendulous flower buds and erect flowers at anthesis, inflated and pendulous schizocarpic fruits (erect at maturity), and mericarps with or without an internal structure (the endoglossum, which can hold the seed), in addition to a constriction on dorsal side or on basal portion and dehiscence on the dorsal face toward the constriction, two characters explored for the first time. This study was based on morphological analyses of approximately 450 herbarium specimens. The taxonomy of the species was based on characters found mainly in fruit and flower, with new diagnostics characters detected. This work includes an analytical key, morphological descriptions, new illustrations, comments about the variability, taxonomic relationship and distribution, maps, new occurrences and conservation data.

Keywords: distribution, diversity, morphology, new occurrences

RESUMO - (Revisão taxonômica de *Gaya* Kunth (Malvoideae, Malvaceae) no Brasil). *Gaya* inclui 39 espécies distribuídas na região Neotropical, com maior diversidade no Brasil e no Peru. No Brasil foram registradas 14 espécies, sendo oito endêmicas, predominantemente na região Nordeste, no domínio da Caatinga. O gênero caracteriza-se pelas flores pêndulas no botão e eretas na antese, pelo esquizocarpo inflado, pêndulo a ereto na maturidade, com mericarpos apresentando ou não uma estrutura interna, a endoglossa, que pode reter a semente, além de uma constricção no lado ventral ou na porção basal e deiscência por todo o lado dorsal até a constricção, sendo que estes dois últimos caracteres foram explorados pela primeira vez. Este estudo foi baseado na análise morfológica de cerca de 450 materiais de herbário. A taxonomia das espécies foi baseada sobretudo nos caracteres do fruto e da flor, com a detecção de novos caracteres diagnósticos. O trabalho consta de chave analítica, descrições morfológicas, ilustrações inéditas, comentários sobre variabilidade e relações taxonômicas, mapas e distribuição geográfica, novas ocorrências e dados de conservação.

Palavras-chave: distribuição, diversidade, morfologia, novas ocorrências

Introdução

Gaya Kunth pertence a Malvaceae, família monofilética formada pelos representantes das tradicionais famílias Sterculiaceae, Malvaceae, Bombacaceae e Tiliaceae *sensu* Cronquist (1988), que apresenta, como sinapomorfia morfológica, um nectário constituído de tricomas glandulares localizado internamente na base do cálice ou com menos frequência, nas pétalas ou no androginóforo (Bayer *et al.* 1999).

Nesse contexto, Malvaceae compreende nove subfamílias. Malvoideae abriga todos os gêneros de Malvaceae *s.s.* e alguns tradicionalmente inseridos

em Bombacaceae e Sterculiaceae, sendo fortemente sustentada por sequências plastidiais. Malvoideae caracteriza-se pelas folhas simples com lâminas inteiras, lobadas a partidas (Alverson *et al.* 1999, Baum *et al.* 2004, Bayer *et al.* 1999, Nyffeler *et al.* 2005).

Gaya está situado em Malvoideae, na tribo Malveae que compreende 70 gêneros e cerca de 1.000 espécies. Malveae reúne espécies com androceu monadelfo apresentando partes livres de estames concentradas no ápice do tubo, diferindo dos representantes das demais tribos que apresentam as partes livres de estames diversamente distribuídas ao longo do tubo cujo ápice é pentalobado. Os estudos

1. Parte da Tese de Doutorado da primeira Autora

2. Instituto de Botânica, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil

3. Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil

4. Autor para correspondência: catiatak@gmail.com

filogenéticos moleculares baseados em sequências plastidiais (*rbcL*, *atpB*, *ndhF*, *trnK* e *matK*), apontaram para o monofiletismo da tribo Malveae, além da sua relação com a tribo Gossypieae. A sinapomorfia morfológica da tribo é a ausência dos cinco lobos apicais no tubo estaminal (Alverson *et al.* 1999, Baum *et al.* 2004, Bayer *et al.* (1999), La Duke & Doble 1995, Nyffeler *et al.* 2005, Pfeil *et al.* 2002).

O gênero compreende 39 espécies distribuídas na região Neotropical desde o México até a Argentina, das quais 37 são endêmicas da América do Sul, com maior diversidade no Brasil e no Peru (14 e oito espécies). No Brasil as espécies estão distribuídas em todo país, principalmente nas regiões Nordeste (oito espécies) e Sudeste (cinco espécies).

Gaya caracteriza-se morfológicamente por apresentar flores pêndulas no botão e eretas na antese, fruto esquizocarpo inflado, pêndulo quando imaturo, ereto na maturidade, com mericarpos apresentando uma constrição no lado ventral ou na porção basal, e deiscência por todo o lado dorsal até o limite da constrição. Além disso, os mericarpos apresentam geralmente uma protrusão interna, a endoglossa, que pode ser vestigial ou desenvolvida (Hochreutiner 1917). Na maioria das espécies de *Gaya*, a endoglossa, ainda pouco compreendida quanto à sua ontogenia, atinge uma complexidade que não é notada em nenhum outro representante da tribo Malveae, de tal forma a reter a única semente no momento da deiscência (Fryxell 1988).

A contribuição taxonômica mais importante para o conhecimento de *Gaya*, Krapovickas (1996), compreende uma sinopse na qual foram apresentados: chave de identificação, dados citogenéticos e de distribuição geográfica, além de ilustrações de 33 espécies (10 novas). Entretanto, nesse trabalho constam descrições somente das espécies novas. No que diz respeito às espécies já descritas para o Brasil, foram apenas relacionadas, sendo a citação das mesmas baseada principalmente em materiais de herbários estrangeiros.

O gênero foi tratado em vários estudos florísticos, destacando-se os inventários de Arechavaleta (1898) no Uruguai, Macbride (1956) no Peru, Foster (1958) na Bolívia, Standley & Steyermark (1949) na Guatemala, Molina (1975) em Honduras, Fryxell (1988, 1992, 2001) no México, Equador e Venezuela, Krapovickas (1999), Krapovickas & Tolaba (2008) e Carreras *et al.* (2012) na Argentina e Stevens *et al.* (2001) na Nicarágua.

No Brasil, os trabalhos sobre *Gaya* são escassos, sendo o tratamento de Schumann (1891), na *Flora*

brasiliensis uma referência importante, na qual foram tratadas apenas nove espécies, apresentando descrições morfológicas baseadas em poucas coleções. Além disso, há as contribuições de Esteves & Takeuchi (2014) na Lista da Flora do Brasil e de Esteves (2010) na Flora de Alagoas.

O presente trabalho é parte de um estudo mais abrangente envolvendo a filogenia molecular e a evolução de caracteres de *Gaya* e de outros gêneros da tribo Malveae. São apresentados chave de identificação, descrições morfológicas, ilustrações, comentários sobre a variabilidade e as relações taxonômicas das espécies, bem como mapas e dados de distribuição geográfica e conservação.

Material e métodos

Foram utilizados os procedimentos usuais em trabalhos taxonômicos que incluíram o levantamento bibliográfico, coleta de material e o estudo morfológico e taxonômico.

As expedições de coleta foram realizadas no período de 03/2011 a 10/2014, abrangendo grande parte da área de ocorrência das espécies nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, com a finalidade de enriquecer os acervos dos herbários, observar a variabilidade morfológica das espécies e obter material fresco para os estudos morfológicos. Os materiais coletados foram herborizados de acordo com os métodos usuais (Mori *et al.* 1985) e incorporados ao Herbário do Instituto de Botânica (SP).

Foram analisados materiais coletados durante o desenvolvimento deste trabalho e também aqueles depositados nos seguintes herbários brasileiros e estrangeiros (siglas de acordo com Thiers 2012): ALCB, BHCB, BAA, BOTU, CEN, CESJ, CGMS, COR, CTES, CPAP, CVRD, ESA, EPABA, FUEL, HEPH, HB, HRB, HRCB, HTSA, HUEFS, HUEM, HVASF, IAC, IAN, JPB, MBM, MG, MO, NYBG, PAMG, R, RB, SI, SP, SPF, SPSF, UB, UEC, UFP, UPCB, UFRN e VIES. Foram examinados materiais tipo, fragmentos de tipos, bem como imagens dos tipos disponíveis no herbário virtual do Field Museum (<http://www.fieldmuseum.org/science/research>) e no site “JStor Global Plants” (<http://plants.jstor.org/>).

A terminologia morfológica geral seguiu Radford *et al.* (1974) e Beentje (2010) e a bibliografia específica de Malvaceae, Fryxell (1988, 1997), Hochreutiner (1920b) e Krapovickas (1996).

O fruto esquizocarpo em *Gaya* é constituído por 7-35 mericarpos presos a uma columela central. Os mericarpos foram interpretados como tendo uma face dorsal, que é a superfície externa do fruto, um lado

dorsal, que corresponde à região da nervura média carpelar, um lado ventral, pelo qual o mericarpo está preso à columela central e duas faces laterais, que são as regiões de contato entre mericarpos adjacentes.

As abreviações dos nomes de autores seguiram Brummit & Powel (1992) e as citações das obras e dos periódicos, Stafleu & Cowan (1976-1988) e Bridson & Smith (1991), respectivamente. As classificações dos domínios fitogeográficos e dos tipos de vegetação estão de acordo com Rizinni (1997) e com os mapas de Bioma e de Vegetação disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2004).

As ilustrações foram feitas pela autora, com o auxílio de estereomicroscópio acoplado à câmara clara e cobertas posteriormente à nanquim pelo ilustrador Klei R. Sousa.

A construção e edição dos mapas de distribuição geográfica das espécies foram realizadas no software Qgis 2.6-Brighton. Os pontos de distribuição foram plotados nos mapas com base nas coordenadas geográficas das etiquetas dos herbários ou do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2004).

Resultados e Discussão

Gaya está representado no Brasil por 14 espécies, das quais nove são endêmicas e cinco estão distribuídas em outros países da América do Sul, somente *G. domingensis* Urb. alcança a América Central. Entre as seis espécies mais amplamente distribuídas no Brasil, três abrangem quatro regiões (NE, CO, SE e S): *G. domingensis*, *G. gracilipes* e *G. pilosa*. Outras três espécies ocorrem em duas ou três regiões (N, NE e CO): *G. guerckeana*, *G. scopulorum* e *G. aurea*. *Gaya monosperma* foi registrada apenas na região Nordeste.

Gaya Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarta edição) 5: 266. 1821. Espécie tipo: *Gaya hermannioides*

Subarbustos a raramente arbustos, eretos, raramente prostrados; indumento predominantemente constituído

de tricomas estrelados, comumente associados com tricomas glandulares e/ou simples longos (1-1,5 mm compr.), patentes ou simples curtos (menores que 1 mm compr.), adpressos ou patentes. Folhas com estípulas decíduas; lâminas inteiras a raramente 3-sublobadas, cartáceas, raramente membranáceas, geralmente discolors, elípticas, oblongas, estreito-ovadas, ovadas ou suborbiculares, ápice e margem de formas variadas, 5-11 nervuras basais. Flores solitárias, pêndulas no botão, eretas na antese; pedicelos articulados, acrescentes; cálice cupuliforme, externamente com nervuras centrais proeminentes ou não, 5-lobado, lobos ovados, ápice atenuado, caudado ou acuminado, internamente com nectário 5-lobado, lobos triangulares; pétalas obovadas a largo-obovadas, nervuras não proeminentes, amarelas a raramente cremes, sem ou com mancha basal amarela ou vinácea; estames numerosos, tubo estaminal glabro, partes livres dos estames concentradas na porção apical do tubo; anteras reniformes; gineceu com 7-35 carpelos; ovário globoso; óvulo 1 por carpelo; estiletos 7-35; estigmas capitados. Esquizocarpo com 7-35 mericarpos presos a uma columela central, depresso-globoso ou cônico-globoso, inflado, pêndulo a ereto na maturidade, incluso parcialmente ou não no cálice persistente; mericarpos múticos, não alados, trígonos, face dorsal côncava, com tricomas glandulares, estrelados e /ou simples, faces laterais planas, lado ventral com uma constrição e uma proeminência arredondada ou aguda na porção basal ou mediana, ou raramente na porção basal do mericarpo; mericarpo internamente com uma cavidade, geralmente com endoglossa originada no lado ventral constituída por duas porções sobrepostas cada uma contendo uma parte membranácea, raramente ausente, sob uma parte fibrosa, curta a longamente denteada, 1-17 pares dentes por endoglossa; semente 1 por mericarpo, piriforme, retida ou não pela endoglossa, com tricomas estrelados, simples e/ou birradiados ou glândulas punctiformes.

Chave de identificação das espécies de *Gaya* no Brasil

1. Mericarpo sem endoglossa 11. *G. monosperma*
1. Mericarpo com endoglossa
 2. Ramos e cálice com tricomas estrelados, simples longos (1-1,5 mm compr.), geralmente glandulares
 3. Lâminas foliares com margem curtamente crenado-serreada; esquizocarpo cônico-globoso, não incluso no cálice; mericarpos com ápice agudo, proeminência do lado ventral aguda; endoglossa desenvolvida e fortemente arqueada, retendo a semente 2. *G. bordasii*
 3. Lâminas foliares com margem serreada, serrilhada, às vezes irregularmente serreada; esquizocarpo depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice; mericarpos com ápice arredondado, proeminência do lado ventral arredondada; endoglossa ausente, vestigial ou desenvolvida e levemente arqueada, não retendo a semente.

4. Cálice externamente com nervuras centrais proeminentes; mericarpos com constrição no lado ventral, endoglossa desenvolvida, parte membranácea com tricomas glandulares; sementes com tricomas estrelados e birradiados 7. *G. grandiflora*
4. Cálice externamente com nervuras centrais não proeminentes; mericarpos com constrição na porção basal, endoglossa vestigial, parte membranácea ausente; sementes com glândulas punctiformes 12. *G. pilosa*
2. Ramos e cálice com tricomas estrelados, geralmente tricomas simples curtos (< que 1 cm de compr.) e glandulares.
5. Esquizocarpo depresso-globoso; endoglossa vestigial ou desenvolvida e levemente arqueada, não retendo a semente
6. Cálice externamente com nervuras centrais proeminentes e lobos caudados no ápice
7. Lâminas foliares com ápice geralmente atenuado, agudo ou acuminado; endoglossa desenvolvida, maior que a semente, com tricomas glandulares e com parte membranácea
8. Lâminas foliares com margem serreada a irregularmente serreada; esquizocarpo com 22-33 mericarpos; endoglossa com 2-5 pares de dentes; sementes com glândulas punctiformes 10. *G. meridionalis*
8. Lâminas foliares com margem serrilhada; esquizocarpo com 15-19 mericarpos; endoglossa com 5-7 pares de dentes; sementes com tricomas birradiados, às vezes estrelados e simples 1. *G. aurea*
7. Lâminas foliares geralmente com ápice arredondado ou obtuso; endoglossa vestigial, menor que semente, glabra, sem parte membranácea 14. *G. xiquexiquensis*
6. Cálice externamente com nervuras centrais não proeminentes e lobos acuminados no ápice
9. Lâminas foliares com margem geralmente inteira no terço apical, com 5-8 nervuras basais; pétalas com mancha basal vinácea; tubo estaminal 7-12 mm compr. Mericarpos com ápice agudo; endoglossa não denteada; sementes com tricomas birradiados, raramente estrelados 13. *G. scopulorum*
9. Lâminas foliares com margem inteiramente serreada, crenada ou raramente serrilhada, 7-11 nervuras basais; pétalas com mancha basal amarela; tubo estaminal 4-5 mm compr.; mericarpos com ápice obtuso; endoglossa com um par de dentes; sementes com glândulas punctiformes 8. *G. guerkeana*
5. Esquizocarpo geralmente cônico-globoso (exceto em *G. gaudichaudiana*); endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, retendo a semente
10. Cálice com nervuras proeminentes e lobos caudados no ápice; esquizocarpo parcialmente incluso no cálice; endoglossa com tricomas estrelados 9. *G. macrantha*
10. Cálice com nervuras levemente ou não proeminentes e lobos acuminados a raramente atenuados no ápice; esquizocarpo não incluso no cálice; endoglossa glabra ou com tricomas glandulares e ou raramente estrelados
11. Ramos com tricomas simples adpressos, glandulares e estrelados esparsos; lâminas foliares conduplicadas, com dentes grandes em relação às suas dimensões; mericarpos com ápice acuminado 3. *G. dentata*
11. Ramos com tricomas estrelados, geralmente simples patentes e glandulares; lâminas foliares eretas, com dentes pequenos em relação às suas dimensões; mericarpos com ápice agudo ou obtuso
12. Estípulas 3-7 mm compr.; cálice com nervuras levemente proeminentes, lobos atenuados a acuminados no ápice; tubo estaminal 4-7 mm compr.; parte fibrosa da endoglossa com dentes de ápice truncado 6. *G. gracilipes*
12. Estípulas 1-3(5) mm compr.; cálice com nervuras não proeminentes, lobos acuminados no ápice; tubo estaminal 3-4 mm compr.; parte fibrosa da endoglossa com dentes de ápice longamente atenuado

13. Pétalas creme com mancha basal amarela; esquizocarpo cônico-globoso com máculas vináceas; lobos do cálice reflexos; mericarpos com proeminência arredondada no lado ventral e sem tricomas simples longos na porção basal ... 4. *G. domingensis*
13. Pétalas inteiramente amarelas; esquizocarpo depresso a cônico-globoso, sem máculas vináceas, lobos do cálice não reflexos; mericarpos com proeminência aguda no lado ventral e com tricomas simples longos na porção basal *G. gaudichaudiana*

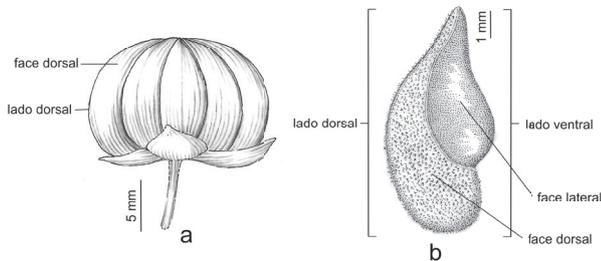


Figura 1. a. Esquizocarpo completo de *Gaya*, vista externa. b. Mericarpo, vista externa, látero-dorsal

Figure 1. a. Complete schizocarp of *Gaya*, external view. b. Mericarp, external view, dorsolateral.

1. ***Gaya aurea*** A. St.-Hil., Fl. Bras. Mer. 1: 193, tab.38. 1827. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Desert do Rio S. Francisco, *prope Mangahy et praedium vulgo Capao do Cleto*, s.d., *A. Saint-Hilaire* 1838 (holótipo P; fragmento F; isótipo P!, foto CTES!, fragmento CTES!).

Figuras 2 a-g, 9a

Subarbustos a arbustos 0,5-2,5 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados diminutos, geralmente glandulares mais esparsos. Folhas com pecíolos de 0,2-4,5 cm compr.; estípulas 2-4 mm compr., aciculares; lâminas 1-7,7 × 0,3-1,4(3,8) cm, inteiras, cartáceas, glaucas, discolors, estreito-ovadas a ovadas, raramente elípticas, ápice atenuado, agudo a raramente obtuso, base subcordada a cordada, raramente arredondada, margem serrilhada, ambas as faces recobertas de tricomas estrelados adensados, 5-7 nervuras basais. Flores com pedicelo 0,9-2,9 cm compr.; cálice 6-11 mm compr., recoberto de tricomas estrelados, nervuras centrais proeminentes, lobos caudados; pétalas (0,8) 1,5-2,5 (2,8) cm compr., amarelo-escuras, com mancha basal vinácea; tubo estaminal 7-10 mm compr., glabro. Esquizocarpo 5-9 × 11-14 mm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, sem máculas vináceas, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 15-19, ápice obtuso, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas glandulares, geralmente

estrelados e simples; endoglossa desenvolvida, levemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com tricomas glandulares, raramente estrelados e simples, parte fibrosa curtamente denteada, 5-7 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., não retida pela endoglossa, tricomas birradiados, às vezes estrelados e simples.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Barra, 10°48'0"S, 42°50'0"W, 22-II-1997, *L.P. Queiroz* 4770 (ESA, HUEFS, MBM); Bom Jesus da Lapa, ca. 10 km E da estrada para o Morrão, 13°10'11"S, 43°17'3"W, 9-II-2002, *L.P. Queiroz* 5752 (ALCB, HRB, HUEFS); Ibotirama, na beira do Rio São Francisco, 2 km acima da cidade, 11-X-1981, *G. Hastchbach* 44160 (CTES, MBM, NY, RB); Malhada, 14°21'42"S, 43°45'14"W, 2-IV-2001, *J.G. Jardim* 3393 et al. (ALCB, CTES, HRB, HUEFS, NY); Riacho de Santana, 13°23'47"S, 43°13'30"W, 12-II-2000, *L.P. Queiroz* 5909 et al. (ALCB, HRB, HUEFS); São Gabriel, Fazenda Boa Sorte, 4-IV-2009, *R.F. Machado* 160 et al. (HUEFS, SP); Serra do Ramalho, rodovia BA-161, km 105, 17-V-2000, *G. Hastchbach* 71259 et al. (BHCB, CTES, MBM). PERNAMBUCO: Buíque, Parque Nacional do Catimbaus, trilha da Igrejinha (HVASF, SP); Lagoa Grande, Fazenda Ouro Verde, 28-IV-2010, *T.A.D. Silva* 2335 (HTSA, SP); Petrolândia, 12-XII-1994, *A. Lima* 54-1976 (UFP); Petrolina, Travessia Juarez, 10-XII-2001; Pedrinhas, 6-VI-2002, *F.C.R. Costa* s.n. (HTSA5048).

Endêmica do Brasil, nas regiões Sudeste (MG) e Nordeste (BA e PE), no domínio da Caatinga, em ambientes antropizados e margem de rio, especialmente à margem do Rio São Francisco. É conhecida na região Sudeste apenas pelo material-tipo. Flores e frutos o ano todo.

Gaya aurea assemelha-se a *G. xiquexiquensis* pelas lâminas glaucas, indumento dos ramos e do cálice constituído de tricomas estrelados, simples e glandulares adensados, bem como pelo cálice com nervuras centrais proeminentes e lobos caudados e pelo fruto depresso-globoso. Além disso, compartilha o mesmo ambiente de *G. xiquexiquensis*, à margem

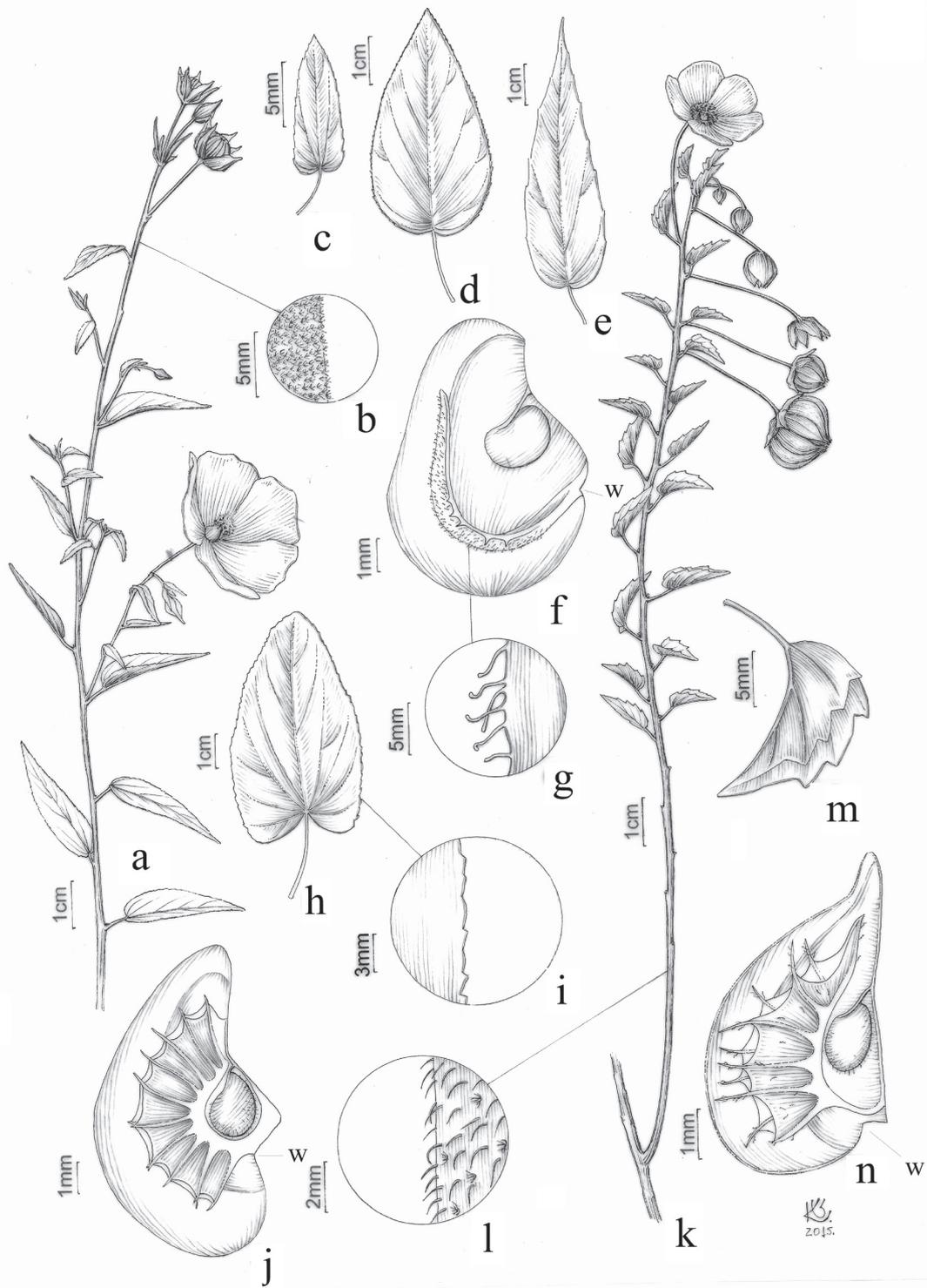


Figura 2. a-g. *Gaya aurea* A. St.-Hil. a. Ramo com flores e fruto. b. Detalhe do indumento do ramo. c-e. Folha. f. Mericarpo, vista interna. g. Detalhe dos tricomas da endoglossa. h-j. *Gaya bordasii* Krapov. h. Folha. i. Detalhe da margem da lâmina foliar. j. Mericarpo, vista interna. k-n. *Gaya dentata* Krapov. k. Ramo com flores e frutos. l. Detalhe do indumento do ramo. m. Folha. n. Mericarpo, vista interna (w: constrição).

Figure 2. a-g. *Gaya aurea* A. St.-Hil. a. Branch with flowers and fruit. b. Detail of the branch indumentum. c-e. Leaf. f. Mericarp, internal view. g. Detail of endoglossum trichome. h-j. *Gaya bordasii* Krapov. h. Leaf. i. Detail of leaf blade margin. j. Mericarp, internal view. k-n. *Gaya dentata* Krapov. k. Branch with flowers and fruit. l. Detail of the branch indumentum. m. Leaf. n. Mericarp, internal view (w: constriction).

do Rio São Francisco. Entretanto, distingue-se claramente por apresentar lâminas foliares com ápice geralmente agudo a atenuado, 15-19 mericarpos por fruto e a endoglossa desenvolvida, maior que a semente e com tricomas glandulares adensados. Enquanto *G. xiquexiquensis* possui lâminas foliares em geral com ápice obtuso, 10-13 mericarpos por fruto e a endoglossa vestigial e glabra.

Trata-se de uma espécie fora de perigo, com extensão de ocorrência estimada em mais 20.000 km², abrangendo mais de 10 localidades (IUCN 2001).

2. *Gaya bordasii* Krapov., Bonplandia 9 (1-2): 71. 1996. Tipo: PARAGUAI. ALTO PARAGUAI: Mayor Pablo Lagerenza, 16-IV-1978, *Schinini & Bordas 15087* (holótipo CTES!; isótipo G).

Figuras 2 h-j, 9a

Subarbustos a arbustos 0,4-2 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados, glandulares, simples longos, 1-1,5 mm compr., esparsos. Folhas com pecíolos de 1,2-7,4 cm compr.; estípulas aciculares, 2-4 mm compr.; lâminas 2,8-7,8 × 1,2-3 cm, inteiras, cartáceas, concolores a discolores, estreito-ovadas a ovadas, ápice agudo a arredondado, base cordada, margem curtamente crenado-serreada, ambas as faces com tricomas estrelados, face abaxial com tricomas simples longos esparsos nas nervuras, 10-11 nervuras basais. Flores com pedicelo 2-6 cm compr.; cálice ca. 7-11 mm compr., com tricomas estrelados e glandulares, simples longos esparsos, nervuras centrais proeminentes, lobos agudos a acuminados; pétalas 1,7-2 cm compr.; amarelo-escuras, com mancha basal vinácea; tubo estaminal ca. 5 mm compr., raramente com tricomas glandulares. Esquizocarpo 0,8-1,2 × 0,6-2 cm, cônico-globoso, não incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 15-21, ápice agudo, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência aguda na porção mediana, face dorsal com raros tricomas glandulares; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com raros tricomas glandulares até glabra, parte fibrosa longamente denteada, 11-16 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., retida fortemente pela endoglossa, tricomas estrelados, simples e birradiados.

Material selecionado: BOLÍVIA. SANTA CRUZ: Chiquitos, Roboré, 1-IV-1959, *A. Krapovickas 10020* (CTES). BRASIL. MATO GROSSO DO SUL: Corumbá, Nhecolândia, Fazenda Firme, 25-II-1995, *A. Pott 6999*

& *V.J. Pott* (CTES). PARAGUAI: ALTO PARAGUAY: Línea 6 (Norte), km 80, 20°25'S, 060°31'W, 1-III-1989, *L. Ramela & F. Mereles 2450* (CTES).

Bolívia, Paraguai e Brasil. No Brasil (MS) onde é uma espécie rara, conhecida apenas por um material coletado há 20 anos no domínio do Pantanal, na floresta estacional, em solo arenoso. O registro desta espécie é maior na Bolívia e no Paraguai onde ocorre nas regiões do Chaco. Flores e frutos de fevereiro a maio.

Dentre as espécies estudadas que apresentam tricomas simples longos nos ramos e no cálice, *G. bordasii* é a única que possui lâminas foliares com margem curtamente crenado-serreada. Além disso, diferencia-se pelo fruto cônico-globoso e não incluso no cálice, com mericarpos tendo ápice agudo e uma proeminência aguda no lado ventral. A endoglossa de *G. bordasii* é distinta por ser desenvolvida e fortemente arqueada, retendo a semente. Essa espécie se assemelha a *G. matutina* Krapov. As duas espécies ocorrem nas mesmas localidades no Chaco boliviano e paraguaio e compartilham as dimensões e a forma das estruturas vegetativas e do fruto, tipo de indumento e coloração das pétalas. Krapovickas (1996) as distinguiu somente pelo número de mericarpos e pela presença ou não de tricomas simples longos (1-1,5 mm compr.). A análise dos espécimes de herbário permitiu detectar novos caracteres diagnósticos: *G. bordasii* possui folhas com 10-11 nervuras basais, endoglossa com 11-16 pares de dentes e cálice e pétalas com comprimento maior (7-11 mm e 1,7-2 cm, respectivamente), enquanto *G. matutina* apresenta folhas com 7-9 nervuras basais, endoglossa com 8-13 pares de dentes e cálice e pétalas com 4-6 mm e 1,1-1,5(1,7) cm de comprimento, respectivamente.

Gaya bordasii se enquadra na categoria “Vulnerável”, com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

3. *Gaya dentata* Krapov., Bonplandia 9 (1-2), fig. 6D-F. 1996. Tipo: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Morrão al sur de Morro do Chapéu, 11° 35'S, 41° 13'W, 28-XI-1992, *M.M. Arbo, R. Melo-Silva e João Vicente 5385* (holótipo SPF!; isótipo CTES!, SI!, foto G!).

Figuras 2 k-n, 4 a-c, 9a

Subarbustos 0,1-0,5 m alt., eretos; ramos com tricomas simples adpressos, glandulares e estrelados esparsos. Folhas com pecíolos de 0,2-0,4 cm compr.; estípulas 1-2 mm compr., aciculares, lineares, raramente

estreito-triangulares; lâminas 0,5-1,4 × 0,4-1,2 cm, inteiras, conduplicadas, cartáceas, concolores, ovadas, raramente estreito-ovadas a raramente suborbiculares, ápice agudo a obtuso, base cordada, margem serreada, raramente serreado-crenada, com dentes grandes, ambas as faces com tricomas estrelados, geralmente adensados, 6-8 nervuras basais. Flores com pedicelo de 1,5-4,2 cm compr.; cálice 0,5-1 mm compr., recoberto de tricomas estrelados e glandulares, nervuras centrais e laterais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 1,2-2 cm compr., amarelo-escuras, com mancha basal vinácea; tubo estaminal 3-5 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,8-1 × 1-1,2 cm, cônico-globoso, não incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos (8)10, ápice acuminado, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência aguda na porção basal, face dorsal externamente com tricomas estrelados; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com tricomas glandulares esparsos, parte fibrosa longamente denteada, 6-8 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., fortemente retida pela endoglossa, tricomas birradiados adpressos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Fazenda Beira Rio, BA-056, 23-X-2012, *C. Takeuchi 130 & G. Moraes* (SP).

Endêmica do Brasil, na região Nordeste (Bahia), onde foi encontrada apenas no município do Morro de Chapéu, Chapada Diamantina, no domínio da Caatinga, nas formações de Cerrado, em solo arenoso. É frequente em beira de estrada formando populações densas. Flores e frutos de janeiro a novembro.

Gaya dentata apresenta vários caracteres exclusivos e constantes, destacando-se as lâminas foliares conduplicadas com dentes comparativamente grandes em relação às suas dimensões, os tricomas simples adpressos nos ramos e os mericarpos acuminados no ápice. Outro caractere marcante é a presença, no lado ventral dos mericarpos, de uma proeminência aguda na porção basal.

Esta espécie se enquadra na categoria “Vulnerável”, com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

4. *Gaya domingensis* Urb., Symb. Antill. 7: 278-279. 1912. Tipo: REPÚBLICA DOMINICANA. SANTO DOMINGO, prope Constanza, V-1910, *H. Von Tuerckheim 3305* (holótipo B, destruído; lectótipo BR designado por Krapovickas in Bonplandia 9 (1-2) 1996: 80, foto CTES!, fragmento CTES!).

Figuras 3 i-m, 4 d-h, 9b

Subarbustos a arbustos 0,2-1,8 m alt., eretos a raramente prostrados; ramos com tricomas estrelados, glandulares e simples, geralmente adensados. Folhas com pecíolos de 0,2-6,7 cm compr.; estípulas 1-3(5) mm compr., aciculares, lineares, raramente estreito-triangulares; lâminas 1,1-8,4 × 0,2-3,4 cm, inteiras, cartáceas, concolores a discolores, estreito-oblongas, estreito-ovadas a ovadas, ápice atenuado, agudo a acuminado, base subcordada, cordada a raramente subastada, margem serreada, raramente crenada, crenado-serreada ou subinteira, face adaxial com tricomas estrelados, às vezes glandulares e simples adpressos, face abaxial com tricomas estrelados adensados, às vezes simples nas nervuras, 5-9 nervuras basais. Flores com pedicelo de 0,7-2,5 cm compr.; cálice 0,3-0,6 cm compr., com tricomas estrelados adensados, raramente glandulares, nervuras centrais e laterais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 0,4-2 cm compr., cremes, com mancha basal amarela; tubo estaminal 3-4 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,5-0,8 × 0,6-1,2 cm, cônico-globoso, não incluso no cálice, máculas vináceas quando imaturo, lobos do cálice reflexos; mericarpos 9-13, ápice obtuso, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas glandulares esparsos; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea glabra ou com tricomas glandulares esparsos, parte fibrosa longamente denteada, 7-10 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., retida pela endoglossa, tricomas birradiados, estrelados e simples, principalmente nos ângulos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Abaíra, Brejo do Engenho, 27-XII-1992, *D.J.N. Hind 50447 et al.* (CTES, MBM, SP); Antônio Gonçalves, 12-IV-2006, *E. Melo et al. 4425* (HUEFS); Baixa Grande, 12-IV-1983, *A. Krapovickas et al. 38806* (CEN); Barra de Mendes, 16-XII-2009, *E. Melo 7554 et al.* (HUEFS); Boquira, BR-122, km 54, 20-IV-1996, *G. Hatschbach 65073 et al.* (CTES, MBM); Brejões, rodovia BR-4, 30-III-1967, *A. Krapovickas 12783* (CTES); Brotas de Macaúbas, Fazenda dos Três Reses, 25-XII-1995, *M.P. Silva 18 et al.* (ALCB); Caculé, ca. 4,7 km E da sede municipal, 14°30'42"S, 42°11'59"W, *J.G. Jardim 3227 et al.* (CTES); Caetité, 3 km da cidade, 12-VIII-1996, *M.S. Ferrucci 1028 et al.* (ALCB, CTES, MBM); Campo Formoso, estrada Brumado-Caetité; Caraibas, 20-II-1998, *L. Lima s.n.* (HTSA2066); Central, rodovia BA-052, 26 km E de

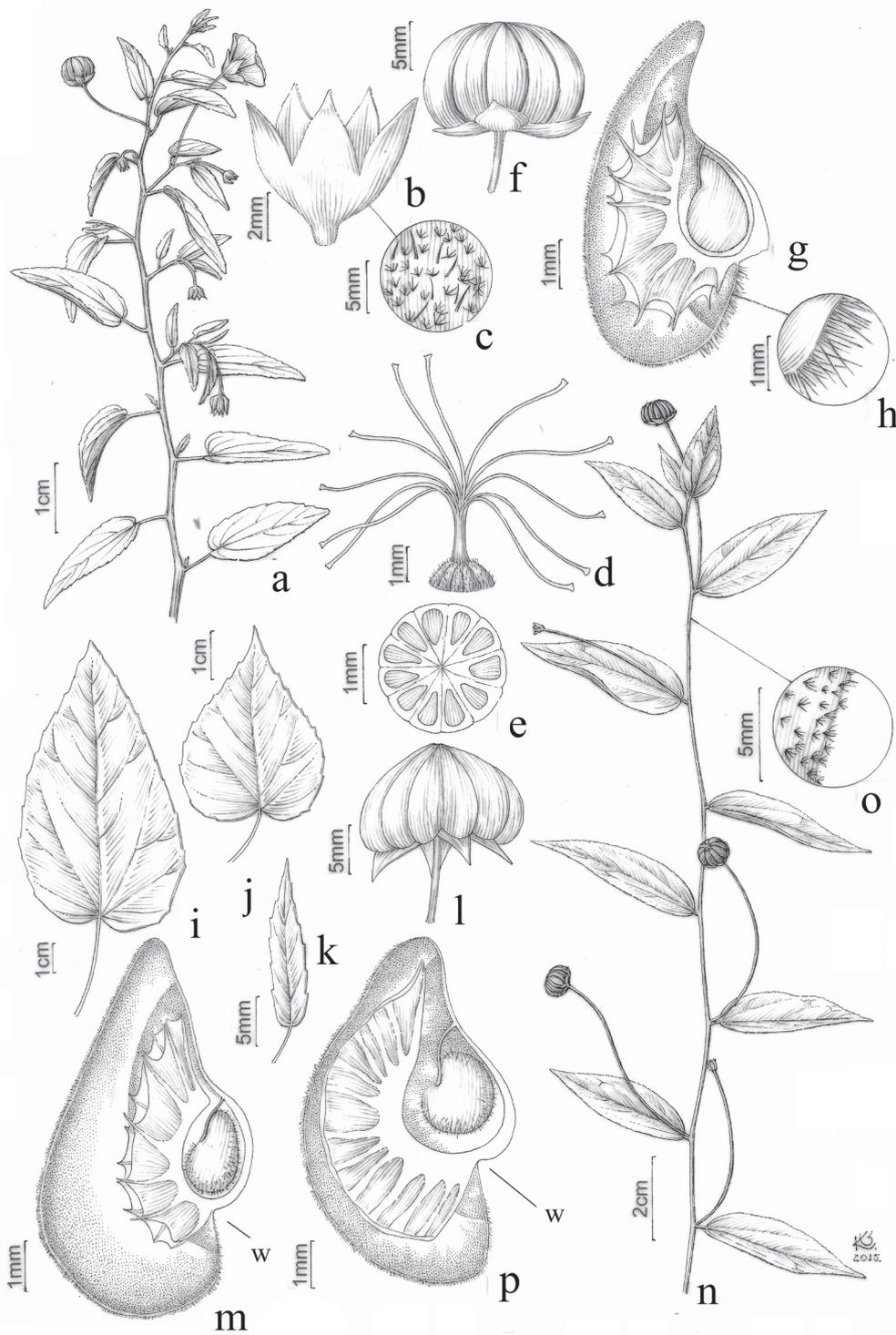


Figura 3. a-h. *Gaya gaudichaudiana* A. St.-Hil. a. Ramo com flores e frutos. b. Cálice. c. Detalhe do indumento do cálice. d. Gineceu. e. Parte do ovário em corte transversal. f. Fruto. g. Mericarpo, vista interna. h. Detalhe dos tricomas do mericarpo. i-m. *Gaya domingensis* Urb. i-k. Folhas. l. Fruto. m. Mericarpo, vista interna. n-p. *Gaya gracilipes* K. Schum. n. Ramo com flores e frutos. o. Detalhe do indumento do ramo. p. Mericarpo, vista interna (w: constrição).

Figure 3. a-h. *Gaya gaudichaudiana* A. St.-Hil. a. Branch with flowers and fruit. b. Calyx. c. Detail of the calyx indumentum. d. Gineceu. e. Part of ovary, cross section. f. Fruit. g. Mericarp, internal view. h. Detail of mericarp trichome. i-m. *Gaya domingensis* Urb. i-k. Leaves. l. Fruit. m. Mericarp, internal view. n-p *Gaya gracilipes* K. Schum. n. Branch with flowers and fruit. o. Detail of the branch indumentum. p. Mericarp, internal view (w: constriction).

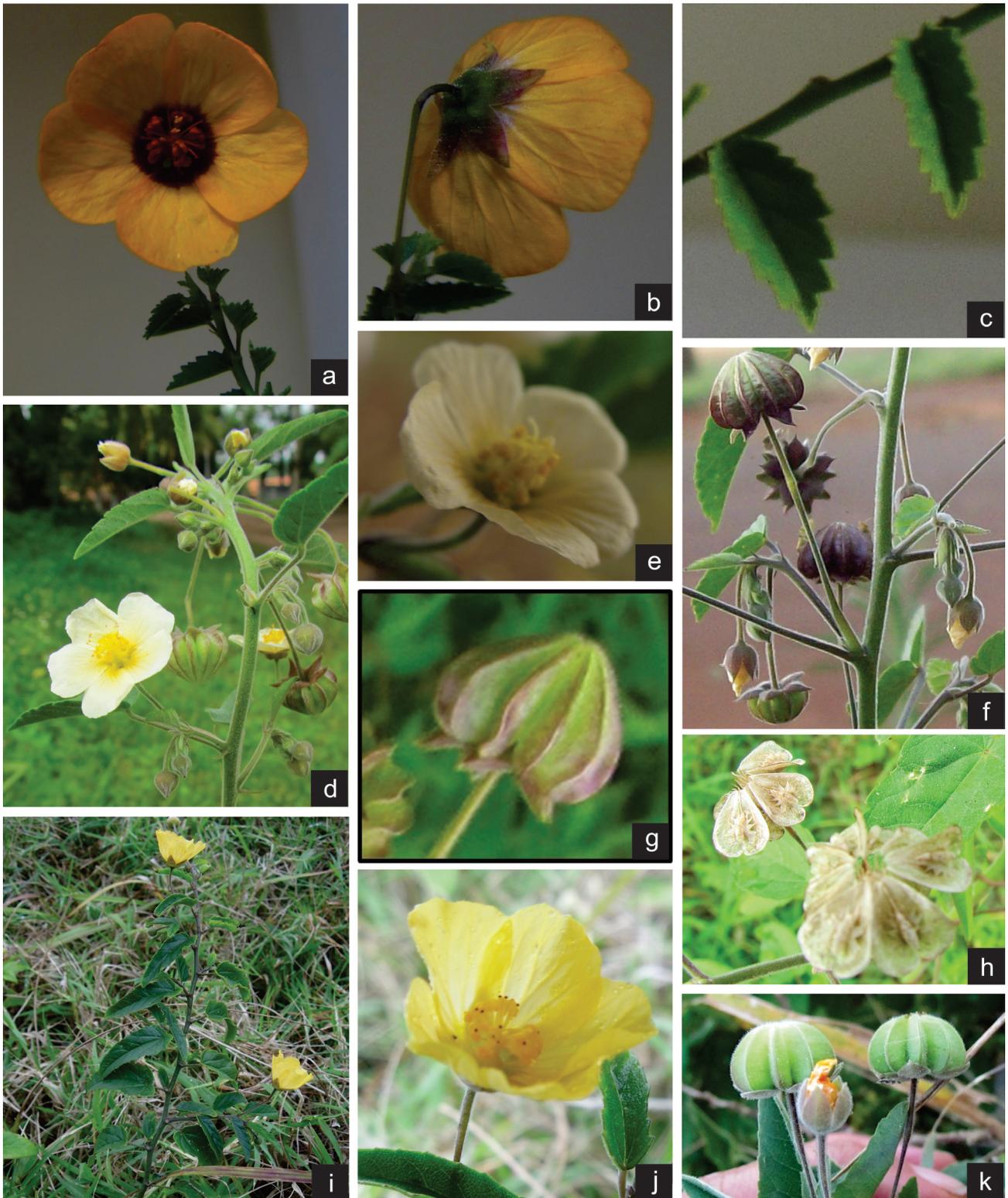


Figura 4. a-c. *Gaya dentata* Krapov. a. Ramo com flores. b. Flor, mostrando o cálice. c. Folhas. d-h. *Gaya domingensis* Urb. d. Ramo com flores e frutos. e. Flor. f. Ramo com frutos. g. Fruto com mericarpos fechados. h. Fruto com mericarpos abertos. i-k. *Gaya gaudichaudiana* A. St.-Hil. i. Ramo com flores. j. Flor. k. Fruto com mericarpos fechados.

Figure 4. a-c. *Gaya dentata* Krapov. a. Branch with flowers. b. Flower, showing the calyx. c. Leaves. d-h. *Gaya domingensis* Urb. d. Branch with flowers and fruit. e. Flower. f. Branch with fruit. g. Fruit with closed mericarps. h. Fruit with open mericarps. i-k. *Gaya gaudichaudiana* A. St.-Hil. i. Branch with flowers. j. Flower. k. Fruit with closed mericarps.

Irecê, 28-XI-1992, *M.M. Arbo 5350 et al.* (CTES, HUEFS, SP, SPF); Cocos, 5 km W de Cocos, 17-III-1972, *W.R. Anderson et al. 37127* (UB); Conceição do Coité, estrada para Jussara, 11°9'54"S, 41°56'34"W, 8-VI-2009, *E. Melo 6303 et al.* (HUEFS); Feira de Santana, Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana, 21-X-2012, *C. Takeuchi 129* (SP); Ibotirama, rio São Francisco, 12°11'S, 43°13"W, 19-III-1982, *A. Krapovickas et al. 37903* (CTES, MBM); Itaberaba, *E. Laureana 472 & E.L.P.G. de Oliveira* (CTES, EPABA, HRB); Itacambira, 2-III-1993, *M. Brandão 21623* (PAMG); Itaête, 15-IV-2001, *L.J. Alves et al. 85* (ALCB); Itiúba, 24-IV-1977, *H.F. Souza 48* (EPABA); Jacobina, s.d., *Schereiner 1890* (R); Jaguarari, 10°6'12"S, 40°13'47"W, 13-IV-2006, *R.F. Souza 12816* (CTES, MBM); Jaguaquara, 30-III-1963, *A. Krapovickas 12772* (CTES); Januária, estrada para Serra das Araras, 19-IV-1973, *W.R. Anderson 9135* (CTES, RB); Jussara, Toca, 2-IV-1984, *O.A. Salgado 334 & H.P. Bautista* (HRB, RB); Lençóis, 14 km E do acesso à Lençóis, BR-242, 13-VI-1983, *A. Krapovickas 38635 et al.* (CTES); Licínio de Almeida, 14°27'50"S, 42°30'45"W, 10-XII-2009, *E. Melo 7423 et al.* (ALCB, HUEFS); Macaúbas, 20-IV-1996, *G. Hatschbach 65116 et al.* (CTES, MBM); Manuel Victorino, Serra da Pipoca, 26-II-1984, *G.C.P. Pinto 75/85* (HRB); Maracás, Fazenda Tanquinho, 20-I-1981, *L.P. Queiroz 107 & M.L. Guedes* (ALCB); Miguel Calmon, 4-IV-1967, *A. Krapovickas 12835* (CTES); Milagres, 24 km S da cidade, 30-I-1963, *A. Krapovickas 10090* (CTES, MBM); a 8 km de Mirangaba, 1-IX-1981, *R.P. Orlandi 486* (ALCB, CTES, HRB); Monte Santo, arredores da cidade, 18-IV-2000, *R.P. Oliveira 441* (HUEFS); Morro do Chapéu, 24-X-2003, *M.L. Guedes 10811* (ALCB); Mundo Novo, Fazenda Aliança, 2-1968, *A.L. Costa s.n.* (ALCB20117); Palmeiras, BR-242, 12°27'50"S, 41°35'02"W, 29-I-2005, *J. Paula-Souza 5034 et al.* (CTES, ESA, SI); Pilão Arcado, 9°57'59"S, 42°23'29"W, 29-II-2000, *N.G. Jesus 854 et al.* (CTES, CEN, HRB, HUEFS, RB, SPF); Poções, 14°24'0"S, 40°31'0"W, 15-I-2009, *P.D. Carvalho 468 & A.A. Conceição* (HUEFS); Riachão do Jacuípe, 8-1974, *G.C.P. Pinto 42366* (ALCB); Rio de Contas, no caminho para o povoado de Mato Grosso, 14-I-1991, *G.L. Esteves 2369 & A.C. Barros* (CTES, SP); *ibid.*, centro da cidade, 14-IX-2011, *C. Takeuchi 84 et al.* (SP); Santa Bárbara, 28-I-2010, *E.M. Pedreira 08 et al.* (HUEFS); São Gabriel, estrada para o Alto, 25-X-2008, *E. Melo 6952 et al.* (ALCB); Umburanas, 10°42'51,30"S, 04°90'85"W, 27-I-2010,

D. Araújo 1224 et al. (RB); Urandi, 14°45'55"S, 42°39'03"W, 4-VIII-2009, *M.L. Guedes 15728 et al.* (ALCB, HUEFS); Vitória da Conquista, km 10-15 da rodovia para Anage, 22-XI-1972, *T.S. Santos 2483* (CTES). CEARÁ: Aiuabá, Estação Ecológica de Aiuabá, 22-III-1984, *E. Nunes 12378* (CTES); Santa Quitéria, 26-IV-1984, *Fernandes 12505 et al.* (CTES). MINAS GERAIS: Araçuaí-Coronel Murta, beira de estrada, 11-XII-1983, *M. Brandão 10582* (PAMG); Buenópolis, 17°51'S, 43°57'W; Buritizeiro, área urbana, 14-XI-2011, *C. Takeuchi et al. 99* (SP); Caeté, 12-II-1973, *G. Hatschbach 31469 & L. Ahumada* (MBM); Corinto, 15-XI-2011, *C. Takeuchi 100 et al.* (SP); Curvelo, rodovia Curvelo-Diamantina, 5-IV-1998, *V.C. Souza 20855 et al.* (ESA, BHCB); Diamantina, estrada Vaú-Diamantina, 18°24'20"S, 43°32'24"W, 9-X-2003, *M.G. Bovini & L.C. Giordano 2398* (RB); Engenheiro Navarro-Montes Claros, rodovia BR-135, 27-X-1985, *H. Saturnino 919* (PAMG); Gouveia, rio do Tigre, 13-XI-1971, *G. Hatschbach 27844 & P. Pelanda* (CTES, MBM); Governador Valadares, 22-VII-2005, *R. Reis 85* (CVRD); Grão Mogol, estrada para Virgem da Lapa, 22-VI-2012, *A.C. Pscheidt 158 et al.* (SP); Itacambira, Serra de Itacambira, 2-III-1993, *M. Brandão 21623* (PAMG); Itacarambi, 20-III-2003, *L.V. Costa 211 & J.C. Amado* (BHCB); Itaobim, Córrego Três Irmãos, 13-IX-1984, *G. Hatschbach 48137* (MBM); Iturama, 20-VI-1985, *L. Buendia 313 & M. Brandão* (PAMG); Jaíba, Lagoa do Sossego, 18-XII-1996, *E. Tameirão Neto 2262* (BHCB); Janaúba, Núcleo de colonização I, 26-III-1986, *L. Buendia 465* (PAMG); estrada Jequié-Contendas do Sincorá, 12-X-1983, *A.M. de Carvalho 1942 et al.* (RB); Macaúbas, 20-IV-1996, *G. Hatschbach et al. 65116* (MBM); Monte Azul, 14-III-1995, *G. Hatschbach et al. 61890* (MBM); Montes Claros-Januária, rodovia São Francisco-Montes Claros, 17-IV-1973, *W.R. Anderson 9015* (UB); Paraguaçu, 15-IV-2001, *L.J. Alves 85 et al.* (ALCB); Paraopeba, Horto Florestal, 5-V-1954, *E.P. Heringer s.n.* (HB32131); Porteirinha, BR-122, 20-XI-1992, *R. Mello-Silva 767 et al.* (CTES, MBM, SP, SPF); Serranópolis de Minas, barragem do Mosquito, 8-XII-1989, *F. Souza 112* (PAMG). PARAÍBA: Boa Vista, 27-29-IV-1994, *M.F. Agra 2912 et al.* (UFP); Cabaceiras, estrada para Boa Vista, 27-29-IV-1994, *M.F. Agra 3132 et al.* (UFPB); Santa Luzia-Juazerinho, 6-V-1955, *C.R. Gonçalves 4003* (RB); São João do Cariri, Estação Experimental de São João do Cariri, 1-VI-1994, *C.M.L. Aguiar 114* (UFPB); Surubim, Estação Experimental de Surubim,

9-XII-1941, *L. Xavier s.n.* (UFP548); Teixeira, Serra de Teixeira, distrito Maturéia, 25-27-II-1994, *M.F. Agra 2702 et al.* (SP, UFPB). PARANÁ: Apucarana, 22-X-2001, *W.M. Krane 734 & J. Coniano* (FUEL); Londrina, Fazenda São Luiz, 29-X-1997, *F. Tomaselli s.n. et al.* (FUEL29640); Maringá, Parque do Ingá, 23°45'36"S, 51°52'42"W, 07-III-2007, *K.K. Kita 1116 et al.* (HUEM); Rio Bom, Barra do Molina, 10-XII-2001, *W.M. Krane 755 & J. Coniano* (FUEL); São Pedro do Ivaí, Fazenda Santa Bárbara, 21-XII-2003, *O.S. Ribas 5700 et al.* (MBM, RB). PERNAMBUCO: Afrânio-Caboclo, 21-IV-1971, *E.P. Heringer 231 et al.* (UB, RB); Alagoinha, Fazenda Cajueiro, 31-V-1999, *U.P. Albuquerque et al. 203* (UFP); Arcoverde, Serra das Varas, Mata do Jacú, 29-III-2006, *M.B. Costa 2160 et al.* (HUEFS); Carnaubeira da Penha-Belém do São Francisco, 17-V-1971, *E.P. Heringer 800 et al.* (UB); Mirandiba, Fazenda dos Lucas, 10-III-2008, *B.S. Amorim 255 et al.* (UFP); Ouricuri, 10 km da cidade, 6-V-1971, *E.P. Heringer 544 et al.* (RB); Paramirim, km 27 da estrada Paramirim-Petrolina, 18-VI-1984, *F. Araújo 157* (MBM); Petrolina, área do Centro de Pesquisas Agropecuárias do Trópico Semiárido, 25-VII-1984, *G.C.P. Pinto 124/84* (HRB, HUEFS); Pombos, *A. Krapovickas 38009 et al.* (MBM); Salgueiro, Reservatório Negreiros, 08°06'19,70"S, 39°10'33,6"W, *M. Oliveira 4378 et al.* (RB); Serra Talhada, Fazenda Piauí, 8°01'S, 38°20"W, 9-VIII-1996, *G.S. Baracho 25 & Siqueira Filho* (UFP); Sertânia, 6-VII-2009, *J.G. Carvalho-Sobrinho 2220 et al.* (RB). RIO GRANDE DO NORTE: Campo Redondo, Fazenda Giromão, 5-VIII-2009, *A.A. Roque 807* (UFRN); Venha Ver, 6°19'34"S, 38°29'06"W, 4-VIII-2010, *A.A. Roque 872* (RB, UFRN). SÃO PAULO: Campinas, Estação Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas, 24-VIII-2011, *C. Takeuchi 81 & V.M. Gonzalez* (SP); Parapanema, Estação Ecológica, Cachoerinha, 23°30'24"S, 48°44'31"W, 6-XII-2007, *J.B. Baitello 1980 et al.* (SPSF); Piraju, Fazenda Santo Antônio da Neblina, 1-I-2008, *M.C. Duarte 119 & F.E. Barbo* (SP); Valinhos, Estação Ecológica, 4-I-2003, *J.R. Guillaumon s.n.* (SP378332); Votuporanga, Estação Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas, 28-XI-1994, *L.C. Bernacci 720 et al.* (SP). SERGIPE: Canindé de São Francisco, 09°42'44,7"S, 37°59'04,6"W, 6-VII-2000, *R.A. Silva 1560 & D. Moura* (SP). VENEZUELA. Lara: road from Rio Claro to Baños de Guayamura, at Baños, 31-XI-1984, *Fryxell & Burandt 4380* (CTES).

República Dominicana, Venezuela e Brasil. No Brasil é a espécie mais amplamente distribuída e

coletada, ocorrendo nas regiões Sul (PR), Sudeste (MG, SP) e Nordeste (BA, CE, PE, PB, RN, SE), sendo estes seus primeiros registros para a Paraíba, Sergipe e Rio Grande do Norte. Habita geralmente ambientes antropizados, nos domínios da Caatinga, Cerrado e da Mata Atlântica (floresta estacional semidecidual), onde ocorre isoladamente ou constituindo populações com numerosos indivíduos. Flores e frutos o ano todo.

Gaya domingensis é facilmente distinguida por apresentar pétalas creme e lobos do cálice reflexos no fruto, sendo marcante o polimorfismo das lâminas foliares quanto à forma, ápice e aos tipos de margem. Os materiais desta espécie são frequentemente identificados como *G. gaudichaudiana* A. St.-Hil., porém esta última distingue-se pelo esquizocarpo em geral depresso-globoso, sem máculas vináceas, com mericarpos dotados de proeminência aguda e tricomas simples no lado ventral. Ao passo que *G. domingensis* apresenta fruto cônico-globoso, com máculas vináceas quando imaturo e mericarpos dotados de uma proeminência arredonda, sem tricomas simples no lado ventral. *Gaya domingensis* assemelha-se também a *G. minutiflora* Rose que ocorre na América Central, principalmente quanto aos caracteres do fruto e à coloração das pétalas; entretanto distingue-se pela ausência dos tricomas simples longos nas nervuras da face adaxial das lâminas foliares.

Trata-se de uma espécie fora de perigo, amplamente distribuída no Brasil (IUCN 2001).

5. *Gaya gaudichaudiana* A. St.-Hil., Fl. Bras. Mer. 1: 192. 1827. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO, *s.l.*, *s.d.*, *Gaudichaud 948* (holótipo P; isótipo US, isótipo P, foto CTES!, fragmento CTES!).

= *Sida gaudichaudiana* (A. St.-Hil.) G. Don, Gen. Hist. 1: 497. 1831

Figuras 3 a-h, 4 i-k, 9b

Subarbustos 0,5-0,9 cm alt., prostrados a eretos; ramos com tricomas glandulares adensados, estrelados e simples. Folhas com pecíolos de 3-27 mm compr.; estípulas 1-2 mm compr., lineares, raramente aciculares ou estreito-triangulares, lâminas 0,7-5,2 × 0,4-2,2 cm, inteiras, cartáceas, concolores a raramente discolores, estreito-oblongas, estreito-ovadas a ovadas, ápice agudo a acuminado, base cordada, margem serreada, raramente crenada, face adaxial com tricomas estrelados, glandulares, às vezes simples, face abaxial com tricomas estrelados e glandulares adensados, nervuras basais 6-7. Flores com pedicelo de 1,1-2,6 cm compr.; cálice 0,4-0,7 cm compr., tricomas glandulares adensados e estrelados,

nervuras centrais e laterais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 0,6-1,1 cm compr., inteiramente amarelo-escuras; tubo estaminal ca. 3 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,5-0,9 × 0,9-1,4 cm, depresso-globoso, raramente cônico-globoso, não incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 10-13, ápice obtuso, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência aguda na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas glandulares, estrelados, raramente simples, lado ventral com tricomas simples, longos; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea raramente com tricomas estrelados, parte fibrosa longamente dentada, 6-11 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente 1-2 mm compr., fortemente retida pela endoglossa, tricomas simples e birradiados, principalmente nos ângulos.

Material selecionado: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Arraial do Cabo, Morro do Miranda, 13-VIII-2012, *C. Takeuchi 123 et al.* (SP); Cabo Frio, 19-VII-2012, *V.M. Gonçalves 128 & C.V. da Silva* (SP); Maricá, Ponta Negra, 20-IV-1943, *J. Vidal s.n.* (R38960); Rio de Janeiro, Botafogo, 4-VI-1921, *J.G. Kuhlmann s.n.* (RB25191).

Endêmica do Brasil, apenas no Estado do Rio de Janeiro, na Mata Atlântica, sendo a única espécie registrada na área de restinga, onde ocorre em costões rochosos, formando populações numerosas e densas. Flores e frutos o ano todo.

Gaya gaudichaudiana apresenta grande polimorfismo na morfologia das folhas. Esta espécie pode ser reconhecida principalmente pelos seguintes caracteres: tricomas glandulares mais adensados no cálice, pétalas inteiramente amarelo-escuras e mericarpos com tricomas simples na porção basal do lado ventral. *Gaya gaudichaudiana* teve sua ocorrência registrada nos Estados da Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais e em outros países da América do Sul (Schumann 1891, Fryxell 1992, 2001). Entretanto, no presente trabalho foi seguida a delimitação de Krapovickas (1996) que restringiu a distribuição geográfica da espécie ao Estado do Rio de Janeiro onde foi coletado o tipo nomenclatural. Este posicionamento foi embasado no exame dos caracteres morfológicos de materiais do Rio de Janeiro e também de outros estados ou países onde foi registrada a sua ocorrência, bem como corroborado pelos registros do número de cromossomos e pela morfologia polínica da espécie (Fernandez 1981, Krapovickas 1996, Milla 2007).

Gaya gaudichaudiana se enquadra na categoria “Vulnerável”, com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

6. *Gaya gracilipes* K. Schum. in Mart., Fl. Bras. 12 (3): 348-349, tab. 64II. 1891. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Quinta, s.d., *Warning 1324*: (síntipo C, foto CTES!, fragmento CTES!).

Figuras 3 n-p, 6 a, 9b

Subarbustos a arbustos 0,3-1,2 m alt., eretos; ramos com tricomas estrelados, as vezes simples mais esparsos. Folhas com pecíolos de 0,4-2,6 cm compr.; estípulas 3-7 mm compr., aciculares; lâminas 2-6,5 (10,4) × 0,9-4 cm, inteiras a raramente sublobadas, membranáceas a cartáceas, discolores a concolores, ovadas, estreito-ovadas a raramente elípticas, ápice atenuado a acuminado, base subcordada, cordada, raramente obtusa ou arredondada, margem serreada ou esparsamente serrilhada, ambas as faces com tricomas estrelados, geralmente adensados, às vezes simples nas nervuras, 5-7 nervuras basais. Flores com pedicelo de 2,5-4 cm compr., capilar; cálice 4-7 mm compr., recoberto de tricomas estrelados, nervuras centrais levemente proeminentes, lobos acuminados a atenuados; pétalas 0,8-1,7 cm compr., inteiramente amarelas; tubo estaminal 4-7 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,6-0,7 × 1,1-1,3 cm, cônico-globoso, não incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 10-13, ápice obtuso, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas estrelados, às vezes glandulares ou simples longos; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea glabra, parte fibrosa longamente denteada, 10-13 pares de dentes, ápice truncado; semente ca. 2 mm compr., retida fortemente pela endoglossa, tricomas simples, principalmente nos ângulos.

Material selecionado: ARGENTINA. CORRIENTES: Capital, 8-V-1988, *A. Krapovickas 42211* (CTES, MBM, SI). BOLÍVIA. CHUQUISACA: Hernando Siles, San Miguel de Las Pampas, 29-IV-2005, *R. Michel 4596* (CTES). BRASIL. BAHIA: Rio de Contas, 13°36'16"S, 41°45'36"W, 17-I-2003, *R.M. Harley 54561 et al.* (HUEFS); Maracás, rodovia BA-026, 5-V-1979, *S.A. Morig & T.S. dos Santos s.n.* (RB 334087); Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 10°24'16"S, 40°12'36"W, 11-VII-2005, *D. Cardoso 629 et al.* (HUEFS); MINAS GERAIS: Arcos, margem do rio São

Miguel, 20°16'13"S, 45°39'47,5"W, 10-IV-2004, *P.H.A. Mello 1173 et al.* (CTES, ESA, HRCB); Santo Hipólito, Estrada Corinto-Conselheiro da Mata, 18°17'18,38"S, 44°11'14,24"W, *C. Takeuchi 102 et al.* (SP); Sete Lagoas, 15-IV-1955, *E.P. Heringer 3834* (CTES); Várzea da Palma, Fazenda Mãe D'água, 25-XI-1962, *A.P. Duarte 7495* (CTES, RB); PARANÁ: Foz do Iguaçu, 1-II-1949, *G.J. Schwarz 7357* (CTES); Guaíra, 8-VIII-1979, *Buttura 134* (MBM); Icaraíma, rio Paraná, 20-I-1967, *G. Hatschbach 15785 & H. Haas* (CTES, HB, MBM, SI); Sete Quedas, 19-III-1982, *M.M.R. Fiúza de Mello 342* (SP); Tomazina, 23-III-2003, *J.M. Silva 5624 & E. Barbosa* (MBM); RIO DE JANEIRO: Maricá, 19-IX-1984, *J.G. da Silva et al. 599* (CTES, R); SÃO PAULO: Botucatu, Parque Ecológico da Pavuna, 22°50'15"S, 46°30'40"W, 28-V-2009, *L.B. Santos 292 et al.* (HRCB); Brotas, 30-IX-1996, *S.N. Pagano 139 et al.* (HRCB). PARAGUAI. ALTO PARANÁ: Puerto Gibajas, 28-III-1970, *Krapovickas 15756 et al.* (BAA, CTES). VENEZUELA. MERIDA: Lagunillas-La Trampa, 30-V-1967, *B. Trujillo 7995* (MBM).

Ocorre na Venezuela, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil. No Brasil esta espécie ocorre nas regiões Nordeste (BA), Sudeste (SP, RJ, MG) e Sul (PR), geralmente em ambientes antropizados e beiras de estrada nos domínios da Caatinga, Cerrado e da Mata Atlântica (floresta estacional semidecidual).

Depois de *G. domingensis*, *G. gracilipes* é a espécie mais amplamente distribuída e que se destaca também pelos diversos domínios fitogeográficos em que ocorre. Flores e frutos o ano todo. Essa espécie é facilmente reconhecida pelo pedicelo capilar e mericarpos dotados de endoglossa com dentes truncados. É marcante a variação no comprimento do pecíolo (0,4-2,6 cm compr.), sendo que as folhas às vezes são notadas por serem curtamente pecioladas.

É uma espécie fora de perigo porque é amplamente distribuída no país (IUCN 2001).

7. *Gaya grandiflora* Baker f., Journ. Bot. 30: 136. 1892. Tipo: BRASIL. CEARÁ: Brejo Grande, 1839, *Gardner 2401* (holótipo K, foto CTES!, fragmento CTES!; isótipo BM).

Figuras 5 a-c, 6 b-e, 9c

Arbustos 0,7-2 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados, simples longos e glandulares. Folhas com pecíolos 0,2-6,9 cm compr.; estípulas 2-5 mm compr., aciculares; lâminas 1,3-8 × 0,4-5 cm, inteiras, cartáceas, concolores, estreito-ovadas a ovadas, ápice agudo, acuminado a atenuado, base cordada, margem irregularmente serreada, face adaxial com tricomas estrelados, simples adpressos e glandulares, face abaxial

com tricomas estrelados, glandulares e simples longos nas nervuras, 8-10 nervuras basais. Flores com pedicelo de 1,4-3,5 cm compr.; cálice 7-12 mm compr., recoberto de tricomas estrelados e simples longos adensados principalmente na base, nervuras centrais levemente proeminentes, lobos acuminados ou atenuados; pétalas 1,7-2,3 cm compr., inteiramente amarelo-escuras; tubo estaminal 7-10 mm compr., glabro. Esquizocarpo ca. 8 × 6-15 mm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, com lobos do cálice não reflexos; mericarpos 16-23, lado ventral com constrição e proeminência leve, arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas glandulares; endoglossa desenvolvida, levemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com tricomas glandulares adensados, parte fibrosa denteada, 7-10 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., não retida pela endoglossa, tricomas estrelados e birradiados.

Material selecionado: BRASIL. CEARÁ: Crato, próximo à entrada do clube Recreativo Granjeiro, 20-X-2013, *C. Takeuchi 143* (SP).

Endêmica do Brasil, encontrada na região Nordeste, município do Crato (CE), no domínio da Caatinga, geralmente em ambientes urbanos. Flores e frutos de setembro a janeiro.

Gaya grandiflora pode ser confundida com *G. meridionalis* com base na morfologia das folhas e dos frutos. Entretanto, distingue-se desta espécie pelo indumento dos ramos constituído por tricomas simples longos e pelo cálice com lobos acuminados ou atenuados e com nervuras proeminentes na face externa. Quanto ao fruto, *G. grandiflora* possui endoglossa com 7-10 pares de dentes e sementes com tricomas estrelados e birradiados adpressos, ao passo que *G. meridionalis* apresenta endoglossa com 2-5 pares de dentes e as sementes com glândulas punctiformes. As duas espécies diferem também quanto à distribuição geográfica, já que *G. meridionalis* ocorre no Mato Grosso do Sul, estendendo-se para Bolívia e Paraguai e *G. grandiflora* é endêmica do Brasil, no Estado do Ceará.

Gaya grandiflora se enquadra na categoria "Vulnerável", com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

8. *Gaya guerkeana* K. Schum. in Mart., Fl. Bras. 12(3): 354-355, tab. 64III. 1891. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Caldas, 1867, *Regnell III-163* (lectótipo BR, foto F!, fragmento CTES!).

Figuras 5 d-g, 6 f-i, 9c

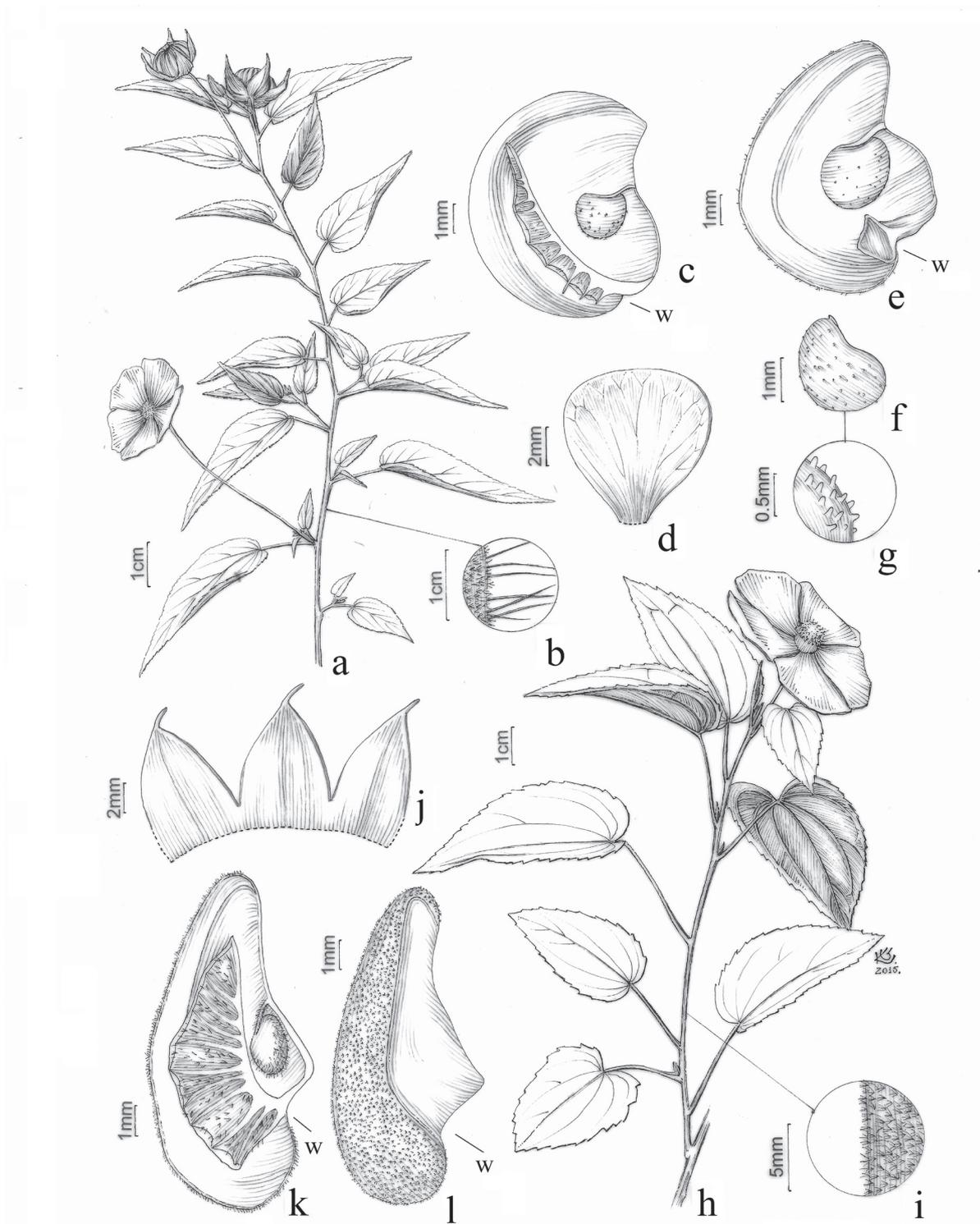


Figura 5. a-c. *Gaya grandiflora* Baker f. b. Ramo com flores e frutos. b. Detalhe do indumento do ramo. c. Mericarpo, vista interna. d-g. *Gaya guerkeana*. K. Schum. d. Pétala. e. Mericarpo, vista interna. f. Semente. g. Detalhe da superfície externa da semente. h-l. *Gaya macrantha* Barb. Rodr. h. Ramo com flores e frutos. i. Detalhe do indumento do ramo. j. Parte do cálice, vista externa. k. Mericarpo, vista interna. l. Face externa do mericarpo (w: constrição).

Figure 5. a-g. *Gaya grandiflora* Baker. f. Branch with flowers and fruit. b. Detail of the branch indumentum. c. Mericarp, internal view. d-g. *Gaya guerkeana*. k. Schum. d. Petal. e. Mericarp, internal view. f. Seed. g. Detail of external surface of seed. h-l. *Gaya macrantha* Barb. Rodr. h. Branch with flowers and fruit. i. Detail of indumentum branch. j. Part of calyx, external view. k. Mericarp, internal view. l. External face of mericarp (w: constriction).

Subarbustos a arbustos 0,5-3,5 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados e glandulares, às vezes simples. Folhas com pecíolos de 0,4-9,7 cm compr.; estípulas 2,5-6 mm compr., aciculares a lineares; lâminas 1-12,2 × 0,4-6,3 cm, inteiras, cartáceas, concolores a levemente discolores, estreito-ovadas, ovadas, raramente estreito-oblongas a elípticas, ápice agudo, acuminado a obtuso, base cordada, margem serreada, crenada ou raramente serrilhada, ambas as faces com tricomas estrelados, geralmente glandulares, nervuras basais 7-11. Flores com pedicelo de 10-57 mm compr.; cálice 3-8 mm compr., recoberto de tricomas glandulares, estrelados e raramente simples, nervuras centrais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 0,7-2,3 cm compr., amarelas com mácula basal mais escura; tubo estaminal 4-5 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,6-1,1 × 0,5-1,3 cm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, com lobos do cálice não reflexos; mericarpos 13-18, ápice e base obtusos, lado ventral com constrição na porção basal e proeminência arredondada na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas glandulares, às vezes simples; endoglossa vestigial, menor que a semente, glabra, parte membranácea ausente, parte fibrosa denteada, 1 par de dentes; semente 2-3 mm compr., não retida pela endoglossa, glândulas punctiformes.

Material selecionado: BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, Faculdade Zootécnica, 28-V-1966, *E.P. Heringer 11114* (CTES, HB); GOIÁS: Goiânia, BR-153, 36km S de Goiânia, 20-I-1978, *A. Krapovickas 33138 et al.* (CTES); MINAS GERAIS: Barão de Cocais, 11-V-1992, *E. Bastos 503* (PAMG); Belo Horizonte, Estação Ecológica UFMG, 10-IV-1991, *E. Tameirão Neto 479 & E.M. Bacariça* (CTES, BHCN); Caeté, 25-IV-1968, *A.P. Duarte 10827A* (CTES); Itapagipe, 28-III-1985, *M. Brandão 11189* (PAMG); Jacutinga, 6-V-1985, *M. Brandão 11390* (PAMG); João Pinheiro, 19-VI-1964, *J.M. Pires 58024* (CTES, UB); Martinho Campos-Abaeté, 28-I-1992, *J. Macedo 1603* (PAMG); Patos de Minas, Estação Experimental, 28-IV-1961, *W.C. Gregory et al. 10489* (CTES); Perdizes, Fazenda Boa Vista, 14-IV-1990, *L.A. Martens 446* (SPF); Serranópolis de Minas, 8-XII-1989, *F. Souza-Lima 112* (PAMG); MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande, BR-163, 14-VIII-1970, *G.M. Hatschbach 24627 & O. Guimarães* (CTES); SÃO PAULO: Campinas, Jardim Guanabara, 29-V-1936, *J. Santoro s.n.* (IAC591, SP266283); Indaiatuba, 28-VI-1936, *E.J. Hambleton s.n.* (SP 36660); Jaboticabal, 19-I-2000, *E.R. Salviani*

945 & *H. Lorenzi* (SP); Mogi Guaçu-Pinhal, 27-IV-1976, *P.E. Gibbs 1930 et al.* (MBM); Moji-Mirim, 9-VI-1932, *F.C. Hoehne* (SP29728); São José do Rio Preto, próximo do clube de campo do Clube Palestra, 2-III-1981, *J.L. Coleman 676* (SP); *ibid.*, *E. Mambreu 115 & D. Garcia* (SP); São José do Rio Pardo, 10-2011, *V.M. Gonzalez 110* (SP); Valinhos, 20-II-1976, *H.F. Leitão 1803 & J. Semir* (MBM).

Endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Centro-oeste (GO, DF, MS) e Sudeste (MG, SP), geralmente em ambientes antropizados do Cerrado e da Mata Atlântica (floresta estacional semidecidual), de forma isolada ou constituindo populações com indivíduos esparsos. Flores e frutos o ano todo.

Gaya guerkeana exibe grande polimorfismo nas lâminas foliares. Pode ser reconhecida pela disposição das flores solitárias e congestionadas ao longo dos ramos, simulando uma inflorescência multiflora. Em relação às espécies com endoglossa vestigial, *G. guerkeana* assemelha-se a *G. pilosa* pelas dimensões semelhantes das estruturas florais e dos mericarpos, estes últimos apresentando endoglossa com um par de dentes e sementes dotadas de glândulas punctiformes. Entretanto, *G. guerkeana* difere claramente de *G. pilosa* principalmente pela ausência de tricomas simples longos nos ramos e no cálice e pelo número de mericarpos por fruto (13-18 × 22-29, respectivamente).

É uma espécie fora de perigo, com extensão de ocorrência estimada em mais de 20.000 km², sendo encontrada em mais de 10 localidades (IUCN 2001).

9. *Gaya macrantha* Barb. Rodr., Contrib. Jard. Bot. 4: 124-125, tab. 27. 1907. Tipo: Tábula 27 de Barb. Rodr., Contrib. Jard. Bot. 4. 1907. (lectótipo aqui designado).

Figuras 5 h-l, 6 j, 9c

Subarbustos a arbustos 0,4-2,5 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados. Folhas pecíolos (0,7) 1-5,5 cm compr.; estípulas (3-)7-12 mm compr., aciculares; lâminas (2,2) 3,2-7 × 1,1-3,2 cm, inteiras a raramente 3-sublobadas, cartáceas, fortemente discolores, ovadas, raramente estreito-ovadas, ápice atenuado, acuminado a raramente agudo, base cordada, margem serreada, irregularmente serreada ou serrilhada, ambas as faces com tricomas estrelados adensados, nervuras basais 7-9. Flores com pedicelo de 2,5-6,6 cm compr.; cálice 0,8-1,7 cm compr., recoberto de tricomas estrelados, nervuras centrais proeminentes, ápice caudado; pétalas (2-)2,5-3,5 cm compr., amarelas; tubo estaminal 7-10 mm compr.,



Figura 6. a. *Gaya gracilipes* K. Schum. Hábito. b-e. *Gaya grandiflora* Baker f. b. Flor. c. Folhas. d. Parte do ramo com botões florais. e. Fruto com mericarpos fechados. f-i. *Gaya guerkeana* K. Schum. f. Fruto com mericarpos fechados. g. Fruto com mericarpos abertos. h. Hábito. i. Ramo com flor e fruto. j. *Gaya macrantha* Barb. Rodr. Mericarpo, vista interna mostrando a endoglossa.

Figure 6. a. *Gaya gracilipes* K. Schum. Habit. b-e. *Gaya grandiflora* Baker f. b. Flower. c. Leaves. d. Part of branch with flower buds. e. Fruit with closed mericarps. f-i. *Gaya guerkeana* K. Schum. f. Fruit with closed mericarps. g. Fruit with open mericarps. h. Habit. i. Branch with flower and fruit. j. *Gaya macrantha* Barb. Rodr. Mericarp, internal view showing the endoglossum.

glabro. Esquizocarpo 0,8-1,3 × 1,2-2 cm, cônico-globoso, parcialmente incluso no cálice, com lobos do cálice não reflexos; mericarpos 13-19, ápice obtuso, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência aguda na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas estrelados, simples longos e raramente glandulares; endoglossa desenvolvida, fortemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com tricomas estrelados, parte fibrosa longamente denteada, 10-17 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., retida fortemente pela endoglossa, tricomas estrelados, raramente simples nos ângulos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Abaíra, Rodeador, 20-III-1992, *B. Stannard 51577 et al.* (SP, SPF); Aracatu, rodovia Brumado-Vitória da Conquista, 14°25'8"S, 41°27'53"W, 8-II-2004, *R.M. Harley 54849 et al.* (CTES, SP); Contendas do Sincorá, *G. Hatschbach 50075 & J.M. Silva* (MBM); Catolés, próximo à Correria, 29-XI-1999, *A.S. Conceição 496 & G.L. Campos* (SP); Jussiape, 24-XII-1999, *A.M. Giuliatti 1590 & R.M. Harley* (HUEFS, SP); Maracás, 21-II-2007, *R.M. Harley 117799 & A.M. Giuliatti* (HUEFS); *ibid.*, Floresta Nacional de Contendas do Sincorá, na estrada entre Sussuarama e Maracás, *R.M. Harley 55599 & A.M. Giuliatti* (HUEFS); Poções, 14°24'0"S, 40°31'0"W, 15-I-2009, *P.D. Carvalho 469 & A.A. Conceição* (HUEFS); Presidente Jânio Quadros, 19-IV-1981, *C.T. Rizinni 1537 & A. de Matos Silva* (RB); Rio de Contas, 13°35'44"S, 41°49'11"W, 1-II-1997, *R.M. Harley 4842 et al.* (SPF).

Endêmica do Brasil, encontrada apenas na região Nordeste (BA), no domínio da Caatinga, geralmente em ambientes antropizados. Flores e frutos de novembro a maio.

Gaya macrantha tem como caracteres marcantes as flores comparativamente grandes (2,5 a 3,5 cm compr.), sendo que o cálice e o pedicelo atingem um dos maiores comprimentos no gênero. Destaca-se também pela morfologia da endoglossa, apresentando o maior número de pares de dentes (10-17) e a parte membranácea dotada apenas de tricomas estrelados, sendo que este tipo de tricoma foi observado raramente nesta estrutura em outras espécies, mas sempre associado com tricomas glandulares. Dentre as espécies com endoglossa fortemente arqueada e desenvolvida, pode ser reconhecida também pelo cálice apresentado nervuras proeminentes e lobos caudados, além do esquizocarpo parcialmente incluso no cálice.

Ao descrever *Gaya macrantha*, João Barbosa Rodrigues apresentou uma ilustração da espécie e mencionou apenas a existência de indivíduos de *G. macrantha* cultivados no Jardim Botânico a partir de sementes que lhe foram enviadas, sem, no entanto, designar o seu tipo nomenclatural e referir espécimes depositados em herbários (Barbosa-Rodrigues 1907). No presente estudo propomos a designação dessa ilustração como lectótipo da espécie.

Esta espécie se enquadra na categoria "Vulnerável", com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

10. *Gaya meridionalis* Hassler, Feddes Repert. 7: 72-73. 1909. Tipo. PARAGUAI. Alto Paraguay: Puerto Talavera, IX-1906, *Fiebrig 1313* (holótipo G, foto F!; isótipo CTES!; isótipo S).

Figuras 7 a-c, 8 a, 9d

Subarbustos a arbustos 0,3-1,6 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados e glandulares mais esparsos. Folhas com pecíolos de 0,3-5,4 cm compr.; estípulas 1,5-3,5 mm compr., aciculares; lâminas 2,5-10 × 0,5-5,5 cm, inteiras, cartáceas, concolores, estreito-ovadas a ovadas, ápice atenuado, agudo a acuminado, base cordada, margem serreada a irregularmente serreada, face adaxial com tricomas estrelados e simples, face abaxial com tricomas estrelados, simples, às vezes glandulares esparsos, 9-11 nervuras basais. Flores com pedicelo de ca. 1 cm compr.; cálice 9-11 mm compr., recoberto de tricomas estrelados, simples longos principalmente na base e glandulares esparsos, nervuras centrais proeminentes, lobos caudados; pétalas ca. 1,5 cm compr., amarelas; tubo estaminal ca. 8 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,8-1,2 × 1,6-2,3 cm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 22-33, ápice arredondado, raramente obtuso, base obtusa, lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas glandulares, raramente simples; endoglossa desenvolvida, levemente arqueada, maior que a semente, parte membranácea com tricomas glandulares adensados, parte fibrosa esparsamente denteada, 2-5 pares de dentes, ápice longamente atenuado; semente ca. 2 mm compr., não retida pela endoglossa, glândulas punctiformes na superfície.

Material selecionado: BOLÍVIA. SANTA CRUZ: Chiquitos, Santiago, 9-II-1958, *A. Krapovickas 9261* (CTES). BRASIL. MATO GROSSO DO SUL: Campo

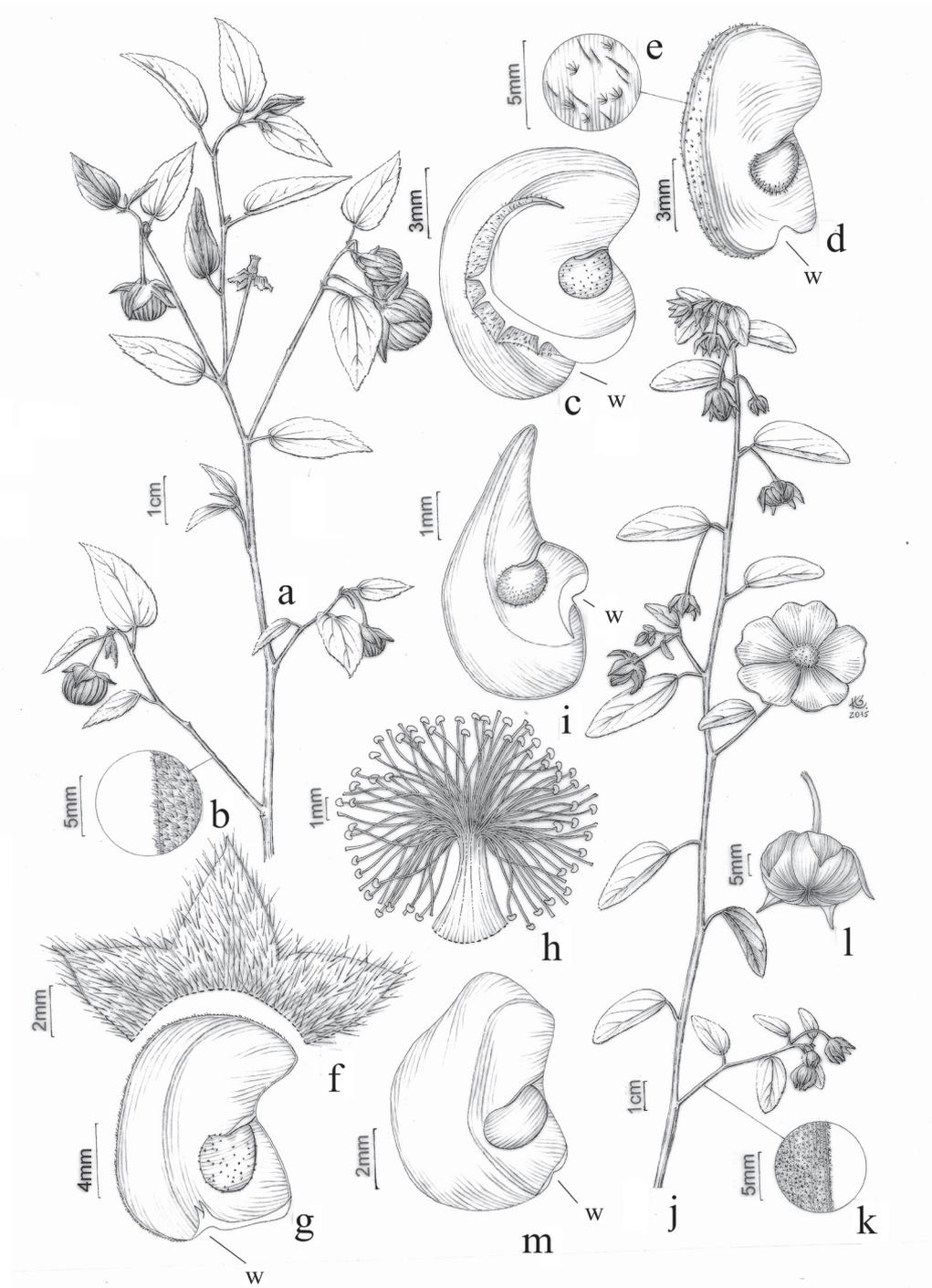


Figura 7. a-c. *Gaya meridionalis* Hassler. a. Ramo com flores e fruto. b. Detalhe do indumento do ramo. c. Mericarpo, vista interna. d-e. *Gaya monosperma* (K. Schum.) Krapov. d. Mericarpo, vista interna. e. Indumento da face dorsal do mericarpo. f-g. *Gaya pilosa* K. Schum. f. Parte do cálice, vista externa. g. Mericarpo, vista interna. h-i. *Gaya scopulorum* Krapov. h. Tubo estaminal. i. Mericarpo, vista interna. j-m. *Gaya xiquexiquensis*. j. Ramo com flores e frutos. k. Detalhe do indumento do ramo. l. Fruto. m. Mericarpo, vista interna (w: constricção).

Figure 7. a-g. *Gaya meridionalis* Hassler. a. Branch with flowers and fruit. b. Detail of the branch indumentum. c. Mericarp, internal view. d-e. *Gaya monosperma* (K. Schum.) Krapov. d. Mericarp, internal view. e. Indumentum of mericarp (dorsal face). f-g. *Gaya pilosa* K. Schum. f. Part of calyx, external view. g. Mericarp, internal view. h-i. *Gaya scopulorum* Krapov. h. Staminal tube. i. Mericarp, internal view. j-m. *Gaya xiquexiquensis*. j. Branch with flowers and fruit. k. Detail of branch indumentum. l. Fruit. m. Mericarp, internal view (w: constriction).

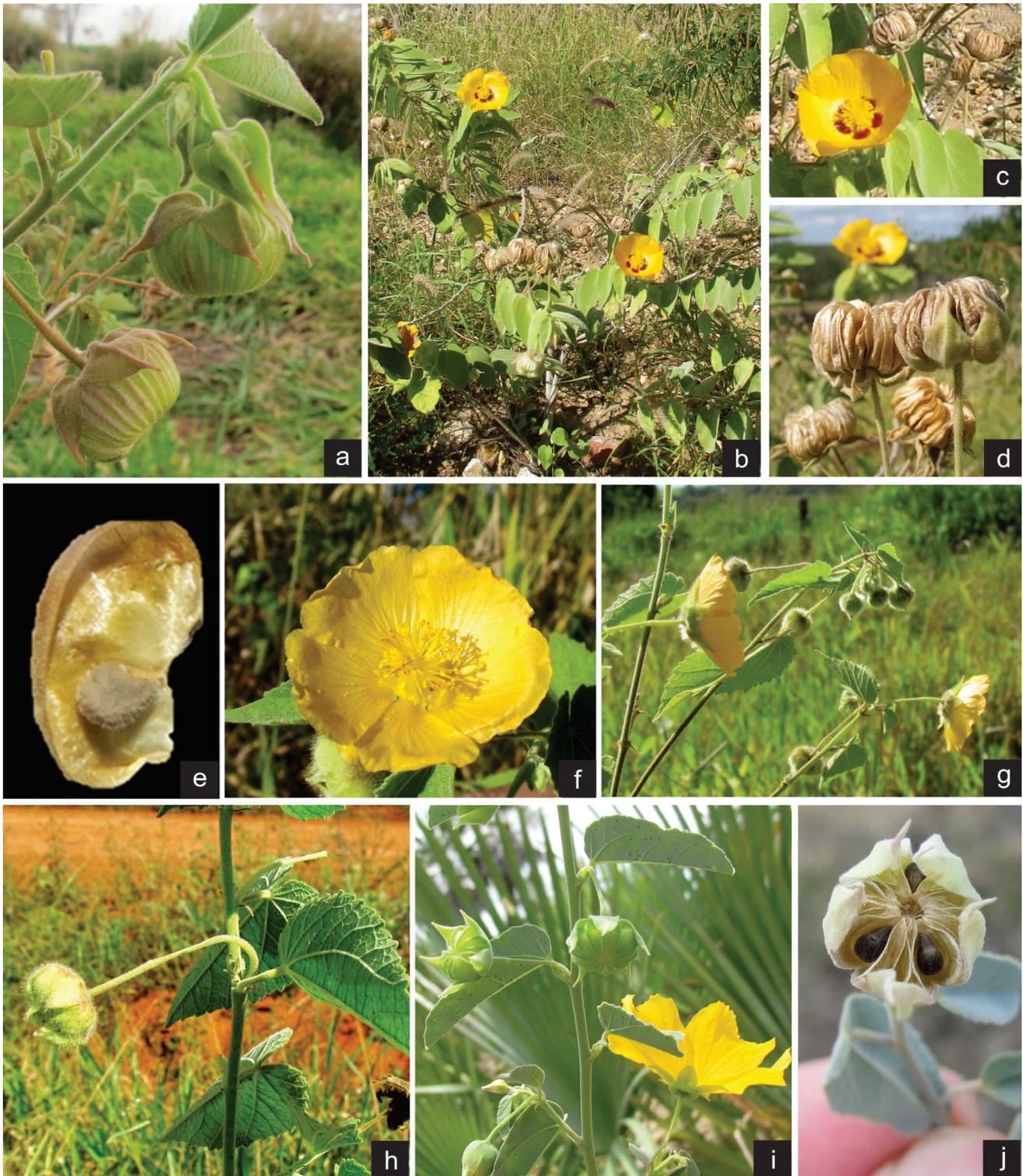


Figura 8. a. *Gaya meridionalis* Hassler. Ramo com frutos. b-e. *Gaya monosperma* (K. Schum.) Krapov. b. Hábito. c. Flor. d. Fruto com mericarpos fechados. e. Mericarpo, face interna, sem endoglossa. f-h. *Gaya pilosa* K. Schum. f. Flor. g. Ramos com flores. h. Fruto. i-j. *Gaya xiquexiquensis* C. Takeuchi & G.L. Esteves. i. Ramo com flores e frutos. j. Ramo com fruto mostrando as sementes.

Figure 8. a. *Gaya meridionalis* Hassler. Branch with flowers and fruit. b-e. *Gaya monosperma* (K. Schum.) Krapov. b. Habit. c. Flower. d. Fruit with closed mericarps. e. Mericarp, internal face, without endoglossum. f-h. *Gaya pilosa* K. Schum. f. Flower. G. Branch with flowers. h. Fruit. i-j. *Gaya xiquexiquensis* C. Takeuchi & G.L. Esteves. i. Branch with flowers and fruit. j. Branch with fruit showing the seeds.

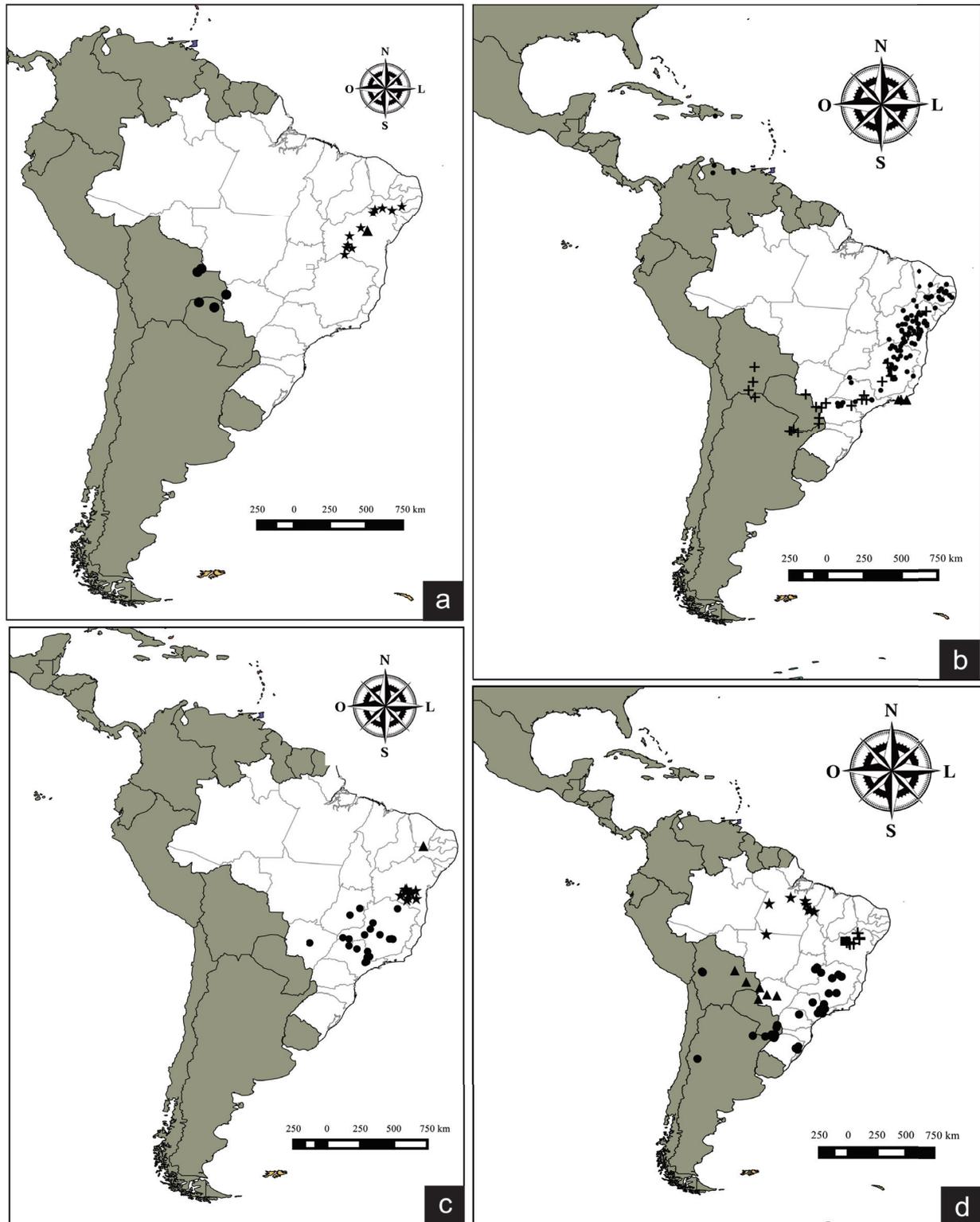


Figura 9. a-d. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Gaya* que ocorrem no Brasil. a. *Gaya aurea* (★), *G. bordasii* (●) e *G. dentata* (▲). b. *Gaya domingensis* (●), *G. gaudichaudiana* (▲) e *G. gracilipes* (+). c. *Gaya grandiflora* (▲), *G. guerkeana* (●) e *G. macrantha* (★). d. *Gaya meridionalis* (▲), *G. monosperma* (+), *G. pilosa* (●), *G. scopulorum* (★) e *G. xiquexiquensis* (■).

Figure 9. a-d. Geographic distribution maps of *Gaya* in Brazil. a. *Gaya aurea* (★), *G. bordasii* (●) and *G. dentata* (▲). b. *Gaya domingensis* (●), *G. gaudichaudiana* (▲) and *G. gracilipes* (+). c. *Gaya grandiflora* (▲), *G. guerkeana* (●) and *G. macrantha* (★). d. *Gaya meridionalis* (▲), *G. monosperma* (+), *G. pilosa* (●), *G. scopulorum* (★) and *G. xiquexiquensis* (■).

Grande, Lagoa Itatiaia, 20°28'48.1"S, 54°34'36.6"W, 25-V-2002, *V.J. Pott & A. Pott 5502* (CGMS); Corumbá, Assentamento Tamarineiro II, 27-VII-2009, *E.M. Jesus 600* (CPAP); Miranda, Fazenda San Francisco, BR-262, 28-X-2013, *C. Takeuchi 137* (SP). PARAGUAI. ALTO PARAGUAY: Fuerte Olimpo, 12-1946, *T. Rojas 13899* (CTES).

América do Sul, na Bolívia, Paraguai e no Brasil (MS), no domínio do Pantanal e do Cerrado, em formação campestre ou ambientes antropizados, sendo representada por indivíduos esparsos. Flores e frutos de janeiro a outubro.

Além de *G. grandiflora*, *G. meridionalis* é muito semelhante a *Gaya occidentalis* (L.) Sweet com distribuição na América Central, principalmente quanto ao indumento, caracteres do fruto e à forma das lâminas foliares. Krapovickas (1996) diferenciou as duas espécies apenas pelos lobos do cálice, planos em *G. occidentalis* e carinados em *G. meridionalis*. Com base neste trabalho foi possível detectar outros caracteres que sustentam a separação das duas espécies: número de nervuras basais nas lâminas foliares e o indumento da semente e da endoglossa.

Gaya meridionalis se enquadra na categoria “Vulnerável”, com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

11. *Gaya monosperma* (K. Schum.) Krapov., Bol. Soc. Argent. Bot. 24(1-2): 205. 1985.

= *Abutilon monospermum* K. Schum. in Mart., Fl. bras. 12 (3): 396-397. 1891. Tipo: BRASIL. BAHIA: in *sabulosis ad fluvium S. Francisco prope Joazeiro provinciae Bahia*, s.d., *Martius 2389* (holótipo M, fragmento CTES!, foto CTES!).

= *Gaya elingulata* Krapov., Tressens & A. Fernández. Bol. Soc. Arg. Bot. 16(1-2): 93-96, fig. 2, 1974. Tipo: BRASIL. BAHIA: Juazeiro, 6-IV-1967, *Krapovickas 12882* (holótipo CTES!; isótipo MBM!, foto F!, G!, NY!, SI!).

Figuras 7 d-e, 8 b-e, 9d

Subarbustos a arbustos 0,4-1,5 m alt. eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados, glandulares e simples longos. Folhas com pecíolos de 0,2-2,9 cm compr.; estípulas 2,5-7 mm compr., aciculares; lâminas (1,1) 2,4-8,9 × (0,6) 1,8-5 cm, inteiras, cartáceas, glaucas, concolores a levemente discolors, estreito-ovadas a ovadas, ápice agudo a raramente arredondado, base cordada, margem serreada, irregularmente serreada, ambas as faces com tricomas estrelados adensados, raramente tricomas simples longos na face adaxial, nervuras basais 9-11. Flores com pedicelo de 1,9-4 cm

compr.; cálice 1-1,5 cm compr., recoberto de tricomas estrelados, glandulares e simples longos, mais esparsos, principalmente na base, nervuras centrais proeminentes, lobos caudados; pétalas 2-4,2 cm compr., amarelo-escuras, com mancha basal vinácea; tubo estaminal 9-10 mm compr., glabro. Esquizocarpo 1,1-1,4 × 1-2 cm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, sem máculas vináceas, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 20-35, ápice arredondado a obtuso, base arredondada, com constrição e proeminência arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas estrelados, glandulares a raramente simples; sem endoglossa; semente ca. 2 mm compr., tricomas estrelados e birradiados.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Irecê, 10-V-1984, *Fotius 3861* (HTSA); Itaguaçu da Bahia, BA-160, 24-III-2014, *C. Takeuchi 145* (SP); Jaguarari, 7-IX-1972, *A.L. Costa s.n.* (ALCB 02464); Juazeiro, UNIVASF-Campus Juazeiro, 31-X-2012, *C. Takeuchi 132* (SP); Jussara, Alto de Bruno, 17-IX-2009, *R.F. Machado 300* (HUEFS); São Gabriel, Fazenda Boa Sorte, 2-IV-2009, *R.F. Machado 100 et al.* (SP); *ibid.*, 17-IX-2009, *R.F. Machado 301* (HUEFS); Senhor do Bonfim, estrada Juazeiro-Senhor do Bonfim, 27-III-2004, *A.M. Giuliatti 2460 et al.* (HUEFS, SP).

Endêmica do Brasil, encontrada na região Nordeste (BA), na Caatinga, geralmente em ambiente antropizado onde forma populações com indivíduos esparsos. Flores e frutos de janeiro a outubro.

É facilmente distinguida por ser a única espécie de *Gaya* ocorrente no Brasil que não possui endoglossa. Dentre as espécies que apresentam tricomas simples longos nos ramos e no cálice, distingue-se também pelas lâminas foliares glaucas, pétalas com mancha basal vinácea e face dorsal do mericarpo com tricomas estrelados, glandulares e raramente simples. Nesta espécie, bem como em *G. macrantha*, o fruto atinge o maior número de mericarpos (20-35 × 7-33, respectivamente) e as pétalas, assim como o cálice, possuem os maiores comprimentos (2,5-4,2 × 0,4-2,8 cm; 1-1,7 × 0,3-1,2 cm, respectivamente).

Gaya monosperma é uma espécie fora de perigo, com extensão de ocorrência estimada em mais 20.000 km², sendo encontrada em mais de 10 localidades (IUCN 2001).

12. *Gaya pilosa* K. Schum. in Mart., Fl. Bras. 12(3): 355, tab. 64I. 1891. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Caldas, -1867, *Regnell III-164* (lectótipo BR, fragmento CTES!, foto CTES!).

= *Gaya ibitipocana* Krapov., Bonplandia 17(1):37, f. 2. 2008. Tipo: BRASIL. MINAS GERAIS: Lima Duarte, Serra de Ibitipoca, R.C. Forzza 4720 et al. (holótipo RB!; isótipo CTES!).

Figuras 7 f-g, 8 f-h, 9 d

Subarbustos a arbustos 0,5-3 m alt., eretos; ramos com tricomas estrelados, glandulares e simples longos, patentes. Folhas com pecíolos de 0,3-4,8(10,3) cm compr.; estípulas 1,2-5 mm compr., aciculares ou lineares; lâminas (1,5)2,8-6,3 (9,5) × (0,3)1,1-3,8(6,5) cm, cartáceas, concolores, estreito-ovadas a ovadas, ápice atenuado, agudo a acuminado, base cordada, margem serreada, às vezes irregularmente serreada, ambas as faces com tricomas estrelados adensados, simples longos e glandulares mais esparsos, nervuras basais 9-11. Flores com pedicelo de 6-20 mm compr.; cálice (3)5-8 mm compr., recoberto de tricomas glandulares, estrelados e simples longos, nervuras centrais e laterais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 0,6-1,5 cm compr., inteiramente amarelo-escuras; tubo estaminal 5-10 mm compr., glabros. Esquizocarpo 0,5-1,5 × 0,7-1,2 cm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, sem máculas vináceas, lobos do cálice não reflexos; mericarpos (17)22-29, ápice e base arredondados a subtruncados, com constrição e proeminência arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas glandulares; endoglossa vestigial, maior que a semente, glabra, parte membranácea ausente, parte fibrosa denteada, 1 par de dentes, ápice atenuado; semente 1,5-2 mm compr., não retida pela endoglossa, glândulas punctiformes na superfície.

Material selecionado: ARGENTINA. CORRIENTES: Ituzaingó, Isla Apipé Grande, Puerto San Antônio, 9-XII-1973, A. Krapovickas 23986 et al. (MBM). BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Brasília, margem do Riacho Fundo, 8-III-2001, E.S.G. Guarino 671 & J.B. Pereira (HUEFS); Planaltina, Núcleo Rural Taquara, 29-III-2012, C. Takeuchi 108 et al. (SP); MINAS GERAIS: Betim, 29-II-1993, M. Brandão 22357 (PAMG); Buritizeiro, BR-365, 3-IV-1992, G.M. Hatschbach 56495 & E. Barbosa (MBM); Itacambira, Serra de Itacambira, 5-X-1990, M. Brandão 19110 (PAMG); Itapeva, 6-X-1978, M.L. Gavinales 401 & M.B. Ferreira (PAMG); Lagoa da Prata, 23-XI-1999, J.F. Macedo 3620 (PAMG); Moeda, 28-I-2000, M. Brandão 29660 (PAMG); Montes Claros, BR-365, 9-II-1991, G.M. Hatschbach 54934 & O.S. Ribas (CTES, MBM); Pirapora, BR-365, 3-I-1989, A.

Krapovickas 42896 & C.L. Cristóbal (CTES); Unai-Buritis, 21-V-1994, M. Brandão 23677 (PAMG); PARANÁ: São Jerônimo da Serra, Reserva Indígena, 15-X-2002, K.L.V.R. de Sá 364 et al. (FUEL, MBM); RIO GRANDE DO SUL: Caí, 18-VII-1949, B. Rambo 42610 (CTES, MBM); Capela de Santana, 5-IX-1949, B. Rambo 43258 (CTES). Gravataí, perto do Morro de Paula, 25-VII-1978, L. Aguiar s.n. (CTES41585); São Leopoldo, 25-VII-1946, Henz s.n. (CTES36080); Sapucaia, 18-VI-1949, B. Rambo 42078 (CTES, SI); SÃO PAULO: Amparo, 4-IV-1943, M. Kuhlmann 491 (SP49747); Campinas, 11-II-1955, A.S. Grotta 5457 (SPF); Matão, Fazenda Cambuhy, 8-I-1996, A. Rozza 178 (ESA); São Paulo, 27-VIII-1917, F.C. Hoehne s.n. (SP461); Sorocaba, Alto do Araçaiaba, 2-V-1947, A.P. Viegas s.n. et al. (IAC8198, IAN37453, SP69485). PARAGUAI. ALTO PARANÁ: Ñacunday, 8-XI-1950, J.E. Montes 9781 (CTES).

Amplamente distribuída na América do Sul: Argentina, Paraguai, Bolívia e Brasil. No Brasil foi encontrada nas regiões Sudeste (MG, SP) Centro-oeste (DF) e Sul (PR, RS), nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica (floresta estacional semidecidual) e nos Pampas, geralmente em ambientes antropizados. Flores e frutos praticamente o ano todo.

Gaya pilosa possui muitos caracteres vegetativos e reprodutivos constantes, podendo ser facilmente reconhecida principalmente pela presença de tricomas simples longos e patentes nos ramos e no cálice, lâminas foliares com margem irregularmente serreada e cálice com nervuras centrais não proeminentes. Além disso, o fruto é depresso-globoso e os mericarpos possuem endoglossa vestigial desprovida de parte membranácea e parte fibrosa com um par de dentes.

Trata-se de uma espécie fora de perigo, com extensão de ocorrência estimada em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

13. *Gaya scopulorum* Krapov., Bonplandia 9 (1-2): 63. 1996. Tipo: BRASIL. PARÁ: Rio Xingu, 2-VII-1909, Snethlage 10417 (holótipo MG, fragmento CTES!, foto CTES!).

Figura 7 h-i, 9d

Subarbustos ca. 0,8-2 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados, às vezes tricomas glandulares esparsos. Folhas com pecíolos de 0,2-2,6 cm compr.; estípulas 0,5-3 mm compr., aciculares; lâminas 1-4,2 × 0,4-2,6 cm, inteiras a raramente 3-sublobadas, cartáceas, concolores,

estreito-ovadas, ovadas a raramente elípticas, ápice agudo, acuminado, obtuso a raramente arredondado, base subcordada a obtusa, margem serrilhada a serrilhada, geralmente inteira no terço basal, ambas as faces com tricomas estrelados, nervuras basais 5-8. Flores com pedicelo de 1,5-3,4 cm compr.; cálice 0,5-1,2 cm compr., recoberto de tricomas estrelados, geralmente glandulares, nervuras centrais não proeminentes, lobos acuminados; pétalas 0,6-2,4 cm compr., amarelas, com mancha basal vinácea; tubo estaminal 7-12 mm compr., glabro. Esquizocarpo 0,4-0,8 × 0,5-1 cm, depresso ou raramente cônicogloboso, parcialmente incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 11-15, ápice agudo, base arredondada, com lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção mediana, face dorsal externamente com tricomas glandulares esparsos; endoglossa vestigial, menor que a semente, glabra, parte membranácea ausente, parte fibrosa inteira; semente ca. 2 mm compr., não retida pela endoglossa, tricomas birradiados, raramente estrelados.

Material selecionado: BRASIL. MATO GROSSO: Paranaíta, Rio Teles Pires, 9°22'19"S, 56°39'54"W, 27-VII-2008, *R. Dias-Melo 636 et al.* (RB). PARÁ: Altamira, rio Xingu, 1-X-2007, *L.C.B. Lobato 3316* (MG); Itaítuba, Parque Nacional da Amazônia, 13-VIII-2010, *T.B. Flores 771 et al.* (RB); Jacundazinho, 5-VIII-1949, *G.A. Black 49-7999* (IAN); Marabá, ao longo do rio Tocantins, 15-IX-2010, *L.C.B. Lobato 3937 et al.* (MG); São João do Araguaia, 4-VII-1976, *J.E. de Paula 1092* (UB); Tucuruí, 12-XII-1983, *M.F.F. da Silva 280 et al.* (HRB); TOCANTINS: Araguatins, Cachoeira de Santa Izabel, 19-VIII-1961, *E. Oliveira 1783* (IAN, UB).

Endêmica do Brasil, encontrada nas regiões Norte (PA) e Centro-Oeste (MT, TO), na Amazônia e no Cerrado, geralmente em solo com afloramento rochoso, na margem de rios. *Gaya scopulorum* destaca-se por ser a única espécie ocorrente na região Norte que habita o domínio da Amazônia. Este é o seu primeiro registro para os Estados do Tocantins e Mato Grosso onde nenhuma outra espécie do gênero foi encontrada. Flores e frutos de agosto a março. Esta espécie tem como caractere diagnóstico as margens das lâminas foliares serrilhadas a serrilhadas geralmente inteiras no terço basal. Dentre as espécies com endoglossa vestigial, diferencia-se por ser a única que possui pétalas com mancha basal vinácea.

Gaya scopulorum se enquadra na categoria "Vulnerável", com extensão de ocorrência estimada

em menos de 20.000 km² e encontrada em menos de 10 localidades (IUCN 2001).

14. *Gaya xiquexiquensis* C. Takeuchi & G.L. Esteves, *Phytotaxa* 207 (2): 205. 2015. Tipo: BRASIL. BAHIA: Município de Xique-Xique, Lagoa Itaparica, 24-III-2014, *C. Takeuchi 144* (holótipo SP!; isótipo HUEFS!).

Figuras 7 j-m, 8 i-j, 9d

Subarbustos a arbustos 0,4-2,5 m alt., eretos; ramos recobertos de tricomas estrelados diminutos, geralmente com tricomas glandulares mais esparsos. Folhas com pecíolos de 0,3-1 cm compr.; estípulas 2-4 mm compr., aciculares; lâminas 1,2-3 × 0,3-2,1 cm, inteiras, cartáceas, glaucas, discoloras a concolores, oblongas, estreito-ovadas a ovadas, ápice obtuso, arredondado, raramente agudo, base cordada, margem serrilhada, ambas as faces recobertas de tricomas estrelados adensados, 7-9 nervuras basais. Flores com pedicelo de 1,2-2,1 cm compr.; cálice 7-11 mm compr., recoberto de tricomas estrelados, nervuras centrais proeminentes, lobos com ápice 0,5-1 mm compr., caudado; pétalas 1,5-1,8 cm compr., amarelo-escuras; tubo estaminal 5-7 mm compr., glabro. Esquizocarpo 4-7 × 7-8 mm, depresso-globoso, parcialmente incluso no cálice, lobos do cálice não reflexos; mericarpos 10-13, ápice obtuso a arredondada, base arredondada, lado ventral com constrição e proeminência arredondada na porção basal, face dorsal externamente com tricomas glandulares, geralmente estrelados e simples; endoglossa vestigial, menor que a semente, glabra, parte membranácea ausente, parte fibrosa inteira; semente ca. 2 mm compr., não retida pela endoglossa, tricomas birradiados e estrelados.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Xique-Xique, Lagoa Itaparica, 26-II-1977, *R.M. Harley 19102* (CTES). Endêmica do Brasil, na região Nordeste, apenas no município de Xique-Xique, Estado da Bahia. Foi encontrada na Caatinga, sendo frequente em ambientes antropizados, principalmente na margem de rios e lagoas. Flores e frutos de fevereiro a março.

Gaya xiquexiquensis compartilha com *G. aurea* a mesma coloração das lâminas foliares, o tipo e a densidade do indumento, o cálice externamente com nervuras centrais proeminentes e lobos caudados no ápice. Entretanto, difere claramente desta espécie por apresentar lâminas foliares com ápice em geral obtuso a arredondado, fruto com 10-13 mericarpos, endoglossa vestigial, glabra e menor que a semente.

Gaya xiquexiquensis se enquadra na categoria "Em Perigo", com extensão de ocorrência estimada

em menos de 5.000 km² e registrada em menos de cinco localidades (IUCN 2001).

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida. A todos os curadores dos herbários. Ao programa de pós-graduação do Instituto de Botânica pela concessão de verba PROAP. Ao Victor Martins Gonzalez pela coleta de espécimes de *Gaya* e ao Otávio L. Marques da Silva pela ajuda na confecção das pranchas das fotos e dos mapas de distribuição das espécies.

Literatura citada

- Alverson, W.S., Whitlock, B.A., Nyffeler, R., Bayer, C. & Baum, D.A.** 1999. Phylogeny of the core Malvales: evidence from *ndhF* sequence data. *American Journal of Botany* 86: 1474-1486.
- Baum, D.A., Smith, S.D., Yen, A., Alverson, W.A., Nyffeler, R., Whitlock, B.A. & Oldham, R.L.** 2004. Phylogenetic relationships of Malvaceae (Bombacoideae and Malvoideae, Malvaceae sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences. *American Journal of Botany* 91: 1863-1871.
- Barbosa Rodrigues, J.** 1907. Contributions du Jardin Botanique de Rio de Janeiro. *L'Etoile du Sud*, Rio de Janeiro, pp. 90-126.
- Bayer, C., Fay, M.F., De Bruijn, A.Y., Savolainen, V., Morton, C.M., Kubitzki, K., Alverson, W.S. & Chase, M.W.** 1999. Support for an expanded family concept of Malvaceae within recircumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* DNA sequences. *Botanical Journal of Linnean Society* 129: 267-303.
- Bayer, C. & Kubitzki, K.** 2003. Malvaceae. In: K. Kubitzki. The families and genera of vascular plants. Springer, Berlin, v. 5, pp. 225-311.
- Beentje, H.** 2010. The Kew Plant Glossary, an illustrated dictionary of plant terms. Royal Botanical Garden, Kew, pp. 1-164.
- Brummit, R.K. & Powel, C.E.** 1992. Authors of plant names. The Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 1-732.
- Bridson, G.D.R. & Smith, E.R.** 1991. *Botanico-Periodicum-Huntianum/ Supplementarum*. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carn Mellon University, Pittsburgh.
- Carreras M.E., Fuentes, E., Martinat, J.E. & Carbone, L.M.** 2012. Reconocimiento de diásporas de Malveae (Malvaceae) en muestras de suelos de zonas serranas (Sierras Chicas, Córdoba, Argentina) afectadas por incendios. *Rodriguesia* 63: 501-512.
- Cronquist, A.** 1988. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York, pp. 1-1262.
- Esteves, G.L. & Takeuchi, C.** 2014. *Gaya*. In: Lista das Espécies da Flora do Brasil. Disponível em <http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9056> (acesso em XI- 2014).
- Esteves, G.L.** 2010. Checklist. Flora de Alagoas: Angiosperma. In: R.P. Lyra-Lemos & M.C.S. Mota (eds.). Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, Maceió, pp. 61-63.
- Fernández, A.** 1981. Recuentos cromossomicos en Malvales. *Bonplandia* 10: 63-71.
- Foster, R.C.** 1958. A catalogue of the Ferns and Flowering plants of Bolivia. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University. Mass Harvard University, Cambridge, n. 184, pp. 1-223.
- Fryxell, P.A.** 1988. Malvaceae of México. Systematic Botany Monographs. The American Society of Plants Taxonomists. Ann Arbor, Michigan, v. 25, pp.1-522.
- Fryxell, P.A.** 1991. Malvaceae. In: J.A. Steyermark, P.E. Berry, K. Yatskiyevych & B.K. Holst. Flora of the Venezuelan Guayana. Liliaceae-Myrsinaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, v. 6, pp. 192-193.
- Fryxell, P.A.** 1992. Malvaceae. In: G.H. Harling & L. Anderson. (eds.). Flora of Equador. Berlings, Arlov, n. 44, pp.36-40.
- Fryxell, P.A.** 1997. The American genera of Malvaceae-II. *Brittonia* 49: 204-69.
- Hochreutiner, B.P.G.** 1917a. Organes carpiques nouveaux ou méconnus chez les Malvacées Annuaire Conserv. In: J. Briquet (ed.). Annuaire et du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, Genève Conservatoire Botanique, Genebra, v. 20, pp. 141-142.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2004. Mapa de Biomas do Brasil. Disponível em www.ibge.gov.br (acesso em 2014).
- IUCN.** 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, pp. 1-30.
- Judd, W.S. & Manchester, S.R.** 1997. Circumscription of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistic analysis of morphological, anatomical, palynological, and chemical characters. *Brittonia* 49: 384-405.
- Krapovickas, A.** 1996. Sinopsis del genero *Gaya*. *Bonplandia* 9: 57-87.
- Krapovickas, A.** 1999. Malvaceae. In: F.O. Zuloaga & O. Morrone (eds.). Catalogo de las Plantas Vasculares de La Argentina. The Missouri Botanical Garden, Saint Louis, v. 2, pp. 813-844.
- Krapovickas, A. & Tolaba, J.** 2008. Malvaceae. Flora del valle de Lerma. *Aportes Botánicos de Salta* 8: 1-136.
- La Duke, J.C. & Doebley, J.** 1995. A chloroplast DNA based Phylogeny of the Malvaceae. *Systematic Botany* 20: 259-271.
- Macbride, J.F.** 1956. Flora of Peru. Field Museum of Natural History, Botanical Series 8: 490-505.

- Molina, A.R.** 1975. Malvaceae. *In*: Enumeracion de las Plantas de Honduras. H.I. Galo (eds.). Ceiba 19:1-118.
- Mori, S., Silva, Lisboa, L.A.M. & Coradim, L.** 1985. Manual de manejo da Flora Fanerogâmica. Centro de pesquisas do cacau, Ilhéus-Itabuna.
- Milla, G.R.M.** 2007. Palinotaxonomia em *Wissadula* Medik e gêneros afins (Malvaceae: Malveae) no Brasil. Dissertação de mestrado. Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Nyffeler, R., Bayer, C., Alverson, W.S., Yen, A., Whitlock, B.A., Chase, M.W. & Baum, D.A.** 2005. Phylogenetic analysis of the Malvadendrina clade (Malvaceae *s.l.*) based on plastid DNA sequences. *Organisms, Diversity & Evolution* 5: 109-123.
- Pfeil, B.E., Brubaker, C.L., Craven, L.A. & Crisp, M.D.** 2002. Phylogeny of *Hibiscus* and the tribe Hibisceae (Malvaceae) using chloroplast DNA sequences of ndhF and the rpl16 intron. *Systematic Botany* 27: 333-350.
- Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R.** 1974. *Vascular Plant Systematics*. New Harper & Row Publisher, New York, pp.1-889.
- Rizzini, C.T.** 1997. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Âmbito Cultural Ed. Ltda., Rio de Janeiro, pp. 1-747.
- Schumann, K.** 1891. Malvaceae I. *In: Flora Brasiliensis*. C.F.P. Martius & A.W. Eichler. Leipzig, Friedrich Fleischer, pp. 253-456.
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S.** 1973-1988. Taxonomic Literature. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen., v. 1-7.
- Standley, P.C. & Steyermark, J.A.** 1949. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24: 155-159.
- Stevens, W.D., Pool, A. & Montiel, O.M.** 2001. Flora de Nicaragua. *Monographs Systematic Botany*, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, v. 85, pp. 1-2666.
- Steyermark, J.A., Berry, P.E., Yatskievych, K. & Holst, B.K.** 2001. Flora of the Venezuelan Guayana. Liliaceae-Myrsinaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, v. 6, pp. 186-219.
- Thiers, B.** 2014. Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sciweb.nybg.org/cscience2/IndexHerbariorium.asp> (acesso em XII-2014).