

JOSÉ LOURENÇO SOARES BRANDÃO NETO

**O GÊNERO *SIDA* L. (MALVACEAE) NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, BRASIL**

RECIFE – PE

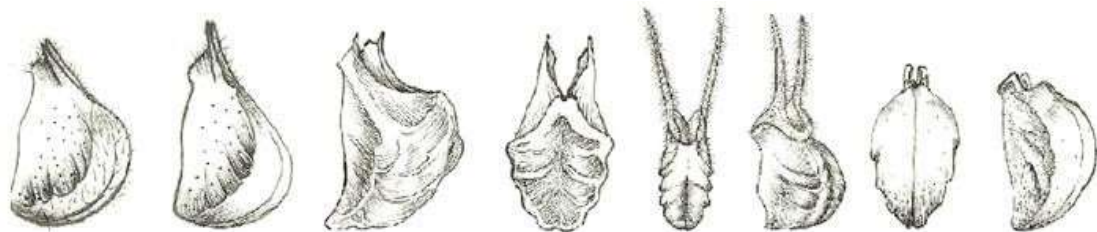
2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA**

JOSÉ LOURENÇO SOARES BRANDÃO NETO

**O GÊNERO *SIDA* L. (MALVACEAE) NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, BRASIL**



RECIFE, FEVEREIRO DE 2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA**

JOSÉ LOURENÇO SOARES BRANDÃO NETO

**O GÊNERO *SIDA* L. (MALVACEAE) NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, BRASIL**

Dissertação apresentada a Disciplina Seminário B, ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal Rural de Pernambuco – PPGb/UFRPE, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestrado em Botânica.

ORIENTADORA: Dr^a. Margareth Ferreira de Sales

CO-ORIENTADOR: Dr. George Sidney Baracho

RECIFE, FEVEREIRO DE 2014



JOSÉ LOURENÇO SOARES BRANDÃO NETO

**O GÊNERO *SIDA* L. (MALVACEAE) NO ESTADO DE PERNAMBUCO,
BRASIL**

Dissertação defendida e apresentada em: 14/02/2014

Presidente da banca / Orientadora

Profa. Dra. Margareth Ferreira de Sales

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

Examinadores:

Prof. Dr. André Laurênio de Melo

Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST/UFRPE

Titular

Prof. Dra. Maria Iracema Bezerra Loiola

Unidade Federal do Ceará –UFC

Titular

Prof. Dra. Maria Teresa Buril

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

Titular

Prof. Dra. Carmem Sílvia Zickel

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

Suplente



“A maior tragédia seria a destruição dessas soberbas florestas brasileiras, uma perda não apenas para o país, mas para o mundo inteiro. Afinal, nós, da raça humana, dependemos dos animais e dos vegetais para a nossa existência, enquanto que eles podem muito bem passar sem nós.”

Margaret Mee



AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho não teria sido possível sem o apoio de pessoas e instituições que contribuíram para a sua realização e as quais eu gostaria de agradecer em especial.

À Universidade de Federal Rural de Pernambuco – UFRPE e ao Programa de Pós Graduação em Botânica – PPGb.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela bolsa CNPq 2012-2014 concedida.

Ao Laboratório de Taxonomia Vegetal – LATAX – pelo apoio logístico.

A professora Margareth Ferreira de Sales pelos valiosíssimos ensinamentos os quais levarei comigo sempre e daqui em diante.

Ao Prof. Dr. George Sidney Baracho, pela orientação e confiança durante a realização dos estudos, além da amizade conquistada em seis anos de convivência.

Às companheiras de trabalho do LATAX Ana Isa, Carolina Crepaldi, Juliana Santos, Leidiana Lima, Luciana Oliveira, Rafaela Alves e Sarah Souza, bem como a Marcos e Gilvan pelos bons momentos passados juntos.

A Angélica, Maria Luiza e Leonardo Xavier pela boa amizade construída ao longo de todo esse tempo de disciplinas e estudos compartilhado.

À minha família, sobretudo a minha mãe, Tereza, minha avó, Tereza de Jesus, e meu irmão, Paulo, pelo apoio incondicional que sempre me deram e sempre terei o prazer de receber nesta longa e difícil caminhada da vida. Sem essa manifestação íntegra de amor, nunca teria conquistado o que conquistei, e nunca conquistarei o que almejo conquistar.

Aos curadores e responsáveis pelos herbários aos quais tive a oportunidade de visitar, por permitirem gentilmente sua consulta.

A Regina Carvalho pela sensibilidade e técnica das ilustrações botânicas bem como a amizade sincera criada ao longo desses últimos meses.



SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2. REVISÃO DA LITERATURA | 14 |
| 2.1. A família Malvaceae Adans..... | 14 |
| 2.2. A subfamília Malvoideae..... | 16 |
| 2.3. Histórico do gênero <i>Sida</i> L. e sua Posição Taxonômica | 18 |
| 2.4. Tratamentos Infragenéricos de <i>Sida</i> L..... | 22 |
| 2.5. Estudos Moleculares para o Gênero <i>Sida</i> L..... | 26 |
| 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |
| 4. MANUSCRITO..... | 40 |
| 4.1. MANUSCRITO I | 42 |
| Título: O gênero <i>Sida</i> L. (Malvaceae) no estado de Pernambuco, Brasil | 42 |
| Resumo | 43 |
| Abstract | 43 |
| Introdução | 44 |
| Material e Métodos | 47 |
| Tratamento Taxonômico. | 47 |
| Chave para identificação das espécies de <i>Sida</i> L. em Pernambuco | 48 |
| Agradecimentos | 95 |
| Referências Bibliográficas | 95 |
| Lista de Figuras | 99 |



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. *Sida acuta* Burm. f. (*G.S. Baracho* 460, 463). **A-B.** Hábitos. **C-D.** Forma básica das folhas. **E.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **F.** Cálice com fruto. **G-H.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida angustissima* A.St.-Hil. (*J. L. Brandão* 141, 144). **I.** Hábito. **J.** Forma das folhas. **L.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **M.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **K.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **N.** Cálice com fruto. **O-P.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.

Figura 2. *Sida brittonii* Léon (*A. Sacramento* 331; *R. Pereira et al.* 1128). **A.** Hábito. **B.** Forma básica das folhas. **C.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **E.** Cálice com fruto. **F.** Pseudocápulo. **G.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **H-I.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida ciliaris* L. (*Almeida, E.B.* 701; *B. S. Amorim* 275). **A.** Hábito. **B.** Forma básica das folhas. **J.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **K-N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O-P.** Detalhe das flores. **Q-R.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. **S.** Detalhe dos gloquídios. **T.** Detalhe dos tricomas estrelados.

Figura 3. *Sida cerradoensis* Krapov. (*B. S. Amorim* 585; *M. Oliveira et al.* 207). **A.** Hábito. **B.** Forma das folhas. **C.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **E.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **F.** Cálice com fruto. **G-I.** Mericarpos: visão ventral, dorsal e lateral. *Sida cordifolia* L. (*J. L. Brandão* 139, 148, 205; *V. Santos et al.* 183). **J.** Hábito. **K.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **L.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **M-N.** Formas das folhas. **O.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **P.** Cálice com fruto. **Q-R.** Mericarpos:



visão dorsal e lateral. **S.** Flor.

Figura 4. *Sida galheirensis* Ulbr. (A. C. Souza et al. 253; J. L. Brandão 301). **A.** Hábito. **B-G.** Formas das folhas. **H.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **I.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **J.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **K.** Cálice com frutos totalmente encerrados. **L-M.** Mericarpos: visão lateral e dorsal. **N.** Flor. *Sida glomerata* Cav. (C. E. S. Nascimento 10; J. L. Brandão 215; V. C. Andrade s.n.). **O.** Hábito. **P-Q.** Formas das folhas. **R.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **S.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **T.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **U.** Cálice com frutos totalmente encerrados. **V-X.** Mericarpos: visão lateral e dorsal.

Figura 5. **A.** Hábito. **B-C.** Formas das folhas. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **E.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **F.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **G.** Cálice com fruto encerrado. **H-I.** Mericarpo: visão lateral e dorsal. **J.** Flor. **K.** Tipos de tricomas. *Sida linifolia* Cav. (J. L. Brandão 201, 203, 204). **L.** Hábito. **M.** Forma da folha. **N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **P.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **Q-R.** Cálice com fruto: visão lateral e superior. **S.** Detalhe da inflorescência corimbiforme. **T-U.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.

Figura 6. *Sida planicaulis* Cav. (G. C. C. Pinto 42414). **A.** Hábito. **B.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **C.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **D.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **E.** Cálice com fruto. **F-G.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida rhombifolia* L. (A. Melquíades 163; J. L. Brandão 196). **H.** Hábito. **I-J.** Formas das folhas. **K.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **L.** Detalhe da lâmina



foliar: face abaxial. **M.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **N.** Cálice com fruto. **O-P.** Mericarpos 2-aristados: visão dorsal e lateral. **Q-R.** Mericarpos 1-aristados: visão dorsal e lateral.

Figura 7. *Sida setosa* Mart. ex Colla (Andrade-Lima 4496; A. Krapovickas & C. L. Cristóbal 37173). **A.** Hábito. **B.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **C.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **D.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **E.** Cálice com fruto. **F-G.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida spinosa* L. (Ana C. C. Pessoa s.n.; J. L. Brandão 35, 185; R. A. Silva 673). **H-I.** Hábitos. **J.** Forma básica das folhas. **K.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **L.** Cálice com fruto. **M-N.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.

Figura 8. *Sida ulei* Ulbr. (M. Sales et al. 465; S. S. Lira et al. 30; A. G. da Silva 37). **A.** Hábito. **B-C.** Formas das folhas. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **E.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **F.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **G-I.** Mericarpos curto aristados a múticos: visão lateral. **J.** Mericarpo: visão dorsal. **K.** Flor. *Sida urens* L. (I. Barreto 26; J. L. Brandão 212). **L.** Hábito. **M.** Forma da folha. **N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **P.** Tipos de tricomas. **Q.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **R.** Cálice com fruto encerrado. **S-T.** Mericarpo: visão dorsal e lateral. **U.** Flor.

Figura 9. Distribuição das espécies *S. acuta*, *S. angustissima*, *S. brittonii*, *S. cerradoensis*, *S. ciliaris*, *S. cordifolia*, *S. galheirensis* e *S. glomerata* no estado de Pernambuco.

Figura 10. Distribuição das espécies *S. jussieana*, *S. linifolia*, *S. planicaulis*, *S. rhombifolia*, *S. setosa*, *S. spinosa*, *S. ulei* e *S. urens* no estado de Pernambuco.



RESUMO

BRANDÃO, José Lourenço. Msc. Universidade Federal Rural de Pernambuco. O gênero *Sida* L. (Malvaceae) em Pernambuco, Brasil.

Vários táxons da subfamília Malvoideae, Malvaceae, apresentam complexos problemas de classificação infragenérica. *Sida* L. está inserido na tribo Malvea, compreendendo cerca de 200 espécies cosmopolitas e pantropicais, cujos centros de biodiversidade são os continentes africanos e americano, composto por doze seções atualmente aceitas. Para o Brasil são encontradas aproximadamente 90 espécies. Este trabalho objetivou a elaboração de estudo taxonômico do gênero *Sida* L. ocorrente no Estado de Pernambuco, buscando, através da interpretação da variabilidade de seus caracteres, esclarecer seus limites interespecíficos mais complexos. Para a fomentação dos dados, foram realizadas coletas ao longo de boa parte dos municípios e regiões fitogeográficas do estado, bem como análises periódicas aos espécimes coletados e herborizados, sobretudo aqueles de Pernambuco, e consultas a imagens de coleções tipo provenientes de herbários nacionais e internacionais, complementada por pesquisa em literatura especializada e protólogos. Cerca de 25 espécies eram referidas para Pernambuco. A partir de estudos mais aprofundados, foram encontradas dezesseis espécies do gênero para o estado: *Sida acuta* Burm.f., *S. angustissima* A.St.-Hil., *S. brittonii* León, *S. cerradoensis* Krapov., *S. ciliaris* L., *S. cordifolia* L., *S. galheirensis* Ulbr., *S. glomerata* Cav., *S. jussieana* DC, *S. linifolia* Cav., *S. planicaulis* Cav., *S. rhombifolia* L., *S. setosa* Mart. ex Colla, *S. spinosa* L., *S. ulei* Ulbr. e *S. urens* L. São apresentadas chave de identificação para as espécies, comentários e mapas sobre sua distribuição geográfica e afinidades, bem como ilustrações morfológicas dos caracteres mais relevantes para a delimitação das espécies.

Palavras-chave: Malveae, Malvoideae, nordeste do Brasil.



ABSTRACT

BRANDÃO, José Lourenço. Msc. Universidade Federal Rural de Pernambuco. The genus *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) in Pernambuco State.

Several taxa of subfamily Malvoideae, Malvaceae, presents complex classification problem. *Sida* L. is inserted in Malvea tribe, comprising about 200 species cosmopolitan and pantropical, whose biodiversity centres are the African and American continents, composed of twelve sections currently accepted. In Brazil, are found approximately 90 species. This paper aims to develop a taxonomic study of the genus *Sida* L. occurring in Pernambuco, seeking, through the variability characters interpretation, clarify their limits interspecific more complex. For production data, samples were collected in several municipalities and phytogeographic regions of the state, as well as periodic reviews of collected and herborized specimens, especially those of Pernambuco, and consultations with photographs of type collections from herbaria national and international complemented by research literature and protologues. About 25 species were referred to Pernambuco. From further studies, were found about sixteen species of the genus to the state: *Sida acuta* Burm.f., *S. angustissima* A.St.-Hil., *S. brittonii* León, *S. cerradoensis* Krapov., *S. ciliaris* L., *S. cordifolia* L., *S. galheirensis* Ulbr., *S. glomerata* Cav., *S. jussieana* DC, *S. linifolia* Cav., *S. planicaulis* Cav., *S. rhombifolia* L., *S. setosa* Mart. ex Colla, *S. spinosa* L., *S. ulei* Ulbr. and *S. urens* L. Identification key are supplied, as well as descriptions, distribution maps, comments on relationships and geographic distribution and species's illustrations of morphological characters most relevant to species delimitation.

Keywords: Malveae, Malvoideae, Brazilian northeastern.



1. INTRODUÇÃO

Malvaceae *sensu lato* (s.l.), em sua circunscrição atual, compreende pouco mais de 240 gêneros e 4.225 espécies (Stevens, 2008). Possui distribuição cosmopolita, ocorrendo na Europa, Ásia, Austrália, Ilhas Oceânicas do Indo-Pacífico, Caribe, África e Américas, estes dois últimos sendo seus principais centros de diversidade e endemismo (Hinsley, 2009; Stevens, 2008).

Caracteres morfológicos atualmente distintivos em Malvaceae s.l., derivados da inflorescência, flor e morfologia do pólen são, hoje, apenas e parcialmente consistentes àqueles presentes em classificações mais tradicionais (Bayer *et al.*, 1999). Considerando que muitas das famílias tradicionais de Malvales não são monofiléticas, a partir de evidências morfológicas e moleculares mais recentes, houve a expansão da circunscrição de Malvaceae, criando nove subfamílias atualmente aceitas: Bombacoideae (= Bombacaceae p.p.), Brownlowioideae, Byttnerioideae, Dombeyoideae, Grewioideae, Helicteroideae, Malvoideae (= Malvaceae s.s.), Sterculioideae (= Sterculiaceae p.p.) e Tilioideae (= Tiliaceae p.p.) (Bayer *et al.*, 1999; Bayer & Kubitzki, 2003).

Malvoideae (ou Malvaceae *sensu stricto*) é a maior subfamília, com 78 gêneros e 1.670 espécies amplamente distribuídas no mundo (Hinsley, 2009). Compreende plantas herbáceas a arborescentes, de distribuição cosmopolita em regiões temperadas a tropicais; flores gamossépalas (embora muitas espécies brasileiras possuam flores dialissépalas) congestas ou solitárias nas porções terminais ou axilares dos ramos; geralmente com epicálise presente; estames em geral bastante numerosos, reunidos em um tubo estaminal, com porção livre dos filetes relativamente curta; anteras bi-esporangiadas; pólen espinescente e muitas vezes pantoporado; gineceu pluricarpelar, 1-



vários óvulos; estigma decurrente a capitado; fruto geralmente esquizocárpico, capsular ou, mais raramente, bacáceo; e baixo número de cromossomos (Bayer *et al.*, 1999).

Kearney (1951) e Fryxell (1997) publicaram os trabalhos mais importantes sobre a família Malvaceae (s.l.), intitulados “The American genera of Malvaceae” I e II, respectivamente, os quais fundamentaram de forma mais consistente os conceitos de diversos gêneros do grupo. A partir dessas análises, um grande número de táxons tem sido descritos, revisados, expandidos, reduzidos, segregados ou reinterpretados (e.g. Fryxell & Fuertes, 1992; Ray, 1998; Fryxell, 1997, 2000, 2009; Esteves & Krapovickas, 2002; Krapovickas, 2006a,b, 2007a,b, 2010; Bovini, 2009, 2010a,b). Ainda assim, vários táxons em Malvoideae (por vezes tratados como Malvaceae s.l.) apresentam significantes problemas de classificação infragenérica, especialmente aqueles pertencentes a gêneros mais complexos, como *Abutilon*, *Hibiscus*, *Pavonia* e *Sida*.

Sida foi descrito por Linnaeus (1753) para agrupar todas as espécies poliândricas da classe Monadelphia que, no seu conceito original, apresentavam “cálice simples”, isto é, desprovido de epicálice.

Atualmente, o gênero compreende cerca de 200 espécies cosmopolitas distribuídas nas seguintes doze seções: *Sida* sect. *Cordifoliae* (DC.) Fryxell, sect. *Distichifolia* (Monteiro) Krapov., sect. *Ellipticifoliae* Fryxell, sect. *Hookeriana* Clement, sect. *Malachroideae* G. Don, sect. *Muticae* C. Presl, sect. *Nelavagae* Borss., sect. *Oligandrae* Clement, sect. *Pseudo-Napaea* A. Gray, sect. *Spinosae* Small, sect. *Sidae* e sect. *Stenindae* Griseb. (Fryxell, 1997; Krapovickas, 2003a,b). Destas, incluem representantes brasileiros as seções *Cordifoliae*, *Distichifolia*, *Malachroideae*, *Muticae*, *Nelavagae*, *Sidae*, *Spinosae* e *Stenindae*.



A segregação de espécies atípicas de *Sida* e a transferência para diferentes gêneros têm levado a um conceito mais homogêneo do gênero (Fryxell, 1978, 1985). Todavia, o posicionamento de vários grupos de espécies é também problemático. Estes incluem *Sida* sect. *Muticae*, *Sida* sect. *Nelavagae*, *Sida* sect. *Oligandrae*, *Sida* sect. *Pseudo-Napaea* e um grupo de pelo menos doze espécies de *Sida* australianas de afinidade genérica incerta (Fryxell, 1997; Aguilar *et al.*, 1995, 2003).

Atualmente, o gênero *Sida* é basicamente definido pela morfologia do cálice e dos mericarpos; o cálice é decacostado na base, com nervuras comissurais dos lobos mais proeminentes e acrescente na frutificação; os mericarpos são endurecidos e diferenciados em duas partes, uma inferior, unisseminada, indeiscente e com parede lateral reticulada a fenestrada, e outra superior, asseminada, majoritariamente deiscente, frequentemente com um par de aristas e com parede lateral lisa. Além disso, outros caracteres incluem o pedicelo floral frequentemente articulado; flores axilares solitárias ou em glómérulos, corimbos ou panículas terminais; estames organizados em falanges e número cromossômico básico $x=7, 8$.

No Brasil, embora não exista um tratamento completo para *Sida*, estima-se a ocorrência de cerca de 90 espécies do gênero, distribuídas de norte a sul do país, das quais apenas 14 espécies são referenciadas para o estado de Pernambuco (Bovini, 2013). Uma lista prévia, com base em coletas, observações de campo e análise dos acervos dos herbários locais evidenciou a ocorrência de, pelo menos, 25 espécies de *Sida* para o estado de Pernambuco (Brandão, 2010).

Foi desenvolvido um estudo taxonômico das espécies de *Sida* ocorrentes no estado de Pernambuco, de forma a contribuir com futuras revisões do gênero, levando-se em consideração: (i) a significativa diversidade local de espécies registradas de *Sida*; (ii) a carência de informações florísticas e taxonômicas sobre *Sida* no Brasil e,



consequentemente, em Pernambuco; (iii) a limitação do conhecimento para o grupo, já que grande parte das informações é de material proveniente de herbários; (iv) a natureza ainda duvidosa de alguns complexos (p.ex., complexo *Sida ciliaris* L., complexo *S. rhombifolia* L.); e (v) a possibilidade de novos registros de *Sida* L. para a área de estudos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. A família Malvaceae Adans.

Malvaceae foi proposta inicialmente por Adanson (1761) e sua posição sistemática sofreu muitas modificações com inúmeras tribos descritas. Existem vários trabalhos de opiniões diversas a respeito dos limites das espécies, gêneros e tribos. Muitos desses questionamentos põem em discussão a própria definição da família na clássica e atual ordem Malvales. Tradicionalmente, a família foi representada por cinco tribos: *Decaschistieae* Fryxell, *Gossypieae* Alef., *Hibisceae* Endl., *Malvavisceae* C.Presl e *Malveae* Bercht. & J. Presl (Schumann, 1891; Kearney, 1951; Hutchinson, 1967; Bates, 1968; Bates & Blanchard, 1970; Fryxell, 1965; 1975; La-Duke & Doebley, 1995; Thorne, 2001; Bayer & Kubitzki, 2003).

O conceito de Malvaceae s.s., amplamente aceito até o final do século passado, comportava cerca de 119 gêneros, apresentando-se como uma família homogênea e, portanto, sem a necessidade de divisão ao nível de tribos, sendo muito próxima de Bombacaceae Kunth, sendo separadas basicamente por caracteres polínicos (Taia, 2009). Edlin (1935) já incorporara Bombacaceae a Malvaceae s.s., reconhecendo suas relações de proximidade.



O interesse pela sistemática de Malvaceae intensificou-se com a publicação de inúmeros trabalhos focando aspectos moleculares relevantes ao nível de ordem, família, subfamílias, tribos e gêneros. A afinidade entre os táxons de Malvaceae com táxons de famílias afins (Bombacaceae, Sterculiaceae e Tiliaceae), havia sido classicamente reconhecida por Linnaeus e confirmado por Wendel & Albert 1992; Chase *et al.* 1993; La-Duke & Doebley 1995; APG, 1998; Soltis *et al.* 1997; Fay *et al.* 1998; Alverson *et al.* 1998; 1999; Bayer *et al.* 1999; Seelanan *et al.* 1999; Nyffeler & Baum 2000; 2001; Small & Wendel 2000; Withlock *et al.* 2001; Pfeil *et al.* 2002; Fuertes-Aguilar *et al.* 2002; Andreasen & Baldwin 2003a; 2003b; Small 2004; Nyffeler *et al.* 2005.

Para estes autores, Malvaceae forma um grupo monofilético, diferente das Bombacaceae, Tiliaceae e Sterculiaceae que, filogeneticamente relacionadas às Malvaceae s.s., não formam grupos monofiléticos, sendo por esta razão incluídas, num conceito de Malvaceae mais amplo, por muitos autores (e.g. Judd & Manchester 1997; APG 1998; Baum *et al.* 2004; Perveen *et al.* 2004; Tate *et al.* 2005; Taia, 2009). Este conceito amplo tem sido posteriormente adotado em livros de sistemática (Judd *et al.* 2009; Souza e Lorenzi 2009) e em tratamentos mais abrangentes (Bayer & Kubitzki 2003). Por outro lado, autores como Thorne (2001) adotaram parcialmente este conceito, subordinando apenas Bombacaceae e Sterculiaceae às Malvaceae. Taia (2009) relatou que na circunscrição corrente do APG, Malvaceae s.l. corresponde às famílias tradicionais Malvaceae s.s., Bombacaceae, Tiliaceae e Sterculiaceae, mantendo Byttneriaceae separada em outro grupo.

Bayer *et al.* (1999), apoiados por autores como Stevens (2008) e Hinsley (2009), distribuíram as Malvaceae s.l. em nove atuais subfamílias: Malvoideae Burnett, Bombacoideae Burnett, Dombeyoideae Beilschm., Sterculioideae Burnett, Brownlowioideae Burret, Helicteroideae (Schott & Endl.) Meisn., Tilioideae Arn.,



Grewioideae Hochr. e Byttnerioideae Burnett. Dessa forma, Malvaceae s.l. passa a compreender cerca de 250 gêneros (Taia, 2009).

No Brasil, o tratamento mais abrangente para as Malvaceae foi realizado por Schumann (1891) como contribuição à *Flora Brasiliensis*. Outras informações sobre taxonomia e descrição de novas espécies envolvendo representantes brasileiros de Malvaceae foram apresentados principalmente por Monteiro (1936, 1949, 1967, 1968, 1969, 1973, 1977), Krapovickas (1962, 1977, 1978, 1982, 1990, 1996, 2003a,b,c, 2006a,b), Krapovickas *et al.* (1974), Fryxell (1980), Esteves (1994, 1997, 1998a,b, 2001a) e Esteves & Krapovickas (1995, 2002). Estudos florísticos, flóculas e registros de novas ocorrências foram reportados principalmente por Monteiro (1942, 1949), Lira (1969), Chiea & Macedo (1986), Brandão & Laca-Buendia (1988), Sodré (1989), Chiea & Silva (1992), Bovini (2003), Bovini *et al.* (2001), Bueno (1995), Bueno & Krapovickas (1994), Esteves (1997, 2001b,c, 2006a,b), Vicentini & Esteves (1999), Krapovickas & Esteves (2003), e França & Sobrinho (2006).

2.2. A subfamília Malvoideae

O termo ‘Malvoideae’ apareceu pela primeira vez em Burnett (1835) a fim de demonstrar a estreita liga o entre alguns gêneros de Malvaceae. No entanto, pouco foi utilizado e aceito pela comunidade científica, até recentemente, quando, no âmbito do Sistema APG II e III, séries de análises moleculares promoveram a amplia o da circunscric o da família Malvaceae s.l.

Malvoideae reteve e   composto por todos os gêneros das circunscric es tradicionais de Malvaceae s.s., pelo baixo suporte monofilético da qual o conceito clássico da família dispunha (Cronquist, 1981; Stevens, 2008).   a maior subfamília,



com 78 gêneros e 1.670 espécies amplamente distribuídas no mundo, sobretudo nas regiões tropicais (Stevens, 2008). Compreende plantas herbáceas a arborescentes; epicálise presente; porções livres dos filamentos estaminais relativamente curtos; estames unidos em coluna estaminal, fundidos na base das pétalas; anteras monotecas; pólen espinescente e muitas vezes pantoporado; estigma decurrente a capitado; fruto geralmente esquizocárpico, ou loculicida; e baixo número de cromossomos (Fryxell 1965, 1978, 1997; Christensen 1986; Nilsson & Robyns 1986; Baum & Oginuma 1994).

Evidências tanto morfológicas quanto moleculares demonstram que a subfamília Malvoideae (Eumalvoideae, Baum *et al.*, 2004) emergiu consistentemente como um grupo monofilético, de origem australasiana (Tate *et al.*, 2005). Baum *et al.* (2004) relatam que Malvoideae e Bombacoideae formariam um grupo monofilético bem suportado. Alverson (1999) reconheceu, dentro de Malvoideae, um grupo monofilético fracamente suportado, correspondente aos gêneros tradicionais de Malvaceae.

A divisão de Malvoideae em tribos ainda é instável, pois os limites que separavam os gêneros estão sendo revistos, bem como novas abordagens, sobretudo moleculares, que vem se sucedendo a fim de melhor esclarecer diversos pontos ainda duvidosos (Alverson *et al.*, 1999; Baum *et al.*, 2004; Nyfeller *et al.*, 2005; Balthazar *et al.*, 2006). Em tratamento molecular para Malvoideae, Bayer & Kutbitzki (2003) dividiram a subfamília em quatro tribos: *Gossypieae*, *Hibisceae*, *Kydieae* e *Malveae*. Mas, para esses autores, alguns gêneros não possuem inserção bem delimitada nas tribos, necessitando de estudos mais aprofundados. Hinsley (2009) apresentou para Malvoideae 9 tribos: *Abutileae*, *Decaschistieae*, *Gossypieae*, *Hibisceae*, *Kydieae*, *Malopeae*, *Malvavisceae*, *Malveae* e *Ureneae*. Ainda de acordo com esse autor, discute-se atualmente a circunscrição de *Abutileae* e *Malopeae* na tribo *Malveae*.



Diversos autores ainda agruparam as subfamílias Bombacoideae e Malvoideae, reconhecidas pelas afinidades existentes entre as tradicionais famílias Bombacaceae s.s. e Malvaceae s.s. (Edlin, 1935; Kearney, 1951; Fryxell, 1997) no clado ‘Malvatheca’ (também conhecido como ‘Malbombina’), sustentado por análises filogenéticas, apresentando como sinapomorfias morfológicas anteras ditecas, transversalmente septados (polisporangia), como os encontrados nos membros basais de ambas as subfamílias (Alverson *et al.*, 1999). Entretanto, a presença de monotecas monosporangiadas ainda é a evidência morfológica mais aceita a definição do clado (Balthazar *et al.*, 2006; Hinsley, 2009) Alguns gêneros de outras famílias tradicionais afins, principalmente Tiliaceae s.s. e Sterculiaceae s.s., vem sendo incorporados a Bombacoideae e Malvoideae, conseqüentemente no clado Malvatheca, a qual possui cerca de 2.150 espécies e 140 gêneros (Baum *et al.*, 2004; Balthazar *et al.*, 2006; Hinsley, 2009).

Para o Brasil, o trabalho mais recente está em Bovini (2013), na qual foram listados cerca de 66 gêneros e 750 táxons para as Malvaceae, sendo 30 gêneros distribuídos em 393 táxons de Malvoideae.

2.3. rico do gênero *Sida* L. e sua Posição Taxonômica

O gênero *Sida* foi descrito inicialmente por Linnaeus (1753) para agrupar cerca de dez espécies monadelfas da classe Polyandria (números de estames maior que vinte) as quais, no seu conceito original, apresentavam “cálice simples”, isto é, desprovido de epicálice. Em 1759, o mesmo autor estendeu o gênero para 18, as quais eram distintas entre si basicamente pela morfologia das folhas e flores. Muitas espécies de *Sida* descritas nesses trabalhos apresentavam como sinônimos, espécies dos gêneros *Abutilon*



Mill. e *Althaea* L., principalmente.

Miller (1768), ao descrever 19 espécies para *Sida*, discutiu brevemente a possível segregação entre *Sida* e *Abutilon*, (proposto legitimamente em 1754), e tratados como gênero único por Linnaeus (1753; 1759), hipótese cujo fundamento se devia ao maior número de mericarpos e sementes dos frutos nas espécies de *Abutilon*, o que, para o autor, seriam caracteres suficientes para a segregação em dois gêneros. Atualmente, esses correspondem a dois gêneros distintos de forma consistente.

Cavannilles (1785) organizou o primeiro grande tratamento para o gênero. Este autor discorreu sobre os caracteres comuns relacionados a flores, frutos e caule entre os gêneros afins *Anoda* Cav., *Palaua* Cav. e *Sida*, reafirmando a morfologia do cálice e número de mericarpos e sementes do fruto como principais caracteres distintivos daquele último. Foram descritas 82 espécies de *Sida*. Persoon (1807) produziu sinopse botânica em que considerou, no grupo das plantas poliândricas monadelfas, 112 espécies de *Sida*, mas ser fazer qualquer referência as relações supragenéricas.

A circunscrição de *Sida* foi ampliada por De Candolle (1824) ao incluir em seu conceito os gêneros *Napaea* (Linnaeus, 1753), *Abutilon*, *Bastardia* e *Gaya* (Kunth, 1815-1825), fundamentado em caracteres numéricos e morfológicos do cálice, estames e carpelos, estes últimos constituindo fatores determinantes na subdivisão do gênero. Saint-Hilaire (1825) produziu o primeiro trabalho incluindo *Sida* para o Brasil, descrevendo 24 espécies para as regiões Sul e Sudeste do país, principalmente no estado de Minas Gerais, no qual foi adotado um conceito de *Sida* que incorporava as espécies do gênero *Napaea*.

Sprengel (1826) considerou 176 espécies para *Sida*, das quais parte delas possuía, como sinônimos, espécies dos gêneros afins *Anoda* Cav. e *Abutilon* Mill. Don



(1831) fez importante sinopse de *Sida* considerando 180 espécies, fundamentando-se na morfologia do cálice e estrutura dos frutos, incluindo no conceito adotado os gêneros *Bastardia* Kunth, *Gaya* Kunth e *Napeae* L. O gênero *Abutilon* Mill. já passara a ser tratado por este autor como grupo distinto de *Sida*. Presl (1835) reconheceu cerca de 24 espécies de *Sida*, muitas descritas pela primeira vez.

Uma ampla sinopse de 358 espécies de *Sida* foi elaborada por Dietrich (1847), utilizando os conceitos de De Candolle (1824). Neste estudo, um número considerável de espécies correspondia, na verdade, a sinônimos de espécies do próprio gênero, principalmente de *S. acuta*, *S. rhombifolia*, *S. spinosa* e *S. veronicifolia* (Monteiro Filho, 1936). Bentham e Hooker (1862) descreveram 80 espécies para o gênero, também admitindo o mesmo conceito de De Candolle (1824), utilizaram como caracteres distintivos a morfologia do cálice, estrutura dos frutos e número de sementes.

O tratamento mais expressivo acerca de *Sida* para o Brasil consiste no clássico trabalho de Schumann (1891), o qual definiu 61 espécies, nove destas descritas pela primeira vez no país. O autor mencionou, ainda, que o gênero não teria as cerca de 120 espécies referidas na literatura para o mundo a época, pois muitas espécies da África e Ásia seriam idênticas às espécies americanas. O autor incluiu no conceito de *Sida* os gêneros *Malvella* Jaub. & Spach., *Malva* L. e *Dictyocarpus* Wight. Em 1910, Hassler segregou do grupo *Sida* a seção *Bastardiopsis*, passando a ser tratada como gênero a parte. Ulbrich (1913), em tratamento para a flora africana, considerou dez espécies de *Sida* L., evidenciando sua proximidade com os gêneros *Althaea* L. e *Malva* L. pelos frutos monospermicos, diferentemente dos frutos trispermicos de *Abutilon*.

Em trabalho para a família Malvaceae no Brasil, Monteiro (1936) circunscreve 83 espécies de *Sida* sul-americanas. O grupo foi delimitado, principalmente, pela morfologia e número dos mericarpos, morfologia floral e do indumento. Segundo o



autor, as dificuldades taxonômicas do gênero são potencializadas pelo alto grau de polimorfismo existente nas espécies.

Kearney (1951) ressaltou as dificuldades das interpretações taxonômicas de *Sida*, considerando a circunscrição proposta por Schumann (1891). O autor aponta a relação de proximidade entre *Sida* e os gêneros *Anoda* Cav., *Bastardia*, *Bastardiopsis* (K. Schum.) Hassl., *Briquetia* Hochr. e *Gaya*, baseado na morfologia e morfoanatomia dos carpelos. Clement (1957) reconhece 28 espécies de *Sida*, considerando nove gêneros sinônimos (incluindo *Abutilon* Adans., *Malvinda* Medic., *Malvella* Jaub. & Spach e *Sidastrum* E. G. Baker).

O último grande trabalho para *Sida* foi elaborado por Fryxell (1985), que tratou cerca de 42 espécies, restritas ao continente americano. Enfatizou a heterogeneidade da circunscrição de *Sida*, procedendo à segregação de numerosas espécies para outros gêneros já existentes, bem como a criação de novos grupos no sentido de tornar *Sida* mais homogêneo. Para o autor, a morfologia dos mericarpos e do cálice são os caracteres mais delimitadores do gênero. Este conceito foi compartilhado por Fuertes (1993), que ressalta serem esses caracteres os mais consistentes para segregar *Sida* L. dos gêneros próximos *Rhynchosida* Fryxell, *Meximalva* Fryxell, *Krapovickasia* Fryxell, *Malvella*, *Allosidastrum* (Hochr.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates e *Sidastrum* Baker f.

O gênero tradicionalmente tem sido tratado como heterogêneo e artificial pela tendência dos botânicos em considerar como *Sida* qualquer membro da família Malvaceae que apresentasse fruto não capsular e ausência de involúcro, o que levou a proposição de mais de 1000 espécies para o gênero (Fryxell, 1997). Entretanto, segregações posteriores (*Abutilon*, *Allosidastrum*, *Dendrosida*, *Krapovickasia*, *Malvella*, *Rhynchosida*, *Sidasodes*, *Sidastrum* dentre outros) resultaram numa circunscrição mais naturalizada e atualizada de *Sida*.



É importante salientar que a segregação de espécies atípicas de *Sida* e a transferência para diferentes gêneros têm levado a um conceito mais homogêneo do gênero (Fryxell, 1978, 1985, 1997) nas últimas décadas. Todavia, o posicionamento de vários grupos de espécies ainda se mantém problemático. Estes incluem *Sida* sect. *Muticae*, *Sida* sect. *Nelavagae*, *Sida* sect. *Oligandrae*, *Sida* sect. *Pseudo-Napaea* e um grupo de pelo menos doze espécies de *Sida* australianas de afinidade genérica incerta (Fryxell, 1997; Aguilar *et al.* 1995, 2003).

Para o Brasil, Bovini (2013) considera a existência de cerca de 90 espécies do gênero, com representantes distribuídos para todas as regiões e estados do país.

2.4. tamentos Infragenéricos de *Sida* L.

O primeiro tratamento infragenérico para *Sida* foi proposto por Cavannilles (1785), no qual dividiu as espécies em três grupos informais principais: o primeiro, composto pela maioria das espécies do gênero, incluía plantas monospermas, subdivididas, ainda, em três agrupamentos menores de acordo com o número de valvas e morfologia dos frutos capsulares e da corola; o segundo grupo reunia as espécies de cápsulas triespermas, subdivididas em quatro agrupamentos menores de acordo com número de valvas dos frutos; e o terceiro, o menor grupo, sendo composto por espécies com número incerto de cápsulas e sementes. Person (1807) segregou o gênero em cinco agrupamentos infragenéricos, determinados exclusivamente pela distintiva morfologia das lâminas foliares entre as 112 espécies de *Sida* tratadas.

De Candolle (1824) foi o primeiro autor a propor um tratamento formal, circunscrevendo três secções, fundamentando-se principalmente na diversa morfologia



carpelar e estaminal: *S. sect. Malvinda* Medik., esta dividida em cinco grupos infrasseccionais (*Brevi Pedicellatae*, *Oblongifollae*, *Cordifolle*, *Palmatilobatae* e *Pinnatilobatae*) de acordo com a morfologia foliar; *S. sect. Abutiloides*, para incluir as espécies descritas sob *Gaya* e *Bastardia*; e *S. sect. Abutilon* Kunth., segregada em dois grupos infrasseccionais (*Oligocarpae* e *Policarpae*) de acordo com o número de carpelos dos frutos. A proposta de circunscrição infragenérica de De Candolle foi aceita por Blume (1825), o qual considerou as três seções para as espécies encontradas nas Índias Holandesas (atual Indonésia).

Sprengel (1826) dividiu as espécies de *Sida* L. em quatro grupos infragenéricos não formais a partir da morfologia foliar, e desses, em diversos agrupamentos menores, baseando-se principalmente no número de flores por pedúnculo e morfologia dos frutos. Don (1831) posicionou 180 espécies do gênero em três seções: *S. sect. Malvinda* Medik., a maior delas, *S. sect. Abutiloides* DC., e uma nova seção proposta, *S. sect. Malachroideae*, apresentando flores com involúcro e cálice simples como caracteres distintivos.

Para 22 espécies analisadas, Presl (1835) propõe duas novas seções: *sect. Muticae* e *sect. Armatae*, definidas basicamente pela morfologia carpelar, para incluir 18 espécies não tratadas por De Candolle (1824) na primeira seção e transfere quatro espécies de *Sida* da seção *Malvinda* Medik para seção *Armatae*. Dietrich reconhece as seções *Malvinda* DC. (subdividida em cinco grupos, de acordo com a morfologia foliar) e *Abutiloides* DC., além de mais cinco categorias generalizadas, possivelmente também equivalentes a seções. Gray (1849), em tratamento ao gênero, considerou três seções, *Malvinda* Medik., *Pseudo-Malvastrum* e *Pseudo-Napaea*, estas duas últimas novas, baseando-se em caracteres morfológicos do cálice e carpelos.



Ao tratar 20 espécies de *Sida* para as Índias Britânicas, Grisebach (1859) as circunscreveu em três seções: *S. sect. Malvinda*, *S. sect. Steninda* e *S. sect. Wissada*, essas duas últimas sendo novas, todas delimitadas pela morfologia foliar e do cálice floral. Schumann (1891) definiu cinco seções para o gênero, fundamentando-se na morfologia das flores e mericarpos: *S. sect. Pseudomalachra* K. Schum., *S. sect. Physalodes* A. Griseb., *S. sect. Steninda* Griseb., *S. sect. Malvinda* Griseb. e *S. sect. Pseudomalvastrum* K. Schum., sendo duas novas. O mesmo autor (1891) circunscreveu em sete seções as espécies do gênero consideradas, com duas dessas inéditas: *S. sect. Bastardiopsis* K. Schum., e *S. sect. Thyrsinda* K. Schum.

Ulbrich (1924) delimitou as espécies de *Sida* em cinco seções, de acordo com a morfologia das aristas dos mericarpos: *S. sect. Longipedunculatae*, *S. sect. Spinosae* e *S. sect. Muticae* (o autor não indica se adotara o conceito da seção proposto por Carolus Presl, em 1835), apresentando mericarpos brevemente aristados; *S. sect. Pilosae* e *S. sect. Rhombifoliae*, com mericarpos longamente aristados. Quatro dessas propostas de seções foram inéditas. Small (1933), baseando-se em caracteres morfológicos de lâminas foliares e flores, propôs dois subgêneros para *Sida* e três novas propostas de seções: *S. subgen. Pseudo-Napaea*, contendo a seção *Hermafroditae*, e *S. subgen. Malvinda*, comportando as seções *Ciliares* e *Spinosae*.

Em abordagem para *Sida* no Brasil, Monteiro (1936) inseriu em seis seções as espécies consideradas, determinadas, sobretudo, pela morfologia floral: *S. sect. Pseudomalachra* K. Schum., *S. sect. Physalodes* Gris., *S. sect. Steninda* Gris., *S. sect. Thyrsinda* K. Schum., *S. sect. Malvinda* Gris. e *S. sect. Pseudomalvastrum* K. Schum. (esta com uma única espécie natural do Uruguai). A seção *Malvinda* com maior número de espécies (cerca de 20) foi subdividida em 11 grupos, a partir de caracteres morfológicos distintivos das folhas, caules e flores (cálice, pecíolos e disposição das



inflorescências).

Tratando as espécies americanas de *Sida*, Kearney (1951) considerou parcialmente a circunscrição proposta por Schumann (1891), o qual subdivide o gênero em seis seções: *Pseudomalachra* K. Schum., *Physalodes* A. Gray, *Stenida* Griseb., *Malvinda* (Medic) DC., *Pseudomalvastrum* A. Gray e *Thyrsinda* K. Schum. e a seção monoespecífica *Pseudonapaea* A. Gray.

Clement (1957), em importante estudo, amplia como válidas para o gênero dez seções, das quais três são novas: *S. sect. Incanifolia*, *S. sect. Oligandrae* e *S. sect. Hookeria*. A circunscrição seccional é baseada nas características morfológicas florais relacionadas ao cálice, epicálice, pedicelos e disposição floral, bem como daquelas observadas nas lâminas foliares.

O tratamento mais abrangente e amplamente aceito foi proposto por Fryxell (1985), que considerou para o gênero 11 seções, embasadas, principalmente, na forma da lâmina e margem foliar, inflorescências e apêndices do mericarpo: *S. sect. Stenindae* Griseb., *S. sect. Pseudo-Napaeae* A. Gray, *S. sect. Hookerianae* Clement, *S. sect. Nelavagae* Borss., *S. sect. Oligandrae* Clement, *S. sect. Spinosae* Small, *S. sect. Muticae* C. Presl., *S. sect. Cordifoliae* (DC.) Fryxell, *S. sect. Sidae*, *S. sect. Malachroideae* G. Don, e *S. sect. Ellipticifoliae* Fryxell. Posteriormente, Krapovickas (2003) propôs mais uma nova seção de *Sida*, a mais recente até o momento: *S. sect. Distichifolia* (Monteiro) Krapov., a qual agrupa espécies que, tradicionalmente, eram tratadas como sinônimos e variedades de *S. acuta* Burm.f..

Os últimos trabalhos acerca das seções de *Sida* L. para a América correspondem a análises de Krapovickas, o qual tratou da circunscrição e novidades específicas para as seções *Muticae* (2003b), *Sida* (2007a) e *Malacroideae* (2007b); *Cordifoliae*, *Distichifolia*, *Malacroideae*, *Muticae* e *Nelavagae* (2012). Fryxell (2009), propôs para a



seção *Nelavagae*, a subseção *Conglomerata* Fryxell, definida basicamente por espécies que apresentam flores e frutos dispostos em glomérulos axilares subsésseis.

Atualmente, o gênero compreende cerca de 200 espécies cosmopolitas e geralmente pantropicais, com poucas delas se estendendo a zonas temperadas (Judd et al., 2009). As espécies estão distribuídas nas seguintes doze seções: sect. *Cordifoliae* (DC.) Fryxell, sect. *Distichifolia* (Monteiro) Krapov., sect. *Ellipticifoliae* Fryxell, sect. *Hookeriana* Clement, sect. *Malachroideae* G. Don, sect. *Muticae* C. Presl, sect. *Nelavagae* Borss. Waalk., sect. *Oligandrae* Clement, sect. *Pseudo-Napaea* A. Gray, sect. *Spinosae* Small, sect. *Sidae* e sect. *Stenindae* Griseb. (Fryxell, 1997; Krapovickas, 2003a).

Para o Brasil, Bovini (2013) considera a existência de espécies circunscritas em oito das doze seções atualmente aceitas para *Sida*, sendo elas: *Cordifoliae*, *Malachroideae*, *Muticae*, *Nelavagae*, *Sidae*, *Spinosae*, *Stenindae* e *Distichifolia*.

2.5. Moleculares para o Gênero *Sida* L.

Devido à complexidade do gênero e a existência de diversos pontos ainda duvidosos, os estudos moleculares a cerca do grupo poderiam contribuir diretamente na elucidação de alguns desses vieses. No entanto, informações moleculares mais conclusivas sobre *Sida* e gêneros aliados estão restritas a Aguilar *et al.* (2003). Neste trabalho, com base em sequências de espaçadores internos transcritos (ITS) de DNAr nuclear, os autores avaliaram a circunscrição genérica de *Sida sensu* Fryxell (1985), o nível de relacionamento entre a aliança de *Sida* e outros gêneros da tribo *Malveae* e determinaram sua posição filogenética frente aos gêneros remanescentes a aliança. Na



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil
principal árvore de consenso, *Sida* mostrou-se um gênero polifilético, mas com muitas



espécies concentradas no core *Sida*, monofilético, que incluiu também as espécies do gênero *Dendrosida* Fryxell. O clado core *Sida* está formado por nove seções, estando posicionadas fora deste core as seções *Malachroideae* G.Don. e *Oligandrae* Clement; a seção *Nelavagae* foi posicionada como basal e irmã dos demais membros; a seção *Muticae* mostrou forte afinidade com a seção *Cordifoliae*, que emergiu como monofilética na porção mais distal do core; as demais seções emergiram em terminais distintos.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADANSON, M. *Description d'un arbre d'un nouveau genre, appelé Baobab, observé au Sénégal Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, 161. 218–243, 1761.

AGUILAR, F.J; FRYXELL, P.A.; JANSEN, R.K. Systematics and evolution of *Sida* L. (*Malvaceae*) in the Neotropical region. *American Journal of Botany* 82(6): 130. 1995.

AGUILAR, J.F.; FRYXELL, P.A; JANSEN, R.K. Phylogenetic relationships and classification of the *Sida* generic alliance (*Malvaceae*) based on nrDNA ITS evidence. *Systematic Botany*, 28(2): 352-364, 2003.

ALVERSON, W.; KAROL, K.; BAUM, D.; CHASE, M.; SWENSEN, S.; MCCOURT, R.; SYTSMA, K. Circumscription of the Malvales and relationships to order Rosidae: evidence from *rbcL* sequence data. *American Journal of Botany*, 85: 876-887, 1998.

ALVERSON, W. S., WHITLOCK, B. A., NYFFELER, R., BAYER, C.; BAUM, D. A. Phylogenetics analysis of the core Malvales based on sequences of *ndhF*. *American Journal of Botany*, 86: 1474-1486, 1999.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

ANDREASEN, K.; BALDWIN, B.G. Nuclear ribosomal DNA sequence polymorphism and hybridization in checker mallows (*Sidalcea*, Malvaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 29: 563-581, 2003a.

ANDREASEN, K.; BALDWIN, B.G. Reexamination of relationships, habitat evolution, and phylogeography of checker mallows (*Sidalcea*, Malvaceae) based on molecular phylogenetic data. *American Journal of Botany*, 90: 436-444, 2003b.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). An ordinal classification for the families of flowering plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 85: 531-543, 1998.

BALTHAZAR, M., SCHÖNENBERGER, J., ALVERSON, W. S., JANKA, H., BAYER, C.; BAUM, D. A. Structure and evolution of the androecium in the Malvatheca clade (Malvaceae s.l.) and implications for Malvaceae and Malvales. *Plant Systematics and Evolution*, 260 (2-4): 171-197, 2006.

BATES, D.M. Generic relationships in the Malvaceae. *Gentes Herbarium*, 10: 117-135. 1968.

BATES, D.M.; BLANCHARD, O.J. Chromosome Numbers in the Malvales II. New or otherwise noteworthy counts relevant to classification in the Malvaceae, tribe Malveae. *American Journal of Botany*, 57: 927-934, 1970.

BAUM, D.A.; OGINUMA, K. A review of chromosome numbers in Bombacaceae with new counts for *Adansonia*. *Taxon*, 43: 11-19, 1994.

BAUM, D. A., SMITH, S. D., YEN, A., ALVERSON, W. S., NYFFELER, R., WHITLOCK, B. A.; OLDHAM, R. L. Phylogenetics relationships of Malvatheca (Bombacoideae and Malvoideae; Malvaceae sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences. *American Journal of Botany*, 91: 1863-1871, 2004.

BAYER, C.; FAY, M.F.; BRUIJN, A.Y DE; SAVOLAINEN, V.; MORTON, C.M;



- KUBITZKI, K.; ALVERSON, W.S.; CHASE, M.W. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* DNA sequences. *Botanical Journal of the Linnean Society* 129: 267-303, 1999.
- BAYER, C.; KUBITZKI, K. Malvaceae. In: Kubitzki, K. (ed.). *The Families and Genera of Vascular Plants, vol. 5, Malvales, Capparales and non-betalain Caryophyllales*. 225-311, 2003.
- BENTHAM, G.; HOOKER, J. D. *Genera plantarum*. 3 vols. London. 1862-1863.
- BLUME, CARL LUDWIG. *Bijdragen tot de flora van Nederlandsch Indië*. Pt. 1-6, 75-79, 1825.
- BOVINI, M.G.; CARVALHO-OKANO, R.M.; VIEIRA, M.F. Malvaceae A. Juss no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia*, 52 (81): 17-47, 2001.
- BOVINI, M.G. *Abutilon anodoides* A. St. Hil. & Naud. (Malvaceae), uma espécie rara e endêmica. *Bradea*, 9 (7): 29-32, 2003.
- BOVINI, M.G. Uma nueva espécie y combinación em *Wissadula* (Malvaceae). *Novon*, 19: 15-17, 2009.
- BOVINI, M.G. A new combination in the genus *Talipariti* (Malvaceae). *Rodriguesia*, 61(sup.): S19-S21, 2010a.
- BOVINI, M.G. *Wissadula* Medik. (Malvaceae) no Brasil: novas espécies e combinação. *Acta Botanica Brasilica*, 24(2): 435-440, 2010b.
- BOVINI, M.G. 2013. *Sida* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9203>>. Acesso em 25/08/13.
- BRANDÃO, J.L. *Malvaceae subf. Malvoideae em Pernambuco e Paraíba, Brasil*.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco. 2010.

BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P. Novas ocorrências de *Cienfuegosia* (Malvaceae) no Brasil. *Napaea*, 6: 1-7, 1988.

BUENO, O.L. Flórmula fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil: Malvaceae. *Iheringia, Sér. Botânica*, 46: 3-20, 1995.

BUENO, O.L.; KRAPOVICKAS, A. Malvaceae - novas ocorrências para o Rio Grande do Sul e Brasil. *Iheringia, Sér. Botânica*, 44: 3-14, 1994.

BURNETT, G. T. *Outlines of botany*. 1835.

CAVANILLES, A. J. *Dissertatio botanico de Sida, et de quibusdam plantis quae cum illa affinitatem habent*. F. Didot, Paris. 1785.

CHASE, M. W., SOLTIS, D. E., OLMSTEAD, R. G., MORGAN, D., LES, D. H., MISHLER, B. D.; ALBERT, V. A. Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastic gene *rbcL*. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 80: 528-580, 1993.

CHIEA, S.C. & MACEDO, I.C.C. Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. Malvaceae. *Hoehnea*, 96(1): 22-33, 1986.

CHIEA, S.C.; SILVA, T.R.S. Malvaceae. In: *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso*, 2: 4-9, 1992.

CHRISTENSEN, P.B. Pollen morphological studies in the Malvaceae. *Grana*, 25: 95-117, 1986.

CLEMENT, I. D. *Studies in Sida (Malvaceae). Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University*, 3-91, 1957.

DE CANDOLLE, A. P. Malvaceae. In *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

... I: 429-474. Paris, Estrasburgo, Londres. 1824.

DIETRICH, D. N. F. *Sida* L. (1737). In: *Synopsis Plantarum*, 4: 859, 1847.

DON, G. *A general history of the dichlamydeous plants :comprising complete descriptions of the different orders...the whole arranged according to the natural system*. London : J.G. and F. Rivington. Vol.1, p. 490-500, 1831.

EDLIN, H. L. A Critical Revision of Certain Taxonomic Groups of the Malvales. *New Phytologist*, 34(1): 1-20, 1935.

ESTEVES, G.L. *Pavonia serrana* G. L. Esteves (Malvaceae), a new species from the State of Minas Gerais, Brazil. *Novon*, 4(2): 100-102, 1994.

ESTEVES, G.L.; KRAPOVICKAS, A. Duas novas espécies de *Pavonia* Cav. (Malvaceae) do Sul da Bahia, Brasil. *Hoehnea*, 22(1/2): 41-45, 1995.

ESTEVES, G.L. Malvaceae. In: Marques, M.C.M.; Vaz, A.S.F. & Marquete, R. (Orgs.). *Flórula da Apa Cairuçu, Parati, RJ: espécies vasculares*. 1 ed. v. 14. Rio de Janeiro, 276-281, 1997.

ESTEVES, G.L. O gênero *Pavonia* (Malvaceae) na Região Nordeste do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, 11: 161-235, 1998a.

ESTEVES, G.L. Delimitação, classificação infragenérica e novos táxons de *Pavonia* Cav. (Malvaceae). *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, 17: 39-46 1998b.

ESTEVES, G.L. O gênero *Pavonia* Cav. (Malvaceae) na região sudeste do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, 15: 125-194, 2001a.

ESTEVES, G.L. Malvaceae. In: Mamede, M.C.H.; Cordeiro, I. & Rossi, L. (Orgs.). *Flora vascular da Serra da Juréia, Iguape, São Paulo*. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, 15: 105, 2001b.

ESTEVES, G.L. Malvaceae. In: Cavalcanti, T.B. & Ramos, A.E. (Orgs.). *Flora do Distrito Federal. Brasília-DF, CENARGEN*, 261-264, 2001c.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

ESTEVES, G.L.; KRAPOVICKAS, A. New species of *Abutilon* (Malvaceae) from São Paulo State, Brazil. *Kew Bulletin* 57(2): 479-482, 2002.

FAY, M.F. Plastid *rbcL* sequence data indicate a close affinity between *Diegodendron* and *Bixa*. *Taxon*, 47: 43-50, 1998.

FRANÇA, F. & SOBRINHO, J.G.C. MALVACEAE. IN: QUEIROZ, L.P.; CONCEIÇÃO, A.A.; GIULIETTI, A.M. *Nordeste semi-árido: caracterização geral e lista das fanerógamas*. In: GIULIETTI, A.M. & Queiroz, L.P. (Eds.). *Diversidade e caracterização das fanerógamas do semi-árido brasileiro*. Brasília: IMSEAR. Ministério da Ciência e Tecnologia. 149-153, 2006.

FRYXELL, P.A. A redefinition of the tribe *Gossypieae*. *Botanical Gazette*, 129: 296-308, 1965.

FRYXELL, P.A. Generic relationships of *Decaschistia* (Malvaceae) and the description of the new tribe, *Decaschistieae*. *American Journal of Botany*, 62: 172-175, 1975.

FRYXELL, P.A. Neotropical segregates from *Sida* L. (Malvaceae). *Brittonia* 30(4): 447-462, 1978.

FRYXELL, P.A. Malvaceous miscellany, including new species from Mexico and Brazil. *Brittonia*, 32(2): 62-68, 1980.

FRYXELL, P.A. *Sida* Sidarum V. The North and central American species of *Sida*. *Sida* 11(1): 62-91, 1985.

FRYXELL, P.A. The American genera of Malvaceae II. *Brittonia*, 49: 204-269, 1997.

FRYXELL, P.A. Correction of some nomenclatural, typification, and other discrepancies in neotropical *Pavonia* (Malvaceae). *Brittonia*, 52(2): 200-202, 2000.

FRYXELL, P.A. A new species of *Pavonia* (Malvaceae) from the Atlantic coastal forests of eastern Brazil. *Phytotaxa*, 2: 13-18, 2009.

FRYXELL, P.A.; FUERTES, J. A. A re-evaluation of the *Abutilothamnus* complex



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

(Malvaceae) I. Two new species and two new genera, *Sidasodes* and *Akrosida*. *Brittonia*, 44(4): 436-437, 1992.

FUERTES-AGUILAR, J., RAY, M. F., FRANCISCO-ORTEGA, J., SANTOS-GUERRA, A.; JANSEN, R. K. Molecular evidence from chloroplast and nuclear markers for multiple colonizations of *Lavatera* (Malvaceae) in the Canary Islands. *Systematic Botany*, 27(1), 74-83, 2002.

FUERTES. J. A. *Revision taxonômica del género Sida L. (Malvaceae) en Colombia*. Universidad de Salamanca. Facultad de Biología. Departamento de Biología Vegetal. Salamanca, 1993.

GRAY, ASA. *Plantae Fendlerianae Novi-Mexicanae: An account of a collection of plants made chiefly in the vicinity of Santa Fe, New Mexico, by Augustus Fendler; with descriptions of the new species, critical remarks, and characters of other undescribed or little known plants from surrounding regions. Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences*, 4(1): 1-116, 1849.

GRISEBACH, AUGUST. *Flora of the British West Indian Islands. L. Reeve & Company*, 73-77. 1864.

HASSLER, E. *Novitates paraguarienses ex Herbarium Hasslerianum IV. Malvaceae II (Continuatio). Fedde Repert. Spec. Nov.* 8: 34-40, 1910.

HINSLEY, S.R. 2009. *The Malvaceae Info web site*. Disponível em <<http://www.malvaceae.info>>. Acesso em 07/10/12.

HUTCHINSON, J. *The genera of flowering plants*. Vol. 2. Clarendon Press, Oxford. 1967.

JUDD, W.S.; MANCHESTER, S.R. Circumscription of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistic analysis of morphological, anatomical, palynological, and chemical characters. *Brittonia*, 49: 384-405, 1997.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

JUDD, W.S; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J.

Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre, Artmed. 2009.

KEARNEY, T.H. The American genera of Malvaceae. *American Midland Naturalist* 46: 93-131, 1951.

KRAPOVICKAS, A. Dos especies nuevas de *Monteiroa* (Malvaceae) del estado de Santa Catarina. *Sellowia*, 14: 61-65, 1962.

KRAPOVICKAS A.; TRESSENS, S.G.; FERNANDEZ, A. *Gaya elingulata*, nueva especie de Malvaceae de Brasil. *Boletim da Sociedade Argentina de Botânica*, 16(1-2): 93-99, 1974.

KRAPOVICKAS, A. Sinopsis de la sección *Lebretonia* del género *Pavonia* (Malvaceae). *Congreso Nacional de Botânica*, 26: 307-322, 1977.

KRAPOVICKAS, A. Una nueva especie de *Pavonia* (Malvaceae) del estado de Minas Gerais (Brasil). *Revista Brasileira de Botânica*, 1(1): 89-91, 1978.

KRAPOVICKAS, A. Dos especies nuevas de *Abutilon* Mill. (Malvaceae) de Brasil. *Hickenia*, 1(51): 269-276, 1982.

KRAPOVICKAS, A. Dos especies nuevas de *Pavonia* Cav. (Malvaceae) de Brasil. *Congreso Brasileiro de Botânica*, 36: 281-286, 1990.

KRAPOVICKAS, A. Sinopsis del genero *Gaya* (Malvaceae). *Bonplandia*, 9(1-2): 57-87, 1996.

KRAPOVICKAS, A. *Sida* sección *Distichifolia* (Monteiro) Krapov. *comb. nov., stat. novo* (Malvaceae-Malveae). *Bonplandia*, 12(1-4): 83-121, 2003a.

KRAPOVICKAS, A. Revisión de *Sida* sección *Muticae* C.Presl (Malvaceae, Malveae). *Bonplandia*, 12(1-4): 123-132, 2003b.

KRAPOVICKAS, A. Revisión del género *Monteiroa* Krapov. (Malvaceae, Malveae). *Bonplandia*, 12 (1-4): 123-132, 2003c.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

KRAPOVICKAS, A. & Esteves, G.L. Malvaceae. In: Zappi, D.C. *et al.* Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 21 (2): 379, 2003.

KRAPOVICKAS, A. Las especies argentinas y de países vecinos de *Sida* secc. *Nelavaga* (Malvaceae, Malveae). *Bonplandia*, 15(1-2): 5-45, 2006a.

KRAPOVICKAS, A. Novedades sudamericanas en *Acaulimalva* y *Gaya* (Malvaceae-Malveae), *Bonplandia*, 15(3-4): 103-112, 2006b.

KRAPOVICKAS, A. Novedades en el género *Sida* (Malvaceae, tribu *Malveae*), *Bonplandia*, 16(3-4): 193-208, 2007a.

KRAPOVICKAS, A. Las especies de *Sida* secc. *Malacroideae* (Malvaceae) del Cono Sur de Sudamérica, *Bonplandia*, 16(3-4): 209-253, 2007b.

KRAPOVICKAS, A. Nuevas especies de *Pavonia* sección *Malvaviscoides* (Malvaceae) de Minas Gerais, Brasil. *Bonplandia*, 19(1): 31-45, 2010.

KRAPOVICKAS, A. 2012. Novedades en las secciones *Cordifoliae*, *Distichifolia*, *Malacroidea*, *Muticae* y *Nelavaga* del Género *Sida* (Malvaceae). *Bonplandia*, 21(1): 77-92, 2012.

LA-DUKE, J.C.; DOEBLEY, J. A chloroplast DNA based phylogeny of the Malvaceae. *Systematic Botany*, 20: 259-271, 1995.

LINNAEUS, C. *Species Plantarum*, 2. Ray Society. London, 561-1200, 1753.

LINNAEUS, C. *Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Holmiae: Impensis Direct. Laurentii Salvii. Vol.2, 1759.

LIRA, O.C. Malvaceae de Pernambuco II. *Congresso Nacional de Botânica*, 20: 227-230, 1969.

MILLER, P. *The gardener's dictionary*, Abridged 8th ed. London. 1768.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

MONTEIRO, H.C. *Monografia da Malvaceae Brasileiras. I. O gênero Sida*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Produção Vegetal, Serviço de Plantas Têxteis. 1936.

MONTEIRO, H.C. *Sida sul-riograndensis I: chave das espécies*. Serviço de Informação Agrícola. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro, RJ. 1942.

MONTEIRO, H.C. As especies argentinas, brasileiras e uruguayas da seção “Malvinda” do genero “Sida” (Malvaceae). *Lilloa*, 17: 501-522, 1949.

MONTEIRO, H.C. Novidades no gênero *Sida*. *Cong. Nac. Bot.*, 19: 41-49, 1968.

MONTEIRO, H.C. Malvaceae brasiliensis novae vel criticae. *Rev. Ci. Lisboa*, 16(1): 15-36, 1969.

MONTEIRO, H.C. Malvaceae brasiliensis novae vel criticae III. *Portugaliae Acta Biologica*, 12(1-4): 142-152, 1973.

MONTEIRO, H.C. Malvaceae brasiliensis novae vel criticae V. *Cong. Nac. Bot.* 26: 401-412, Presl, KB. 1835. *Reliquiae Haenkeanae* 2(1). *Pragae*, 104-136, 1977.

NILSSON, S.; ROBYNS, A. *World Pollen and Spore Flora 14: Bombacaceae*. Scandinavian University Press. 1986.

NYFFELER, R. & BAUM, D.A. Phylogenetics relationships of the durians (Bombacaceae-Durioneae or Malvaceae/Helicterioideae/Durioneae) based on chloroplast and nuclear ribosomal DNA sequences. *Plant Systematic and Evolution*, 224: 55-82, 2000.

NYFFELER, R. & BAUM, D.A. Systematics and character evolution in *Durio* s. lat. (Malvaceae/Helicterioideae/Durioneae or Bombacaceae-Durioneae). *Organisms Diversity & Evolution*, 1:165-178, 2001.

NYFFELER, R., BAYER, C., ALVERSON, W. S., YEN, A., WHITLOCK, B. A., CHASE, M. W.;BAUM, D. A. Phylogenetics analysis of the Malvadendrina clade



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

(Malvaceae s.l.) based on plastid DNA sequences. *Organisms Diversity & Evolution*, 5: 109-123, 2005.

PFEIL, B.E.; BRUBAKER, C.L.; CRAVEN, L.A.; CRISP, M.D. Phylogeny of *Hibiscus* and the tribe *Hibisceae* (Malvaceae) using chloroplast DNA sequences of *ndhF* and the *rpl16* intron. *Systematic Botany*, 27: 333-350, 2002.

PERVEEN, A.; GRAFSTRÖM, E.; EL-GHAZALY, G. World Pollen and Spore Flora 23. Malvaceae Adams. p.p. Subfamilies: Grewioideae, Tilioideae, Brownlowioideae. *Grana*, 43(3): 129-155, 2004.

PERSOON, C. H. *Synopsis plantarum, seu enchiridium botanicum, complectens enumerationem systematicam specierum hucusque cognitarum*, vol. 2. Cramerum et Tubingæ, Paris. 1807.

PRESL, C.B. Reliquiae Haenkeanae, seu, Descriptiones et icones plantarum quas in America Meridionali et Boreali. *Reliquiae Haenkeanae* 2(2): 104 -112, 1835.

RAY, M.F. New combinations in *Malva* (Malvaceae: Malveae). *Novon* 8: 288-295. 1998.

SAINT-HILAIRE, A. *Flora Brasiliae Meridionalis*. Tomus Primus. Parisiis. 178-179. 1825.

SCHUMANN, K Malvaceae I. In Martius, C.F.P.; Eichler, AG. & Urban, I. (eds), *Flora Brasiliensis*, 12(3): 253-456, 1891.

SEELANAN, T., BRUBAKER, C. L., MCD, J., CRAVEN, L. A.; WENDEL, J. F. Molecular systematics of australian *Gossypium* section *Grandicalyx* (Malvaceae). *Systematic Botany*, 24: 183-208. 1999.

SMALL, JOHN KUNKEL. *Manual of the Southeastern Flora: Being Descriptions of the Seed Plants Growing Naturally in Florida, Alabama, Mississippi, Eastern*



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

Louisiana, Tennessee, North Carolina, South Carolina and Georgia. (Facsimile Reprint of the 1933 Edition). Hafner Publishing Company. 1972.

SMALL, R.L.; WENDEL, J.F. Phylogeny, duplication, and intraspecific variation of *Adh* sequences in new world diploid cottons (*Gossypium* L., Malvaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 16(1): 73-84, 2000.

SMALL, R.L. Phylogeny of *Hibiscus* sect. *Muenchhusia* (Malvaceae) based on chloroplast *rpL16* and *ndhF*, and nuclear ITS and GBSSI sequences. *Systematic Botany*, 29(2): 385-392, 2004.

SODRÉ, D.O. Malvaceae da Reserva Florestal da FEEMA no Maciço da Tijuca, Rio de Janeiro. *Albertoa*, 3(1): 1-11, 1989.

SOLTIS, D. E., SOLTIS, P. S., NICKRENT, D. L., JOHNSON, L. A., HAHN, W. J., HOOT, S. B.; SYTSMA, K. J. Angiosperm phylogeny inferred from 18S ribosomal DNA sequences. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 84: 1-49, 1997.

SPRENGEL, C. In: C. Linnaei. *Systema Vegetabilium*. Gottingae. v.3, 16 Ed. 1-936, 1826.

STEVENS, P.F. 2008. *Angiosperms Phylogeny Website 7*. University of Missouri. Missouri Botanical Garden. St. Louis. EUA. Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>>. Acesso em 12/07/13.

TAIA, W. K. General View of Malvaceae Juss. S.L. and Taxonomic Revision of Genus *Abutilon* Mill. in Saudi Arabia. *JKAU: Sci*, 21(2): 349-363, 2009.

TATE, J.A; AGUILAR, J. F.; WAGSTAFF, S. J. Phylogenetic relationships within the tribe Malveae (Malvaceae, subfamily Malvoideae) as inferred from ITS sequence data. *American Journal of Botany*, 92: 584-602, 2005.

THORNE, R.F. The classification and geography of the flowering plants: dicotyledons



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

of the class Angiospermae. *Botanical Review*, 66: 441-647, 2001.

ULBRICH, E. Malvaceae. In *Plantae Luetzelburgianae Brasilienses IV*. Herausgegeben von R Pilger. *Notizbl. Bot. Gart. IX* (81-90): 40-41. 1924. 2001.

VICENTINI, A. & ESTEVES, G. Malvaceae. In: Ribeiro, J.E.L.S et. al. *Flora da Reserva Ducke: guia de identificação da plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus: INPA/DFID. 1999.

WENDEL, J.F. & ALBERT, V.A. Phylogenetics of the cotton genus (*Gossypium*): character-state weighted parsimony analysis of chloroplast-DNA restriction site data and its systematic and biogeographic implications. *Systematic Botany*, 17: 115-143, 1992.

WITHLOCK, B.A.; BAYER, C. & BAUM, D.A. Phylogenetic relationships and floral evolution of the Byttnerioideae (“Sterculiaceae” or Malvaceae s.l.) based on sequences of the chloroplast gene *ndhF*. *Systematic Botany*, 23: 420-437, 2001.



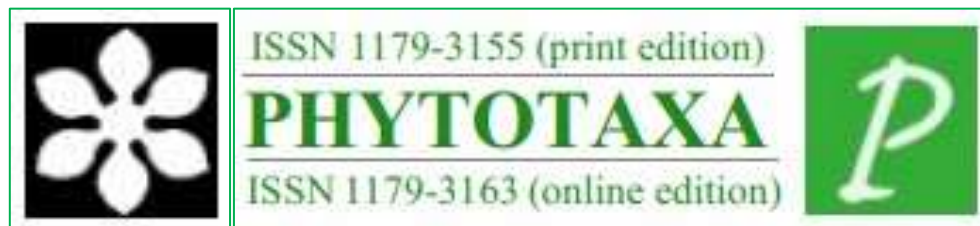
4. MANUSCRITO



MANUSCRITO I

O gênero *Sida* L. (Malvaceae) no estado de Pernambuco, Brasil

A ser submetido ao periódico:



O GÊNERO *SIDA* (MALVACEAE) NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

JOSÉ LOURENÇO BRANDÃO¹, GEORGE S. BARACHO², & MARGARETH F.
SALES¹

¹*Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos Recife, Pernambuco, Brasil.*

²*Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia, Universidade de Pernambuco, Rua Arnóbio Marques, 310 - Santo Amaro, Recife, Pernambuco, Brasil.*

E-mail: jl.fate@gmail.com



Resumo. Brandão, J. L., Baracho, G. S. & Sales, M. F. 2013. O gênero *Sida* L. (Malvaceae) em Pernambuco, Brasil. Um estudo taxonômico do gênero *Sida* L. ocorrente no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, baseado em análises morfológicas foi desenvolvido. Foram registradas e caracterizadas 16 espécies para o gênero: *Sida acuta* Burm.f., *Sida angustissima* A.St.-Hil., *Sida brittonii* León, *Sida cerradoensis* Krapov., *Sida ciliaris* L., *Sida cordifolia* L., *Sida galheirensis* Ulbr., *Sida glomerata* Cav., *Sida jussiaeana* DC, *Sida linifolia* Cav., *Sida planicaulis* Cav., *Sida rhombifolia* L., *Sida setosa* Mart. ex Colla, *Sida spinosa* L., *Sida ulei* Ulbr. e *Sida urens* L. Limites interespecíficos de diversos táxons foram analisados e esclarecidos. As espécies apresentam ampla ocorrência, sendo registradas em todas as sub-regiões nos mais diversos habitats do estado. São fornecidos chave para identificação, bem como descrições, mapas de distribuição, comentários sobre afinidades taxonômicas e distribuição geográfica, além de ilustrações das espécies.

Palavras-chave: Malveae, Malvoideae, Nordeste do Brasil.

Abstract. Brandão, J. L., Baracho, G. S. & Sales, M.F. 2013. The genus *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) in Pernambuco, Brazil. A taxonomic review of the genus *Sida* L. occurring in the state of Pernambuco, northeastern Brazil, based on morphological analysis was carried out. Sixteen species were recognize and characterized for the genus: *Sida acuta* Burm.f., *Sida angustissima* A.St.-Hil., *Sida brittonii* León, *Sida cerradoensis* Krapov., *Sida ciliaris* L., *Sida cordifolia* L., *Sida galheirensis* Ulbr., *Sida glomerata* Cav., *Sida jussiaeana* DC, *Sida linifolia* Cav., *Sida planicaulis* Cav., *Sida rhombifolia* L., *Sida setosa* Mart. ex Colla, *Sida spinosa* L., *Sida ulei* Ulbr. and *Sida urens* L. Interspecific limits of several taxa were analyzed and clarified. The species have widespread occurrence, being recorded in all sub-regions in various habitats of the



state. Identification key are supplied, as well as descriptions, distribution maps, comments on relationships and geographic distribution and species's illustrations.

Keywords: Malveae, Malvoideae, Brazilian Northeastern.

INTRODUÇÃO

Sida Linnaeus (1753: 683), posicionado na tribo *Malveae* Jan Presler (1826: 173) é um dos mais representativos gêneros da subfamília Malvoideae Burnett (1835: 816), Malvaceae Jussieu (1789: 271), compreendendo, atualmente, cerca de 200 espécies cosmopolitas e principalmente pantropicais, com poucas destas ocorrendo em regiões temperadas (Hinsley 2009; Judd et al. 2009). No Brasil, o gênero é representado por aproximadamente 90 espécies, presentes em todas as regiões e em vários ecossistemas do país, especialmente aqueles das regiões Nordeste e Sudeste (Bovini 2013).

Sida foi estabelecido por Linnaeus (1753) para agrupar todas as espécies poliândricas da classe Monadelphia e incluía 10 espécies. A partir de então, diversos autores ampliaram a circunscrição do gênero, principalmente Cavannilles (1785), Persoon (1807), De Candolle (1824), Sprengel (1826) e Dietrich (1847). O gênero tradicionalmente tem sido tratado como heterogêneo e artificial pela tendência dos botânicos em considerar como *Sida* qualquer membro da família Malvaceae que apresentasse fruto não capsular e ausência de invólucro, o que levou a proposição de mais de 1000 espécies para o gênero (Fryxell 1997). Entretanto, sucessivas segregações posteriores culminaram com o surgimento e incremento de diversos outros gêneros, *e.g.* *Abutilon* Miller (1754), *Allosidastrum* Krapovickas, Fryxell, Bates (1988: 70), *Dendrosida* Fryxell (1971:231), *Krapovickasia* Fryxell (1978: 456), *Rhynchosida*



Fryxell (1978: 458) e *Sidastrum* Baker (1892: 137), resultando em uma circunscrição mais naturalizada e restrita para *Sida*.

Haja vista a complexidade histórica do gênero, classificações infragenéricas se tornaram recorrentes em *Sida*, destacando as de Don (1831), Presl (1835), Grisebach (1859), Schumann (1891), Ulbrich (1913), Small (1933), Clement (1957), Fryxell (1985) e Krapovickas (2003). Os estudos mais recentes reconhecem a circunscrição atual de 12 seções, suportadas basicamente pelas características morfológicas das folhas e cálice e número de mericarpos por esquizocarpo: *S. sect. Cordifoliae* (DC) Fryxell (1985: 77), *S. sect. Ellipticifoliae* Fryxell (1985: 82), *S. sect. Hookeriana* Clement (1957: 77), *S. sect. Malachroideae* G. Don (1831: 498), *S. sect. Muticae* C. Presl (1834: 104), *S. sect. Nelavagae* Borssum. Waalkes (1966: 180), *S. sect. Oligandrae* Clement (1957: 64), *S. sect. Pseudo-Napaea* A. Gray (1849: 23), *S. sect. Spinosae* Small (1933: 849), *S. sect. Sidae*, *S. sect. Stenindae* Grisebach (1859: 76). e *S. sect. Distichifolia* (Monteiro) Krapovovickas (2003: 83), esta última agrupando espécies que, tradicionalmente, eram tratadas como sinônimos e variedades de *Sida acuta* Burm.f..

O gênero *Sida* é, hoje, definido basicamente pela morfologia do cálice, 10-costado na base, com nervuras comissurais dos lobos mais proeminentes e é persistente ou acrescente na frutificação, e dos vários mericarpos, sempre endurecidos. Além desses, outro carácter importante inclui o pedicelo floral frequentemente articulado.

Informações moleculares mais conclusivas sobre *Sida* e gêneros aliados estão restritas a Aguilar *et al.* (2003), no qual a circunscrição genérica de *Sida sensu* Fryxell (1985) e os níveis de relacionamento entre esse e outros gêneros afins da tribo *Malveae* J. Presl (1826: 173) foram avaliados. Na principal árvore de consenso, *Sida* mostrou-se um gênero polifilético, mas com muitas espécies concentradas no core *Sida*, monofilético, que incluiu também as espécies do gênero *Dendrosida* Fryxell (1971:



231). O clado core *Sida* está formado por nove seções, estando posicionadas fora deste core as seções *Malachroideae* e *Oligandrae*.

O tratamento mais expressivo acerca de *Sida* para o Brasil consistiu no clássico trabalho de Schumann (1891), o qual definiu 61 espécies. Monteiro Filho (1936) tratou 83 espécies sul-americanas de *Sida*, boa parte delas de ocorrência no Brasil, no qual evidenciou as dificuldades taxonômicas do gênero, potencializadas pelo alto grau de polimorfismos existentes nas espécies.

Embora não exista um tratamento completo e recente para *Sida* no Brasil, são registradas, cerca de 90 espécies para o gênero, distribuídas em todo o país, das quais 14 espécies são referenciadas para o estado de Pernambuco (Bovini 2013).

O presente trabalho traz um estudo taxonômico do gênero *Sida* L. ocorrente no estado de Pernambuco, a partir do desenvolvimento de descrições, ilustrações, informações geográficas e fenológicas, o qual buscou, através da interpretação da variabilidade de seus caracteres, esclarecer limites interespecíficos bem como produzir uma fonte de dados atualizada sobre o grupo. Mapas de distribuição das espécies no estado de Pernambuco e estampas ilustrativas foram fornecidas em apêndices.

MATERIAL E MÉTODOS

Cerca de 450 exemplares foram analisados para este estudo, provenientes tanto de coleções herborizadas como resultantes de novas coletas próprias realizadas ao longo do estado de Pernambuco. Foram consultados os herbários PEUFR, UFP, IPA, PAMG, HEPH, SPSF, BHCB, SJRP, IAN, CEN, SMDB, ICN, INPA, UFRN e ESA (Holmgren et al. 1990). Os estudos foram complementados por análises e consultas de tipos físicos e imagens de tipos disponíveis nos herbários F, IPA NY, MO, RBR e US. Para as



análises morfológicas foram utilizados materiais frescos, conservados em FAA, e herborizados, a partir da observação, descrição e medição dos caracteres estruturais dos espécimes em microscópio-estereoscópico. Estampas ilustrativas para cada espécie foram produzidas com o auxílio de câmara-clara acoplada a estereomicroscópio e fotocopiados em papel poliéster. A padronização dos termos utilizados para descrever as formas das estruturas vegetativas e reprodutivas, dos tipos de venação, e da abreviação dos nomes dos autores se basearam em Harris & Harris (1994) e Bell (1991), Hickey (1973) e Brummitt & Powell (1992), respectivamente.

TRATAMENTO TAXONÔMICO

Sida L., Sp. Pl.: 683. 1753; Gen. Pl., Ed. V: 306. 1754.

Ervas, subarbustos a arbustos, perenes a anuais, eretos a prostrados, às vezes escandentes, glabros, pubérulos, hirsutos ou estrelados. Folhas pecioladas, lâmina oval, elíptica, rômbrica, oblonga, oboval, lanceolada a linear, às vezes sublobada, geralmente denteada, raro inteira, sem nectários foliares. Flores solitárias axilares, em racemos e glomérulos axilares e terminais, em pseudocápulos terminais, ou seja, flores congestas nos ápices dos ramos com folhas e estípulas, parecendo involucladas, ou em inflorescências corimbiformes terminais. Epicálise ausente. Cálice campanulado, 5-lobado, 10-costado na base e plicado no botão floral. Corola geralmente amarela, raramente branca, arroxeadada ou rósea, por vezes com base magenta-escura. Pétalas 5, livres. Tubo estaminal pubescente ou glabro, anteras no ápice. Ovário 5-14 lóculos; estiletes 5-14, estigmas capitados. Fruto esquizocárpico, glabro, pubérulo ou estrelado; mericarpos 5-14, endurecidos, geralmente reticulados lateralmente, indeiscentes na



base, parcialmente deiscente no ápice, geralmente com par de aristas apicais. Sementes solitárias, reniformes, raro orbiculares, glabras ou glabrescentes.

Chave para identificação das espécies de *Sida* L. em Pernambuco

1. Folhas com base marcadamente assimétrica; cálice acrescente 9. *S. jussiaeana* DC.
1. Folhas com base simétrica; cálice não acrescente 2
2. Folhas estreitamente lanceoladas a lineares, comprimento da lâmina maior do que seis vezes a largura 3
3. Lâmina foliar estreitamente lanceolada a linear, margem inteira
..... 10. *S. linifolia* Cav.
3. Lâmina foliar linear, margem crenada a serreada
..... 2. *S. angustissima* Mill.
2. Folhas ovais a arredondadas, obovais, rômbicas, elípticas e oblongas, comprimento da lâmina menor do que seis vezes a largura.....4
4. Flores em pseudocápulos terminais, ou seja, congestas nos ápices dos ramos com folhas e estípulas, parecendo involucladas.....5
5. Mericarpos de paredes dorsal, externa e interna ornamentadas por gloquídeos, cobertas por esparsos tricomas glandulares punctiformes ...
..... 5. *S. ciliaris* L.
5. Mericarpos de paredes dorsal, externa e interna ornamentadas por cristas profundas, cobertas por tricomas glandulares eretos, sem gloquídeos em nenhuma das paredes 3. *S. brittonii* León
4. Flores solitárias, em racemos ou glomérulos, nunca em pseudocápulos6
6. Folhas dísticas nos ramos laterais..... 7
7. Mericarpos 5, ápice mucronado, glabros 8. *S. glomerata* Cav.



7. Mericarpos mais que 5, ápice 2-aristado, indumentados..... 8
8. Flores em glomérulos axilares ou terminais, raramente isoladas
axilares; mericarpos com aristas de 1,4-1,5 mm compr.
..... 11. *S. planicaulis* Cav.
8. Flores solitárias, axilares e terminais, raramente em racemos
terminais; mericarpos com aristas entre 0,5-1,2 mm compr.
.....1. *S. acuta* Burm. f.
6. Folhas espiraladas nos ramos laterais 9
9. Esquizocarpos sempre com 5 mericarpos, tricomas das aristas,
quando presentes, antrorsos; costas do cálice pouco
pronunciadas 10
10. Caule apenas indumento estrelado; presença de espinhos
abaixo da inserção do pecíolo; flores solitárias axilares ou
em racemos terminais, laxos a congestos
..... 14. *S. spinosa* L.
10. Caule hirsuto, raramente mesclados com tricomas
bisseriados ou estrelados ; ausência de espinhos abaixo
da inserção do pecíolo; flores geralmente em
glomérulos axilares e terminais, raras flores solitárias
axilares 16. *S. urens* L.
9. Esquizocarpos com mais que 5 mericarpos; tricomas das aristas,
quando presentes, retrorsos; costas do cálice pronunciadas 11
11. Mericarpos 0-2-aristados, aristas menores que 0,8 mm
..... 15. *S. ulei* Ulbr.



11. Mericarpos visivelmente aristados, aristas maiores que 0,8 mm..... 12
12. Esquizocarpos com 14 mericarpos, aristas 5-6 mm, comprimento 2 vezes maior que corpo do mericarpo 13. *S. setosa* Mart. ex Colla
12. Esquizocarpos com até 13 mericarpos, aristas 0,5-5 mm, comprimento 2 vezes menor que corpo do mericarpo 13
13. Caule indumento híspido; folhas oblongas a estreitamente ovais, raramente ovais, margem crenada a serreada desde a base; cálice de costas e margem dos lobos violáceo-purpúreas 4. *S. cerradoensis* Krapov.
13. Caule estrelado, estrelado-tomentoso, pubérulo - estrelado; folhas elípticas, rômbricas, ovais a orbiculares, margem denteada; cálice com ápices e costas de mesma cor, esverdeadas 14
14. Pedicelos 1-4,5 cm compr.; mericarpos 1-aristados, raramente 2-aristados
..... 12. *S. rhombifolia* L.
14. Pedicelos 0,2-1,7 cm; mericarpo sempre aristados 2-aristados 15
15. Base do caule dos ramos mais velhos sem ritidoma esbranquiçado; folha ova



a largamente oval, às vezes sublobada;
pétalas amarelo - claras com base
magenta, raramente róseas; mericarpos
7, aristas 2,3 mm, sempre expostas,
ultrapassando em cerca de 1-3 mm o
limite superior do cálice

..... 6. *S. cordifolia* L.

15. Base do caule dos ramos mais velhos com
ritidoma esbranquiçado; folha comum
orbicular a largamente oval, raro elíptica
a oblata; pétalas amarelo-ouro
alaranjadas, base magenta; mericarpos 9,
aristas 0,5-1,5 mm compr., nunca
ultrapassando o limite superior do
cálice7. *S. galheirensis* Ulrb.

1. *Sida acuta* Burm. f. (1768: 147). Tipo: — JAVA, sem localidade, sem data, *Burman*
s.n.(lectótipo G), designado por B. Waalkes (1966: 188). Figura 1 e 9.

Subarbusto ereto, ramificado, ramificações geralmente dísticas, 30-50 cm alt.
Indumento comumente ausente, por vezes com escassos tricomas estrelados, geralmente
em maior densidade nas regiões próximas aos pecíolos. Folhas dísticas nos ramos
laterais e, em menor grau, no ramo principal. Estípulas 0,7-1,4 mm, lanceoladas, por
vezes subfalcadas, glabras, margem ciliada, raros e diminutos tricomas estrelados e
bisseriados, margem geralmente ciliada. Pecíolo 4-7 mm compr., geralmente articulado
no terço abaixo da base foliar, sutilmente achatado dorsoventralmente ou cilíndrico,



predominantemente glabro a densamente pubérulo, tricomas estrelados diminutos e/ou bisseriados. Lâmina foliar 2,3-7,6 x 0,5-3,7 cm, simétrica, discolor, geralmente elíptica a largamente elíptica, às vezes rômbrica ou, menos frequente, oval, base não assimétrica, subcordada, ápice agudo a acuminado, margem denteada a partir de um quinto a um terço inferior do comprimento da lâmina, dentes mucronados; face abaxial glabra a ligeiramente estrelada, às vezes com tricomas simples; face adaxial glabra ou pilosa, tricomas simples esparsos; campilódroma, nervuras primárias 3-5, proeminentes. Flores solitárias axilares e terminais, raramente em racemos terminais. Pedicelos 0,2-1,4 cm compr., articulo geralmente não aparente, por vezes articulado na metade ou um terço abaixo do cálice, glabros a estrelados ou, mais raramente, tricomas estrelados diminutos mesclados com simples. Cálice 6-8 x 4-5 mm, não acrescente; sépalas rômbricas, face externa glabra raramente tricomas estrelados mesclados com simples; lobos triangulares, acuminados a agudos, margem ciliada. Pétalas amarelas. Mericarpos 8-10, com 3-4 x 1,5 x 1,5 mm, marrons, parede dorsal oval, reticulada, parede lateral reticulada; ápice 2-aristado, com 0,5-1,2 mm compr., raros tricomas simples. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. A espécie possui ampla distribuição pantropical, ocorrendo, além das Américas, em países da Ásia e África (Fuentes 1993; Krapovickas 2003). No Brasil, concentra seus registros nos estados do Nordeste e Sudeste, não incidindo na região Sul do país (Bovini 2013). Em Pernambuco, os poucos registros remetem a localidades tanto do litoral quanto do semiárido do estado, o que evidencia uma significativa plasticidade adaptativa. É encontrada em margens de estradas, clareiras e bordas de mata, não raramente vivendo em locais sombreados por árvores.



Observações Taxonômicas. *Sida acuta* é reconhecida pelas ramificações laterais dísticas, folhas comumente elípticas a largamente elíptica, às vezes rômbricas, menos frequente oval e mais que cinco mericarpos, distinguindo-se assim de *S. glomerata*, espécie afim. Em trabalho para a seção *Distichifolia*, Krapovickas (2003), além de sinonimizar a esta espécie *S. arrudiana* Monteiro e algumas variedades de *S. carpinifolia* L. f., traz *S. ulmifolia* Mill. como conceito muito próximo, distintas basicamente pelo indumento das folhas e cálice e número de mericarpos. Nomes vernaculares.: “Relógio” (*E. B. Almeida 17*).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Arcoverde, BR 232, 08/VIII/1996 (fr), *G. S. Baracho 76* (UFP); Recife, UFPE, Campus I, 13/III/1996 (fr), *G. S. Baracho 460, 461, 463, 464* (UFP); Jardim Botânico, X/1996 (fr), *G. S. Baracho 466* (UFP); UFRPE, 02/X/1998 (fr), *G. S. Baracho 470* (UFP). Material Adicional. BRASIL. **Rio Grande do Norte.** Tibau do Sul, 06/VIII/1999 (fr), *E. B. Almeida 17* (PEUFR).

2. *Sida angustissima* A.St.-Hil., (1827:179). Tipo:— BRASIL. Minas Gerais: lecta in parte desertà occidentalique provinciae Minas Geraes propè praedium Olho d 'Agoa haud longe à vico Contendas, 21 Outubro 1816 (fl), *Hilaire s.n.* (holótipo P, isótipo US). Figuras 1 e 9.

Subarbusto ereto, ramificado, 30-40 cm alt. Indumento de tricomas estrelados esparsos, raios menores que 1 mm. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 2-3 mm, estreitamente lanceoladas a subuladas, densamente pubérulo-estreladas. Pecíolo 2-4 mm de compr., sutilmente achatado dorsoventralmente, densamente pubérulo-estrelado. Lâmina foliar 0,8-3,2 x 0,2-0,5 cm, simétrica, discolor, linear, base não assimétrica, aguda a subcordada, ápice obtuso, margem crenada a serreada desde a base ou a partir do segundo terço; faces abaxial e adaxial igualmente pubérulo-estreladas; actinódroma,



nervura primária muito proeminente. Flores em racemos terminais, às vezes corimbiformes, raro flores solitárias axilares. Pedicelos 0,4-1,3 cm compr., articulados no terço abaixo do cálice, pubérulo-estrelados. Cálice 4-7 x 6 mm, não acrescente; sépalas rômbricas, face externa densamente pubérulo-estrelada; face interna com tricomas estrelados diminutos, esparsos; lobos triangulares, acuminados, raro agudos. Corola de pétalas amarelas. Mericarpos 7-8, com 3-4 x 1,5-2 x 1-1,5 mm, marrom-claros a esbranquiçados, parede dorsal oval, reticulada, com saliências profundas nas margens que se estendem até um pouco da parede lateral, parede lateral reticulada, tricomas bisseriados diminutos, às vezes mesclados com estrelados, nas paredes externa e interna; aristas 2, com 2-2,5 mm compr., tricomas simples, raros bisseriados, retrorsos. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida angustissima* é endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Norte (TO), Nordeste (BA, CE, PB, PE, PI, SE), Centro – Oeste (Distrito Federal) e Sudeste (MG). Em Pernambuco, os registros são raros, restritos ao semiárido, em caatinga no município de Buíque, no Vale do Catimbau e regiões próximas. Ocorre em margem de estrada e clareiras na vegetação, em solos arenosos, mas foi bem evidenciada sua incidência em pastos de vegetação rasteira e pousio de culturas.

Observações Taxonômicas. *Sida angustissima* está tradicionalmente inserida na seção *cordifoliae*, sendo tratada como próxima de *S. galheirensis* (Monteiro 1936), diferenciando-se dessa pela morfologia linear das folhas, característica mais distintiva da espécie, e que a torna facilmente reconhecível dentro do gênero. Eventualmente é identificada, de forma errônea, como *S. linifolia*, pelas lâminas foliares estreitas e disposição das flores e frutos por vezes semelhante, no entanto, distingue-se de *S. angustissima* por apresentar margem inteira ao invés de crenada a serreada.



Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Buíque, Estrada Buíque – Catimbau, Sítio Bom Jesus, 21/X/1996 (fr), *G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 265* (UFP); Faz. Colorau, 05/IX/2012 (fl), *J. L. Brandão 141, 142, 143, 144* (PEUFR); Faz. Baixa Verde, 10/IV/1955, *A. Lima 2031* (IPA); Serra do Catimbau, 25/V/1970 (fr); Vale do Catimbau, 18/VI/2008 (fl, fr), *Rita Pereira 2748* (IPA). Material Adicional. BRASIL. **Bahia**. Alagoinhas, 17/VII/1980 (fl, fr), *L. Coradin et al. 3011* (CEN); Ibotirama, 19/III/1982 (fr), *A. Krapovickas et al. 37895* (CEN); Juazeiro, Pedrinhas, no leito do antigo rio, 26/II/1968 (fl), *I. Pontual 761* (PEUFR). **Minas Gerais**. Jaíba, I/1998 (fl, fr), *E. Tameirão Neto 2260* (BHCB); Serra do Rola Moça, 15/II/1993 (fr), *Mitzi Brandão 22328* (PAMG). **Tocantins**. Dianópolis, 30/IX/2003 (fr), *T. B. Cavalcanti et al. 3432* (CEN).

3. *Sida brittonii* León, (1919: 19). Tipo:—CUBA. Pinar del Río dry savanna, Chirigota, *León & Roca 7466* (lectótipo HAC, isolectótipo NY), designado por Areces & Fryxell (2007). Figura 2 e 9.

Erva a subarbusto prostrado, ramificado, 15-50 cm alt., estrelado. Indumento densamente estrelado, tricomas adpressos a eretos de 4-5 raios longos, por vezes eretos, raros nas regiões mais basais e lenhificadas do caule. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 5-7 mm, lanceoladas, limbo glabro, margem ciliada de tricomas 1-2 mm compr. Pecíolo 1-5 mm de compr., achatado dorsoventralmente, tricomas estrelados mesclados com longos, espaçados. Lâmina foliar 0,4-1,4 x 0,2-0,6 cm, simétrica, discolor, geralmente oblonga a oboval, base não assimétrica, obtusa, ápice agudo a obtuso, margem denteada a partir do terço inferior ou terço superior, face abaxial estrelada ou, raramente, apenas tricomas simples; face adaxial com tricomas simples, entremeados por raros estrelados, às vezes glabra; actinódroma, nervura



primária muito proeminente. Flores dispostas em pseudocápítulos terminais, de 3-6 flores. Pedicelos 1- 5 mm compr., artículo comumente não aparente, logo abaixo do cálice quando visível, indumento estrelado mesclado com tricomas simples. Cálice 5 x 3 mm, não acrescente; sépalas ovais, face externa tricomas estrelados e bisseriados mesclados com raros tricomas simples, margem ciliada, face interna glabra, as vezes pilosa com raros tricomas; lobos 3-4 x 4 mm, triangulares, agudos. Pétalas róseas com base magenta. Mericarpos 5, com 2 x 2 x 2 mm, marrom-claros, parede dorsal oval, ornamentada por cristas profundas, coberta por tricomas glandulares eretos, parede lateral delgada reticulada, paredes externa e interna ornamentada por cristas profundas, tricomas glandulares eretos, sem gloquídios em nenhuma das paredes; aristas 2, até 0,5 mm, escassos tricomas glandulares, às vezes mesclados com estrelados. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas, tricomas glandulares diminutos.

Distribuição e hábitat. Espécie inicialmente proposta apenas para a província de Pinar Del Rio, em Cuba, teve sua distribuição ampliada por Krapovickas (2007) para costa do Caribe, Venezuela e Brasil. Para este último, a espécie é encontrada nos estados nordestinos do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas (Bovini 2013) e, como novo registro neste trabalho, Pernambuco. Em Pernambuco, ocorre do litoral ao semiárido centro-setentrional, em bordas de estradas, em solos rasos.

Observações Taxonômicas. A espécie faz parte da seção *Malacroideae* G. Don, recentemente revisada por Krapovickas (2007), na qual as inflorescências em pseudocápítulos terminais e mericarpos, em geral, destacadamente muricados marcam esse grupo. No referido trabalho, os limites de alguns táxons propostos e segregados do conceito tradicional de *S. ciliaris* L. se mostraram inconsistentes. No entanto, embora o



conceito de *S. brittonii* exiba o padrão geral de morfologia vegetativa dos demais membros dessa seção, a forma de seus mericarpos apresenta características muito particulares e distintivas - a presença de cristas profundas em suas paredes tanto dorsal quanto lateral e a ausência de gloquídeos. Somando-se o fato do número de mericarpos sempre corresponder a 5, o conceito revisado de *S. brittonii* (Krapovickas, 2007) é adotado neste trabalho.

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Arcoverde, antes da subida da Serra do Mimoso, 14/IX/1997 (fl), R. Pereira et al. 1128 (IPA); Cabo de Santo Agostinho, Praia do Paiva, 07/IV/1998 (fr), A. Sacramento 331 (IPA); Sertânia, Cruzeiro do Norte, 16/VII/1977, O. C. Lira s.n (IPA-47179). Material Adicional. BRASIL. **Paraíba**. Soledade, próximo ao açude, 29/IV/1988 (fr), R. Pereira s.n. (IPA-49478).

4. *Sida cerradoensis* Krapov. (1969: 19). Tipo:—PARAGUAI. Sierra do Amambay: in campis 'Serrados', Julho (fl, fr), Hassler 10552 (holótipo P, isótipo LIL). Figuras 3 e 9.

Subarbusto ereto, ramificado, 0,4-1,5 m alt., hispido. Indumento adensado, tricomas bisseriados mesclados com simples e longos e estrelados no caule, estípulas, pecíolo e pedicelos. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 4-7 mm, lineares, densamente indumentadas. Pecíolo 0,7-1,6 cm de compr., achatado dorsoventralmente, sulcado, indumentado. Lâmina foliar 0,9-2,5 x 0,5-1,1 cm, simétrica, ligeiramente discolor, oblonga a estreitamente oval, raro oval, base não assimétrica, subcordada, ápice agudo, por vezes obtuso, margem crenada a serreada desde a base, violáceo-purpúrea, face abaxial esparso a densamente pubérulo-estrelada; face adaxial com tricomas simples mesclada com bisseriados, margem dos dentes diminutamente ciliada; campilódroma, nervuras primárias 5. Racemos congestos, axilares e terminais, por vezes



com aspecto glomerular, raramente flores solitárias, axilares. Pedicelos 0,2-1,2 cm compr., articulados um quinto ou logo abaixo do cálice, densamente indumentados, tricomas simples, ca. 2mm, bisseriados e estrelados. Cálice 7-9 x 6-8 mm, não acrescente, margens e nervuras proeminentes, evidentemente violáceo-purpúreas; sépalas ovais, face externa densamente estrelada, face interna com tricomas simples; lobos triangulares a ovais, mucronados. Pétalas amarelas a alaranjadas. Mericarpos 10-12, com 3-4 x 2 x 1,5-2 mm, marrom-claros, parede dorsal oval, com saliências profundas, parede lateral fracamente reticulada a lisa, parede externa glabrescente, parede interna com tricomas simples mesclados com raros estrelados; aristas 2, com 3-5 mm, tricomas retrorsos. Sementes reniformes, 2-3 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. Endêmica do Brasil (Bovini 2013), *S. cerradoensis* se distribui em todas as regiões do país, prevalentemente em solos arenosos e rasos, estando presentes nas orlas de floresta alterada e campos de restinga e de tabuleiros, no litoral do Nordeste e Sudeste e nos cerrados e campos cerrados do Centro-Oeste, os quais se estendem também para parte dos estados do Tocantins e Amazonas (Norte), São Paulo e Minas Gerais (Sudeste) e Paraná (Sul). Em Pernambuco, a espécie é pouco registrada, encontrada apenas em bordas de fragmentos remanescentes de restinga litorânea.

Observações Taxonômicas. A espécie apresenta como caracteres mais marcantes, que a distingue das demais de seu grupo, a cor violáceo-purpúrea das margens das folhas e ápices do cálice, as folhas oblongas a estreitamente oval, raro oval, e o cálice com as nervuras evidentes. Está inserida na seção *Cordifoliae*. Nomes Vernaculares: “Guanxima” (*M. B. Ferreira & Lacca Buendia 9911*); “malva rosa” (*Ferreira et al. 98*),



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

“vassoura” (*M. B. Ferreira & J. P. L. Buendia 9910*), “vassourinha” (*J. P. Lacca Buendia 04*).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, 04/III/2010 (fl, fr), *B. S. Amorim 585* (UFP); Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin, 19/II/1996 (fl, fr), *M. Oliveira et al. 207* (UFP). Material Adicional. BRASIL. **Goiás**. Planaltina, 07/II/1994 (fl, fr), *G. Hatschbach et al. 59986* (BHCB). **Mato Grosso do Sul**. Bataguçu, Casa Branca, 10/II/1983 (fr), *G. Hatschbach 46104* (HEPH). Cuiabá, cerrado na borda da chapada dos Guimarães, s.d. (fr), *M. Brandão 14748* (PAMG). **Minas Gerais**. Cachoeira Dourada, 14/I/1974 (fr), *M. B. Ferreira & Lacca Buendia 9911* (PAMG); Capinópolis, 17/XI/1974 (fr), *J. P. Lacca Buendia 04* (PAMG); Centralina, 19/III/1975 (fr), *Ferreira et al. 98* (PAMG); Conquista, 12/III/2000 (fr), *M. Brandão 29134* (PAMG); Gurinhatã, 13/V/1975 (fr), *Mitzi B. Ferreira 5171* (PAMG); Ituiutaba, 01/IV/1984, *Laca-Buendia 602* (PAMG); São Romão, 24/VIII/1990 (fl, fr), *E. Tameirão Neto 529* (BHCB); Uberaba, Faz. EPAMIG, 27/I/1984 (fr), *R. C. Frutuoso 36* (PAMG); Faz. EPAMIG, 03/I/1984 (fr), *R. C. Frutuoso 13* (PAMG); Uberlândia, 28/III/1975 (fr), *M. B. Ferreira & J. P. L. Buendia 9910* (PAMG). **São Paulo**. Cosmorama, 16/III/1996 (fr), *M. R. Pietrobom da Silva & F. R. Nonato 3214* (SJRP); São José do Rio Preto, 24/VI/1965 (fr), *G. de Marinis 333* (SJRP). **Tocantins**. Palmas, Serra do Lajedo, 19/III/1994 (fr), *F. Bucci & G. V. Barros 221* (HEPH).

5. *Sida ciliaris* L. (1759: 1145). Tipo:—JAMAICA. sem localidade, sem data, *Browne s.n.* (holótipo LINN-866.8). Figura 2 e 9.

Subarbusto, ereto ou prostrado, ramificado, sem raízes adventícias, 20-30 cm alt., estrelado. Indumento estrelado de 4-6 raios longos e adpressos, ca. 2-3 mm, mais



adensados nas porções jovens do caule. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 5-7 mm, lanceoladas, por vezes de aspecto linear, geralmente estrelada de raios adpressos mesclada com tricomas simples, por vezes glabras a esparsamente pubescente, margem ciliada. Pecíolo 3-8 mm de compr., levemente achatados lateralmente, tricomas estrelados de raios adpressos mesclados com tricomas simples, articulado logo abaixo da base foliar. Lâmina foliar 0,5-2,5 x 0,4-0,8 cm, simétrica, discolor, oblonga, oboval a estreitamente oboval, base não assimétrica, levemente subcordada, ápice geralmente obtuso, às vezes agudo, margem denteada a partir do terço inferior ou metade, face abaxial densamente pubérulo-estrelada; face adaxial geralmente estrelada mesclada com tricomas simples, mais raros, por vezes apenas simples ou glabras; actinódroma, nervura primária muito proeminente. Flores congestas nos ápices dos ramos com folhas e estípulas, parecendo involucladas, ou seja, dispostos em pseudocápulos terminais, de 3-6 flores. Pedicelos 1,5-3 mm compr., artículo pouco aparente, pubérulo-estrelados, comumente de raios longos e adpressos, por vezes glabrso. Cálice 3-6 x 3-5 mm, não acrescente; sépalas ovais, face externa esparsa a densamente pubérulo-estrelada, por vezes mesclada com tricomas simples e longos, margem ciliada, face interna glabra, às vezes com raros tricomas simples ou estrelados; lobos 2-3 x 2-4 mm, triangulares, agudos a acuminados. Pétalas róseas a arroxeadas, raro amarelas, base magenta. Mericarpos 5-7, com 3-3,5 x 2-2,5 x 2 mm, marrons a esbranquiçados, parede dorsal oval, raro com aspecto rômboico, amplamente ornamentada por gloquídeos entremeados por tricomas glandulares punctiformes esparsos, parede lateral reticulada, paredes externa e interna ornamentada por gloquídeos, tricomas glandulares punciformes esparsos; aristas 2, até 0,5 mm, cobertas por gloquídeos, geralmente menores que das demais regiões do carpídio. Sementes



reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas, tricomas glandulares diminutos, punctiformes e, menos comuns, eretos.

Distribuição e habitat. *S. ciliaris* é uma espécie de ampla distribuição para as regiões tropicais das Américas, ocorrendo também na África e Asia (Fuentes, 1993). No estado de Pernambuco, habita locais de solos rasos, secos e arenosos de terrenos não cultivados bem como margens de estradas do agreste e sertão.

Observações Taxonômicas. A espécie está inserida na seção *Malacroideae*. No conceito de Fryxell (1985), trata-se de uma espécie muito variável morfologicamente, especialmente com relação à forma das folhas e tipos e graduação do indumento. No entanto, Krapovickas (2007), baseando-se em características dos mericarpos e tipo do indumento foliar, propõe um conceito mais restrito para a espécie, pelo restabelecimento de alguns sinônimos (*Sida brittonii*) e descrição de novas espécies, como *S. harleyi* e *S. castanocarpa*, nomes estes registrados nas identificações de espécimes herborizados para o estado. A partir de contínuos e mais aprofundados estudos das obras referenciais e do material botânico disposto às análises neste trabalho, decidiu-se manter, em parte, a circunscrição tradicional proposta por Fryxell (1985) e adotada por Fuentes (1993), uma vez que os limites morfológicos de alguns táxons de Krapovickas (2007) parecem ser frágeis e pouco consistentes a ponto de suportar tais novos conceitos propostos.

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Ipojuca, RPPN - Nossa Senhora do Outeiro de Maracaípe, 19/IV/2005 (fr), Almeida, E.B. 701 (IPA); Pombos, arredores da cidade, 03/II/1981 (fr), A. Krapovickas 38012 (IPA); Petrolina, CODEVASF, 04/II/1983 (fl), George Fotius 3335 (IPA); Santa Terezinha, Faz. Tamanduá, III/2009



(fl, fr), *Laine, B & Cortez, J. 29* (IPA); Trindade, Lagoa do Sítio Baixa, 1982 (fr), *Grécia Cavalcanti s.n.* (IPA-45413).

6. *Sida cordifolia* L. (1753: 684). Tipo:— sem localidade, sem data, *sem coletor* “cordifolia 4” (lectótipo LINN-866.12), designado por B. Waalkes (1966: 200).
Figuras 3 e 9.

Subarbusto ereto, ramificado, 0,4-1,6 m alt., tomentoso, sem ritidoma esbranquiçado na base do caule e dos ramos mais velhos nos ramos mais velhos. Indumento denso, estrelado-tomentoso, tricomas de 3-7(8) raios menores que 1 mm, por vezes mesclados com tricomas simples e longos e tricomas bisseriados de 1-2 mm. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 0,4-1,1 cm, lanceoladas a subuladas, esparsas a densamente estreladas. Pecíolo 0,5-3,3 cm de compr., cilíndrico, estrelado-tomentoso. Lâmina foliar 1,2-9,1 x 0,6-7,2 cm, simétrica, discolor, oval a largamente oval, às vezes sublobada, base não assimétrica, cordada a subcordada, ápice agudo, margem denteada desde a base, faces abaxial e adaxial densamente pubérulo-estreladas; campilódroma, nervuras primárias 5. Racemos de 3-7 flores terminais ou, menos comum, flores solitárias axilares. Pedicelos 0,3-1,6 cm compr., geralmente maiores nas flores axilares, articulados de um quinto a metade abaixo do cálice, esparsos a densamente pubérulo-estrelados. Cálice 5-8 x 4-6 mm, não acrescentado, costas pronunciadas; sépalas rômbicas, face externa densamente pubérulo-estrelada, face interna glabra; lobos triangulares a ovalados, agudos. Pétalas amarelo-claras com base magenta, raramente róseas. Mericarpos 7, com 3-4 x 2-3 x 2 mm, marrom-claros a esbranquiçados, parede dorsal oval, parede lateral reticulada a fracamente reticulada, presença de tricomas simples apenas na parede interna; aristas 2, com 2-3 mm compr., sempre expostas,



ultrapassando em cerca de 1-3 mm o limite superior do cálice, tricomas retrorsos. Sementes reniformes, 2-3 cm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida cordifolia* apresenta distribuição pantropical e subtropical (Fryxell 1985), frequente na África e América, além de ser encontrada na Oceania e Ásia (Fuentes 1993). No Brasil, é uma das espécies de maior abrangência, sendo registrados espécimes em vinte e um estados do país, em todas as suas regiões (Bovini 2013). No estado de Pernambuco, ocorre desde o litoral, sobretudo em clareiras de vegetação secundária sucessional e em borda de fragmentos de mata, ao extremo oeste, no semiárido, na caatinga, tanto em solos argilosos quanto em substratos rasos e arenosos e no Arquipélago de Fernando de Noronha. É uma das espécies com maior número de registros para o estado.

Observações Taxonômicas. Apesar de ocorrer em diversos habitats, mantém uma regularidade de aspecto e caracteres morfológicos gerais, o que torna simples sua identificação. São subarbustos de caule, folhas e cálice de indumento notadamente tomentoso-estrelado, com flores em racemos terminais, folhas maiores que nas demais espécies (1,2-9,1 x 0,6-7,2 cm), sobretudo nos estágios juvenis, antes da primeira floração. As flores são, em geral, amarelas com base magenta, raramente róseas, muito visitadas por himenópteros e coleópteros. Os Mericarpos apresentam aristas eretas bem evidenciadas por ultrapassarem em cerca de 1-3 mm o limite superior do cálice. Espécie tipo da seção *Cordifoliae*. Nomes Vernaculares: “Guaxuma” (L. R. Arruda 36), “malva branca” (G. Teixeira 2612, J. S. Sobrinho 240), “malvão” (M. Brandão 23706), “vassoura branca” (M. Brandão 21820), “vassoura”, “malva” (M. Brandão 23761).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Afrânio, povoado de Caboclo, Serra do Cruzeiro, 03/VI/2007 (fr), V. D. Silva et al. 26 (UFP); Altinho, Sítio Poços Pretos,



31/X/1996 (fr), *G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 304* (UFP); Araripina, próximo à estação do IPA, 07/VIII/1986 (fl, fr), *V. C. Lima 360* (IPA); Fazenda Soares, 15/V/2008, *C. Ferreira s.n* (IPA); Arcoverde, II/1982 (fr), *F. Gallindo s.n.* (IPA-43321); Arquipélago de Fernando de Noronha, ilha da Rata 3°50'10" S 32°25'50" W, 01/VI/1993 (fr), *A. M. Miranda et al. 856* (PEUFR); próximo a Praia Santo Antônio, 18/X/1955 (fr), *A. Lima 2170* (IPA); Bonito, área do INCRA, 26/XII/1996 (fl, fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 445* (UFP); na subida, antes da igrejinha 07/XI/2003 (fr), *O. Cano 14* (IPA); Buíque, Faz. Colorau, 05/IX/2012 (fl), *J.L. Brandão 138* (PEUFR); Faz. Colorau, 05/IX/2012 (fl), *J.L. Brandão 139* (PEUFR); Buíque, Faz. Colorau, 05/IX/2012 (fl), *J.L. Brandão 140* (PEUFR); Parque Nacional do Catimbau, 05/VI/2005 (fr), *R. A. Pick 229* (UFP); Cabo de Santo Agostinho, Área do Projeto Suape, Gaibu, 08/III/1978 (fl), *Medeiros-Costa 198* (IPA); Carpina, 1986, *Ramesh Bedi 22* (IPA); Caruaru, bairro Maurício de Nassau, 15/IX/2012 (fr), *J.L. Brandão 148* (PEUFR); 14/VIII/1996 (fr), *G. S. Baracho & Siqueira-Filho 70* (UFP); Correntes, Fazenda do Ministério da agricultura. 04/XII/1985 (fl, fr), *V. C. Lima 39* (IPA); Exu, 05/V/1991 (fr), *G. L. Esteves & C. S. S. Barros 2579* (ESA); Goiana, Estação Experimental de Itapirema, 01/XII/2012 (fl), *J.L. Brandão 236, 237, 246* (PEUFR); Estação Experimental de Itaperema - IPA, terreno descampado, 01/XII/2012 (fl, fr), *J.L. Brandão 247 e 249* (PEUFR); Estação Experimental de Itaperema - IPA, terreno descampado, 01/XII/2012 (fl, fr), *J.L. Brandão 250* (PEUFR); Ibimirim, Serra Negra - Caminho em sentido ao local conhecido como ventador, caatinga, 20/VIII/2008 (fl, fr), *Josinaldo Alves 57* (IPA); Igarassu, Usina São José, fragmento de mata de Piedade; terreno de canavial 07°50'06,3" S 034°59'48,8" W, 24/I/2013 (fl), *J.L. Brandão & L. Lima 277, 278, 279, 280* (PEUFR); Usina São José, córrego do urubu, mata, 28/XII/1999 (fl), *A. Silva s.n.* (IPA-61583); Maraial, Engenho Curtume, 25/VIII/1996



(fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 93* (UFP); Engenho Laranjeiras, 08/II/1966 (fl, fr), *E. P. Guedes 31* (IPA); Mirandiba, Cipaúba, 13/III/2008 (fr), *B. S. Amorim et al. 286* (UFP); 10/Ii/2009 (fr), *K. Pinheiro 1292* (UFP); Faz. Vertentes, 19/IV/2007 (fr), *L. G. R. Souza 48* (UFP); Olinda, Capoeira do Monte, 1915 (fr), *B. Pickel 315* (IPA); Ouricuri, sede rural do CAATINGA, 01/VI/2003 (fr), *S. K. Rocha 139* (UFP); tabuleiro, 01/V/1984 (fl, fr), *G. C. Lima 108* (IPA); Petrolândia, Mundo Novo, 25/V/2004 (fr), *K. A. Silva 526* (PEUFR); Mundo Novo, 18/V/2004 (fl), *K. A. Silva 525* (IPA); Petrolina, 06/IV/1979 (fr), *L. Coradin et al. 1328* (CEN); Recife, Parque do IPA, III/1936 (fl, fr), *Vasconcelos Sobrinho s.n.* (IPA-80); Salgueiro, margem da BR 232, saída da cidade sentido interior 08°07'29,7" S 039°07'16,1" W, 29/III/2013 (fl, fr), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 315* (PEUFR); umãs, 03/III/2009 (fr), *M. Oliveira et al. 3804* (UFP); Saloá, RPPN Faz. Brejo, 11/X/2008 (fr), *M. Oliveira 3698* (UFP); São José do Egito, Riacho de Cima, borda da BR 07°26'24,6" S 037°25'41,9" W, 28/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 296* (PEUFR); Serra Talhada, entre Serra Talhada e Petrolina 17/IV/1971 (fl, fr), *Academia Brasileira de Ciências 17* (IPA); Estação Experimental do IPA; Vila Saco, próximo moradia, 20/III/1993 (fl, fr), *M. L. Gomes 163* (IPA); 1983 (fl, fr), *M. J. Araújo 9* (IPA); Sertânia, Cardealina-Sítio do Sr. Sibas, VII/2003, *L. Melo 21Q* (IPA); Solidão, Borda da estrada, PE 309 07°37'05,4" S 037°33'04,8" W, 28/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 302* (PEUFR); Tabira, margem da estrada 07°36'50,8" S 037°32'39,2" W, 28/III/2013 (fl, fr), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 299* (PEUFR); Triunfo, margem da BR 07°51'59,7" S 038°01'54,5" W, 28/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 308* (PEUFR); divisa municípios Triunfo-Princesa Isabel, 25/II/1986, *V. C. Lima 23* (IPA); Verdejante, Malhada de Areia, margem da BR 08°00'39,4" S 038°54'14,0" W, 29/III/2013 (fl, fr), *J.L. Brandão & G.S. Baracho 314* (PEUFR); Vicência, Engenho Sambaquim, 18/XI/1964



(fr), *G. Teixeira* 2539 (IPA); 18/II/1965 (fr), *G. Teixeira* 2612 (PEUFR). Material Adicional. BRASIL. **Alagoas**. Marechal Deodoro, 13/VII/1988 (fr), *R. P. Lyra-Lemos* & *G. L. Esteves* 1491 (ESA); Olho d'água do Casado, Faz. Capelinha 9°30'48,9" S 37°38'47" W, 09/X/2001 (fl, fr), *L. M. Cordeiro* 561 (PEUFR). **Bahia**. Bom Jesus da Lapa, 30/X/1990 (fr), *J. P. Laca-Buendia* 1022 (PAMG); Lençóis, 14 km E de acesso a Lençóis, 13/IV/1983 (fr), *A. Krapovickas et al.* 38820 (CEN). **Ceará**. Milagre, 30/VIII/1998 (fl, fr), *V. Santos et al.* 183 (PEUFR). **Distrito Federal**. Brasília, EEJBB, 27/XII/1996 (fr), *M. G. Nóbrega et al.* 669 (HEPH); Lago Sul, 29/I/2008 (fl, fr), *V. F. Paiva et al.* 433 (HEPH). **Goiás**. Luziania, 10/X/1992 (fr), *M. V. Martins* 40 (CEN); Minacu, 09/III/1992 (fl), *T. B. Cavalcanti et al.* 1059 (CEN). **Piauí**. Colônia do Piauí, 16/III/1994 (fr), *F. G. Alcoforado Filho* 305 (TEPB). **Rio Grande do Norte**. Natal, 27/VI/2007 (fr), *M. I. B. Loiola et al.* 1102 (UFRN). **Rio Grande do Sul**. Capão da Canoa, 28/VIII/1996 (fr), *R. S. Rodrigues* 120 (ICN); Guaíba, 10/V/1979 (fr), *K. Hagellund* 12767 (ICN). **Rondônia**. Santa Bárbara, 24/V/1982 (fr), *L. O. A. Teixeira et al.* 709 (INPA). **Roraima**. Boa Vista, 30/VII/1986 (fr), *J. A. Silva et al.* 489 (INPA). **Sergipe**. Canindé do São Francisco, 06/IX/1999 (fr), *R. A. Silva & D. Moura* 1006 (PEUFR).

7. *Sida galheirensis* Ulbr (1924: 40). Tipo:— BRASIL. Seridó, Parahyba do Norte, Gargalheira, mar. 1920, *Luetzelburg* (BGBM 12421). Figuras 4 e 9.

Subarbusto a arbusto ereto, ramificado, 30-60 cm alt, base do caule e ramos mais velhos com ritidoma esbranquiçado. Indumento esparsa a densamente pubérulo-estrelado. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 0,2-1,2 cm, lanceoladas a lineares, densamente pubérulo-estreladas. Pecíolo 0,1- 1,7 cm de compr., sutilmente achatado, densamente pubérulo-estrelado. Lâmina foliar 0,7-4,4 x 0,6-2,6 cm, simétrica, discolor, orbicular a largamente oval, raro elíptica a oblata, base não assimétrica, geralmente



subcordada, raramente cordada, ápice agudo a arredondado, margem denteada desde a base, faces abaxial e adaxial igualmente pubérulo-estreladas, às vezes com indumento adaxial menos denso que abaxial; campilódroma, nervuras primárias 3-5, proeminentes. Flores solitárias axilares e ou em racemos terminais, raro racemos axilares. Pedicelo 0,2-1,7-(4) cm compr., articulado de metade a um terço abaixo do cálice, raramente sem artículo aparente, densamente pubérulo-estrelado. Cálice 0,4-1,3 x 0,5-1 cm, não acrescente; sépalas ovais, face externa pubérulo-estrelada, face interna glabrescente; lobos triangulares, agudos. Pétalas amarelo-ouro a alaranjadas, base magenta. Mericarpos 9, com 3-3,5 x 2-2,5 x 1,5-2 mm, marrons a acinzentados, parede dorsal oval, reticulada, com saliências nas margens, parede lateral reticulada, tricomas simples, diminutos, por vezes mesclados com bisseriados nas paredes externa e interna; aristas 2, com 0,5-1,5 mm compr., nunca ultrapassando o limite superior do cálice, tricomas simples, retrorsos. Sementes reniformes, 1,5-2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida galheirensis* é muito frequente e endêmica da região Nordeste do Brasil (Bovini 2013), no domínio fitogeográfico da Caatinga. Em Pernambuco, sua incidência também se concentra quase que exclusivamente no domínio do semiárido, na Caatinga, com raros registros em regiões mais úmidas do litoral. É comum em locais de pastagens, lavouras e campos abertos e margem de estradas, em solos arenosos e pouco profundos. Por diversas vezes, aparece em grandes agrupamentos de indivíduos.

Observações Taxonômicas. Assemelha-se a *Sida cordifolia* em aspectos gerais, sendo diferenciada pelas menores dimensões das folhas (0,7-4,4 x 0,6-2,6 cm versus 1,2-9,1 x 0,6-7,2 cm), além de racemos menos congestionados que *S. cordifolia*, eventualmente



exibindo menor número de botões e flores durante a antese, e frutos completamente encerrados pelo cálice, não evidenciando as aristas dos mericarpos. As flores se destacam no campo pelas pétalas amarelo-ouro a alaranjadas, base magenta. Pertencente à seção *Cordifoliae*. Nomes Vernaculares: “Malva” (G. Pinto s.n.; M. Sales 41), “malva amarela” (M. V. Alves et al. 2804; L. G. Souza & E. M. F. Lins-Neto 13), “malva branca” (L. G. Souza & E. M. F. Lins-Neto 13), “malva branca cabeluda” (S. K. Rocha 52); “malva melosa” (M. Oliveira 2889), “relógio” (M. Ataíde 04).

Material Examinado. BRASIL. Pernambuco. Afrânio, Povoado de Caboclo, 02/VI/2007 (fr), R. F. Silva et al. 02 (UFP); Alagoinha, 27/VI/1895 (fr), O. C. Lira et al. s.n. (UFP-6365); Altinho, Comunidade Carão, 8°35'13,5" S 36°5'34,6" W, 24/III/2007 (fl), L. G. Souza & E. M. F. Lins-Neto 13 (PEUFR); Arcoverde, Canteiro central da BR - 232, em frente ao restaurante Cruzeiro, 20/VII/2012 (fl, fr), J.L. Brandão et al. 73 (PEUFR); Belém do São Francisco, 06/VI/1996 (fr), M. J. A. Campelo & J. A. Siqueira-Filho 39 (UFP); Betânia, Floresta, próximo ao Açudinho, 04/VII/2003 (fl), A. D. C. Cavalcanti 39 (PEUFR); Bom Conselho, 02/IX/2000 (fr), J. R. Lemos 150 (TEPB); Buíque, Poço do Pititi, 26/X/2000 (fr), V. S. Gomes & M. R. Pietrobom-Silva s.n. (UFP-28361); Cabrobó, Reservatório Tucutú, 02/VII/2008 (fr), N. M. S. Ferraz et al. 16 (UFP); Carnaíba, margem da rodovia 07°43'22,1" S 037°50'24,7" W, 28/III/2013 (fl, fr), J.L. Brandão & G.S. Baracho 304 (PEUFR); Caruaru, Faz. São José, 30/IX/1988 (fl), A. C. C. Pessoa s.n. (PEUFR-12416); Caruaru, bairro Maurício de Nassau, 15/IX/2012 (fl), J.L. Brandão & T.L. Fagundes 150, 152, 154 (PEUFR); Flores, próximo a entrada da cidade, 28/XII/1996 (fr), J. A. Siqueira-Filho et al. 467 (UFP); Floresta, Eixo Leste, 10/VII/2007 (fr), M. Oliveira 2889 (UFP); Inajá, Reserva Biológica de Serra Negra, 09/V/1995 (fl), A. B. Marcon 16 (PEUFR); Ibimirim, estrada Ibimirim - Petrolândia, 10/III/1995, E. Rodrigues et al. 12 (PEUFR); Mirandiba,



Cipaúba, 13/III/2008 (fl, fr), *B. S. Amorim et al.* 285 (UFP); Várzea do Tiro, 10/III/2008 (fr), *B. S. Amorim* 257 (UFP); os “lotes”, 24/VII/2008 (fr), *E. Córdula* 372 (UFP); Ouricuri, Sítio Ponta da Serra Jatobá, 30/V/2003 (fr), *S. K. Rocha* 52 (UFP); Paudalho, Faz. Acerolândia, IV/2004 (fr), *M. V. Alves* 2804 (UFP); Petrolândia, BR-316, 23/I/2009 (fr), *J. Antunes et al.* 104 (UFP); Pesqueira, 22/IV/1997 (fr), *M. J. Campelo s.n.* (UFP-22268); Petrolina, 23/VI/1986 (fl, fr), *L. Coradin et al.* 5956 (CEN); 07/IV/1979 (fl), *L. Coradin et al.* 1369 (CEN); Faz. Experimental, 18/II/2009 (fr), *J. R. Maciel et al.* 841 (UFP); Quixabá, Margem da PE 329 07°47'10,9" S 037°47'29,8" W, 28/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 303 (PEUFR); Salgueiro, margem da rodovia entre Salgueiro e Parnamirim 08°04'51,2" S 039°23'45,1" W (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 319 (PEUFR); 10/V/1996 (fr), *A. G. Ribeiro* 67 (ESA); Santa Terezinha, borda da estrada para praia 07°22'49,1" S 037°29'09,9" W, 28/III/2013 (fl, fr), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 288 (PEUFR); borda da estrada para praia 07°22'49,1" S 037°29'09,9" W, 28/III/2013 (fl, fr), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 289 (PEUFR); São Caetano, margem da estrada, 30/VI/2003 (fl), *A. C. O. Silva & S. I. Silva* 15 (PEUFR); Serra Talhada, 05/II/1998 (fl), *A. C. Souza et al.* 253 (PEUFR); margem da BR – 232 07°51'59,7" S 038°01'54,4" W, 29/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 310 (PEUFR); Solidão, margem da estrada, PE 309 07°37'05,4" S 037°33'04,8" W, 28/III/2013 (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 301 (PEUFR); Taquaritinga do Norte, 21/II/2005 (fr), *S. Mayer et al. s.n.* (UFP-41179); Toritama, Terreno próximo ao leito do rio Capibaribe 08°00'21" S 036°02'30" W, 17/XII/2012 (fl), *J.L. Brandão et al.* 269 (PEUFR); Margem da estrada em direção ao ponto 08°00'21"S / 036°02'30" W; curral de pecuária, 17/XII/2012 (fl), *J.L. Brandão et al.* 270, 272, 273 (PEUFR); Triunfo, margem da BR 07°51'59,7" S 038°01'54,5" W (fl), *J.L. Brandão & G.S. Baracho* 307 (PEUFR). Material Adicional. BRASIL. **Bahia.**



Ibotirama, 19/III/1982 (fl, fr), *A. Krapovickas et al.* 37893 (CEN); Itatim, Pedra Grande, 09/IV/2005 (fl), *M. F. B. L. da Silva et al.* 9 (BHCB); Monte Santo, 11/X/2000, *C. M. L. Aguiar* 06 (CEN); Pilão Arcado, 29/II/2000 (fr), *G. Cavalcanti et al.* 27 (CEN); Santa Luzia, 28/VIII/1984 (fr), *M. Ataíde* 04 (PEUFR). **Ceará.** Orós, 09/VII/1984 (fr), *Francisco C. F. da Silva* 208 (INPA). **Minas Gerais.** Sete Lagoas, 10/VIII/1989 (fr), *Mitzi Brandão* 16794 (PAMG). Piauí. Santa Cruz, 25/V/1980 (fl, fr), *L. Coradin et al.* 2577 (CEN). **Sergipe.** Canindé do São Francisco, Faz. Cana Brava, 05/V/2000, *J. I. M. Melo et al.* 254 (PEUFR).

8. *Sida glomerata* Cav. (1785: 1). Tipo:— sem localidade, sem data, *Jussieu s.n.* (P-JU 12249). Figuras 4 e 9.

Subarbusto ereto, ramificado, 35-60 cm alt. Indumento estrelado, geralmente mesclado com tricomas simples e longos, 0,5-2mm de compr., raros tricomas bisseriados. Folhas dísticas nos ramos laterais. Estípulas 0,2-1,5 cm, foliáceas, lanceoladas a largamente lanceoladas, falcadas a subfalcadas, margem ciliada, com três ou mais nervuras bem evidentes. Pecíolo 3-6 mm de compr., achatado dorsoventralmente, às vezes biarticulado, indumento geralmente estrelados. Lâmina foliar 1,2-6,3 x 0,6-3,4 cm, simétrica, fracamente discolor, estreita a largamente oval a estreita a largamente elíptica, raro rômica, base não assimétrica, subcordada a discretamente subcordada, ápice agudo, raro obtuso, margem denteada a serreada, desde a base ou, mais comumente, a partir do quinto inferior; face abaxial, em geral, esparsamente hirsuta, às vezes estrelada mesclada com tricomas simples, ou densamente pubérulo-estrelada, face adaxial hirsuta, raros tricomas bisseriados; campilódroma, nervuras primárias 3. Racemos axilares e terminais de 3-5 flores, por vezes adensados de forma glomerular, raro flores solitárias axilares e terminais. Pedicelos até 7 mm compr., geralmente não



articulados, raro articulados na metade do comprimento, esparsamente estrelados ou pubescentes. Cálice 4-6 x 4-6 mm, não acrescente; sépalas rômbicas, faces externa e interna glabras; lobos ovais a triangulares, acuminados, margem ciliada. Pétalas amarelas. Mericarpos 5, com 2-4 x 2-3 x 1,5-2 mm, marrons a enegrecidos, parede dorsal rômbica, parede lateral reticulada a fracamente reticulada, glabros, dois mucrons apicais. Sementes reniformes, 2-3 mm diâm., marrom-escuras.

Distribuição e hábitat. Espécie distribuída nas Américas Central e do Sul e Caribe, com raros registros também para os Estados Unidos (Fuentes 1993; Tropicos 2013). No Brasil, apresenta ampla distribuição, ocorrendo em todas as regiões, exceto a Sul do país, principalmente no Nordeste e Centro-oeste brasileiros (Bovini 2013). Em Pernambuco, ocorre desde o litoral úmido, em restinga e Floresta Atlântica, até o semiárido, em vegetação de Caatinga, além do Arquipélago de Fernando de Noronha.

Observações Taxonômicas. A espécie pode ser confundida com *Sida acuta* devido ao padrão dístico das folhas e ao porte semelhante de ambas. No entanto, *Sida glomerata* pode ser distinta, basicamente, pelo número de mericarpos igual a 5 (enquanto *S. acuta* possui 8-10) além de apresentar indumento do caule, folhas e cálice mais adensado e flores geralmente em racemos congestos axilares. Pertencente à seção *Distichifolia*. Nomes Vernaculares. “Malva” (M. B. Ferreira & J. P. L. Buendia 4115), “malva-deporco” (L. A. Skorupa et al. 518), “vassourinha” (F. S. Lima 185).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Arquipélago de Fernando de Noronha, próximo a alojamento do 30 BC, 18/X/1955 (fl), A. Lima 2151 (PEUFR); Costões da Praia do Bode, 32°25'30" S 3°50'10" W, 03/VI/1993, A. M. Miranda et al. 961 (PEUFR); próximo alojamento 30 BC, 18/X/1955 (fl, fr), A. Lima 5151 (IPA); Caruaru, IPA, 8°13'54" S 35°55'13" W, 21/VI/2002 (fl), K. A. Silva et al. 31 (PEUFR);



Garanhuns, 1986 (fl, fr), *Ramesh Bedi 319* (IPA); Igarassu, Usina São José, mata de Piedade; "vila" de moradores, 24/IX/2012 (fr), *J.L. Brandão & L. Lima 283* (PEUFR); Itamaracá, Praia do Sossego-Próximo a enseada dos golfinhos, flora acompanhante dos araçazeiros, 07/VII/1988 (fr), *R. Pereira 326* (IPA); Pontal da Barra, próximo a um mangue, 03/VIII/1989 (fl, fr), *R. Pereira 348* (IPA); Maraial, Engenho Curtume, 25/VIII/1996 (fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 91* (UFP); Moreno, zona rural, 06/XII/2004 (fr), *M. H. Silva 32* (IPA); Reserva Ecológica de Carnijó, final da trilha da Mãe Lua, 08/V/2003, *V.C. Lima FRC107FD* (IPA); Olinda, Janga, 19/IX/1997 (fl, fr), *C. E. S. Nascimento et al. 10* (PEUFR); Paulista, praia de Nossa senhora do Ó, III/1958 (fl), *A. sarmiento s.n.* (PEUFR-113); Recife, Curado, 02/VIII/1958 (fr), *A. Lima s.n.* (PEUFR-1324); São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 13/II/1977 (fl), *I. Pontual 1479* (PEUFR); 18/X/1996 (fr), *G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 282* (UFP); Tapera, pastos, IX/1929 (fr), *B. Pickel 2126* (IPA); Tapera, pastos, VIII/1928 (fl, fr), *B. Pickel 1476* (IPA); Vicência, 26/XII/1984 (fl, fr), *V. C. Andrade s.n.* (PEUFR-40593). Material Adicional. BRASIL. **Amazonas.** Humaitá, 05/IV/1976 (fr), *M. R. Estrela & W. Bellusci 93 – 5476* (INPA). **Bahia.** Formosa do Rio Preto, 02/IV/1983 (fr), *A. Krapovickas et al. 38715* (CEN). **Goiás.** Santa Rosa, 16/IV/1988 (fr), *L. A. Skorupa et al. 518* (CEN). **Mato Grosso do Sul.** Caracol, BR – 267, próx. Alto do Caracol, 22/V/2002 (fr), *H. Hatschbach et al. 73301* (BHCB). **Minas Gerais.** Centralina, 14/III/1975 (fr), *Mitzi B. Ferreira 5827* (PAMG); Francisco Badaro, 02/V/1990 (fr), *F. S. Lima 185* (PAMG); Janaúba, 23/III/1986 (fr), *Laca Buendia 470* (PAMG); Manga, margem do rio São Francisco, 19/II/1975 (fr), *Mitzi B. Ferreira 4028* (PAMG); Mocambinho, 08/III/1989 (fr), *J. F. Macedo 488* (PAMG); Monte Azul, 07/V/1975 (fr), *M. B. Ferreira & J. P. L. Buendia 4115* (PAMG); Porteirinha, 07/V/1975 (fr), *M. B. Ferreira & J. P. L. Buendia 4148* (PAMG); Prudente Morais,



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

24/V/1984 (fr), L. M. S. Cunha 976 (PAMG); Unaí, 11/III/1987 (fr), *M. Brandão* 12158 (PAMG). **Pará.** Igarapé das Fazendas, 07/V/1984 (fr), *Irenice A. Rodrigues* 1091 (IAN); Paragominas, 25/IV/1991 (fr), *Ruy Galeão* 07 (IAN); Tomé-Açu, 11/X/1996 (fr), *A. Nitta* 17374 (IAN). **Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, Parque do Jardim Botânico, 1988 (fr), *M. Brandão* 13262 (PAMG).

9. *Sida jussiaeana* DC (1824: 463). Tipo:—PERU. sem localidade, sem data, *sem coletor* (holótipo: P-JU n° 12267). Figuras 5 e 10.

Erva a subarbusto prostrado, ramificado, ca. 50 cm compr. Indumento hirsuto, tricomas simples mesclado com estrelados, de 3-5 raios, e bisseriados. Folhas dísticas. Estípulas 1-4 mm, lineares a lanceoladas, hirsutas, tricomas simples mesclados com raros bisseriados. Pecíolo 0,5-2,6 cm de compr., achatado dorsoventralmente, hirsuto, tricomas majoritariamente curtos mesclados com tricomas estrelados de 3-5 raios e bisseriados. Lâmina foliar 2,2-6,5 x 0,6-7,2 cm, assimétrica, discretamente discolores a concolores, oval, base marcadamente assimétrica, cordada, ápice acuminado, margem crenada desde a base; faces abaxial e adaxial esparsa a densamente hirsuta, por vezes mesclada com tricomas estrelados e bisseriados, geralmente na face abaxial; campilódroma, cinco nervuras primárias, proeminentes em ambas as faces. Flores solitárias axilares. Pedicelos 0,7-1,4 cm compr., artículo na metade ou terço abaixo da base, densamente hirsutos, tricomas simples mesclados com menores estrelados e bisseriados. Cálice 5-8 x 4-6 mm,acrescente; sépalas truladas, face externa estrelada mesclada com diminutos bisseriados e simples; face interna de diminutos tricomas bisseriados mesclada com raros estrelados. Pétalas amarelo-claras. Mericarpos 5, com 3-4 x 2-3 x 2 mm, marrom-claros a esbranquiçados, parede dorsal oval, parede lateral reticulada a fracamente reticulada, às vezes com diminutos tricomas simples apenas na



parede interna, aristas 2, 2-3 mm compr., raros tricomas retrorsos. Sementes reniformes, 2-3 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e habitat. *Sida jussiaeana* apresenta distribuição neotropical, principalmente na América Central e América do Sul. Sua amplitude no Brasil se restringe à região Nordeste e aos estados de Goiás (Centro-Oeste) e Minas Gerais (Sudeste), de acordo com Bovini (2013). Para Pernambuco, a incidência da espécie é rara, sendo encontrada apenas no litoral de Recife e no município de Nazaré da Mata.

Observações Taxonômicas. *Sida jussiaeana*, pertencente a seção *Nelavagae*, apresenta como sinônimos *S. stonolifera* e *S. decumbens* (Fuertes 1993), nomes ainda recorrentes nos herbários analisados neste estudo. O cálice acrescente a aproxima de espécies de gêneros afins como *Krapovickasia* e *Rhynchosida* (Fryxell 1985; Fuertes 1993). Pertence a seção *Nelavagae* composto por espécies com porte prostrado e rastejante, próxima a *Sida repens*, *Sida cordata* e, principalmente, *Sida abutilifolia*, diferindo dessas pela marcante assimetria do limbo foliar e cálice acrescente.

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Nazaré da Mata, 09/IX/1956 (fl), *Jaime C. Moraes s.n.* (SPSF); Recife, Curado, 02/VIII/1958 (fl, fr), *A. Lima s.n.* (PEUFR-1304); Material Adicional. BRASIL. **Minas Gerais.** 18/IV/1973, *William R. Anderson 9092* (IAN). **Piauí.** Oeiras, 27 km E de Oeiras, 08/IV/1983 (fr), *A. Krapovickas et al. 38770* (CEN).

10. *Sida linifolia* Cav. (1785: 1). Tipo:—PERU. sem data, *Jussieu s.n.* (holótipo P-JU 12243A). Figuras 5 e 10.

Erva a subarbusto ereto, 30-70 cm de alt., pouco ramificado. Indumento geralmente de tricomas estrelados e bisseriados mesclados com tricomas simples 1-2 mm compr., às



vezes apenas tricomas simples mesclados com bisseriados menores, por vezes fracamente hirsutos. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 2-6 mm, lanceoladas, geralmente com margem ciliada, raros nas regiões centrais. Pecíolo 0,1-1,3 cm de compr., cilíndrico, hirsuto, raramente mesclados com bisseriados ou apenas estrelados. Lâmina foliar 1,4-15,5 x 0,2-1,1 cm, simétrica, discolor, estreitamente lanceolada a linear, base não assimétrica, obtusa, ápice agudo, margem inteira; faces abaxial e adaxial hirsutas mesclada com tricomas bisseriados menores, às vezes pubescente, raramente pubérulo-estrelado; actinódroma, nervura primária muito proeminente. Corimbos ou subcorimbos terminais, raramente com flores solitárias axilares. Pedicelos 0,4-1,7 cm compr., articulados no terço ou quinto abaixo do cálice, esparsos a densamente hirsutos, às vezes mesclados com bisseriados menores. Cálice 5-10 x 3-5 mm, não acrescente; sépalas ovais, ambas as faces densamente hirsutas; lobos triangulares a ovalados, agudos, 2 x 3 mm. Pétalas brancas, raramente amarelas, base magenta-escuro. Mericarpos 7-8, com 2,5-3 x 2 x 2 mm, vináceos a escurecidos, parede dorsal oval, lisa, parede lateral lisa, com tricomas glandulares punctiformes, raros nas paredes externa e interna, múticos. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida linifolia* se distribui desde o México e Antilhas até Paraguai e Brasil, nas Américas, e desde Serra Leoa a Angola até Quênia, no continente africano (Fuertes 1993). No Brasil, a espécie está amplamente distribuída em todas as regiões (Bovini 2013). Em Pernambuco, ocorre principalmente no litoral, em ambientes da Floresta Atlântica e restinga, em florestas serranas (brejos de altitude), e em áreas de Caatinga, formando agrupamentos de poucos indivíduos ou de forma isolada nas margens de estradas, em áreas de cultivos e em meio à vegetação mais esparsa.



Observações Taxonômicas. *Sida linifolia* pode ser facilmente identificada, uma vez que apresenta caracteres bastante distintivos, como as folhas de margem inteira, uma raridade para o gênero, e lâminas estreitamente lanceoladas a lineares, além de inflorescências exclusivamente terminais, em subcorimbos a corimbos. Numa observação menos atenta, em campo, espécimes não floridos de *S. linifolia* podem ser facilmente confundidos com representantes de Poaceae. Espécie tipo da seção *Stenindae*. Nomes Vernaculares: “Língua de galinha” (A. J. E. Carvalho 24), “vassourinha”, “guanxuma fina” (T. S. M. G. 635).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Altinho, 01/XI/1996 (fr), G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 331, 342 (UFP); Agrestina, estrada Caruaru-Agrestina, 28/VII/1988 (fr), R. Pereira 265 (IPA); Pedra Cabeça de Velho, 21/VI/2007 (fr), P. Gomes et al. 362 (UFP); Bonito, estrada velha para a cachoeira, 08/XI/2003 (fr), N. A. Albuquerque 38 (IPA); após a igreja, na subida em direção ao lajeiro, 07/XI/2003 (fl, fr), O. Cano 32 (IPA); beira da mata - estrada para as cachoeiras - Pedra do Rodeador, XI/2003 (fr), J. R. Maciel 116 (IPA); Cabo de Santo Agostinho, 14/09/2008 (fl), M. S. Leite 865 (IPA); Caruaru, Estação Ecológica Brejo dos Cavalos, 20/X/1996 (fr), J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 221 (UFP); Goiana, Estação Experimental de Itaperema, IPA; margem da estrada, próximo a mata, 23/IX/2012, J.L. Brandão et al. 199 (PEUFR); Estação Experimental de Itaperema, IPA; margem da estrada, próximo a mata, 23/IX/2012, J.L. Brandão et al. 201, 204 (PEUFR); Estação Experimental de Itaperema - IPA, entre fragmento de mata e canavial, 01/XII/2012, J.L. Brandão & I. Matias 240 (PEUFR); Igarassu, Usina São José, Mata do Engenho Piedade, 16/X/2002 (fl, fr), G. J. Bezerra & M. J. Silva 74 (PEUFR); Usina São José, 04/IX/2007 (fr), A. Melo et al. 132 (UFP); Usina São José, 22/XII/2007 (fr), D. Araújo et al. 555 (UFP); Ilha de Itamaracá, 08/III/1986, F. Gallindo 187 (IPA); 22/II/1994 (fr), P. Coelho s.n



(IPA); Ipojuca, *RPPN* - Nossa Senhora do Outeiro de Maracaípe - coletado na fisionomia campo, 20/II/2004 (fr), *M. A. Olivo 110* (IPA); Maraiá, 20/V/2007 (fr), *M. Sobral leite 260* (UFP); ide, Engenho Curtume, 25/VIII/1996 (fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 85, 89, 99* (UFP); Mirandiba, Faz. São Gonçalo, 09/III/2008 (fr), *B. S. Amorim et al. 247* (UFP); Olinda, Monte, VI/1915, *B. Pickel 311* (IPA); Campos de cultura, 1915, *B. Pickel 313* (IPA); Paulista, Sítio do Pica - Pau Amarelo, 27/IV/2003 (fr), *A. Melquíades 194* (PEUFR); Petrolina, Faz. Experimental UNIVASF, 02/IV/2009 (fr), *J. R. Maciel et al. 932* (UFP); Recife, Dois Irmãos, 31/VIII/1996 (fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 194* (UFP); Parque do IPA, III/1936 (fr), *Vasconcelos-Sobrinho s.n* (IPA); Tamandaré, restinga de Ariquindá 08°42` S 35°05` W, 27/V/2003 (fl, fr), *S. S. Lira & Alisson 622* (PEUFR); Taquaritinga do Norte, II/1979 (fr), *F. Gallindo s.n* (IPA). Material Adicional. **BRASIL. Alagoas.** Marechal Deodoro, 13/VII/1988 (fr), *I. S. Moreira & M. N. R. Staviski 166* (ESA). **Bahia.** Esplanada, Projeto XIX, Faz. Bonfim, 20/II/1985, *A. J. E. Carvalho 24* (PEUFR); Porto Seguro, 12/I/1990, *D. A. Folli 1059* (CEN). **Distrito Federal.** Brasília, Jardim Botânico de Brasília, 2003 (fl, fr), *R. Rodrigues da Silva 776* (HEPH). **Espírito Santo.** Anchieta, 18/XI/1987 (fr), *J. M. L. Gomes 267* (PAMG); Vitória, campus da UFES, 26/X/1987 (fr), *O. J. Pereira et al. 1248* (PAMG). **Goiás.** Minacu, 14/III/2001 (fr), *G. Pereira-Silva & J. B. Pereira 4837* (CEN). **Mato Grosso.** Cáceres, 30/V/1985 (fr), *A. Krapovickas et al. 40202* (CEN). **Minas Gerais.** Cana Verde, 30/IV/1979 (fr), *M. L. Gavilanes 1788* (PAMG); Corinto, 15/III/1990 (fr), *M. Bacelar 206* (PAMG); Itabira, 02/IV/1991 (fr), *E. Bastos 57* (PAMG); Lavras, ESAL, 12/III/1983 (fr), *M. L. Gavilanes 777* (PAMG); Morada Nova, s.d. (fr), *J. F. Macedo 1654* (PAMG); Pompeu, 31/VIII/1998 (fr), *J. F. Macedo 3013* (PAMG); Prudente de Moraes, 15/V/1980 (fr), *T. F. C. Curado 09* (PAMG); Taguaraçu, Jangada, 18/IV/1981 (fr), *T. S. M. G. 635*



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

(BHCB); Três marias, 20/III/1975 (fr), Mitzi B. Ferreira 5968 (PAMG); Uberlândia/Ituiutba, 26/III/1985 (fr), M. Brandão 11068 (PAMG). **Pará.** Belém, IAN, 28/V/1945 (fr), W. Andrew Archer 8452 (IAN). **Paraíba.** Bayeux, Mata do Xexém, 18/X/2012 (fr), J.L. Brandão et al. 206 (PEUFR); Mamanguape, Reserva Guaribas, borda da trilha, 18/X/2012 (fr), J.L. Brandão et al. 209 (PEUFR). **Rio Grande do Norte.** Macaíba, 25/VI/1999 (fr), L. A. Cestaro 0152 (UFRN). **São Paulo.** Barretos, 18/III/1997 (fl), E. D. castellani et al. 160 (SPSF); Itapetininga, 17/XII/1997 (fr), L. C. Souza 210 (SPSF); São Paulo, Parque Tizo, 31/III/2008 (fr), S. Honda et al. 495 (SPSF); Vinhedo, 02/XI/2002 (fr), J. R. Guillaumon s. n. (SPSF). **Sergipe.** Canindé do São Francisco, Faz. Jerimum, 24/VIII/1999, R. A. Silva & D. Moura 911 (PEUFR). **Tocantins.** Parana, 01/IV/2004 (fl), A. C. Sevilha et al. 4067 (CEN).

11. *Sida planicaulis* Cav. (1785: 1). Tipo:— BRASIL, Rio de Janeiro, s.d., *sem coletor* (lectotipo P, isolectotipo P-JU n° 12251), designado por A. Krapovickas (2003, 12: 104). Figuras 6 e 10.

Subarbusto ereto, 0,4 – 1,5m alt., pouco ramificado. Indumento geralmente hirsuto, mesclados com tricomas estrelados esparsos, às vezes predominantemente estrelado ou pubérulo-estrelado, mesclados com tricomas simples 1- 2 mm e esparsos. Folhas dísticas nos ramos laterais, desde a base do caule até ramos laterais. Estípulas 0,4-1,5 cm, dimorfas, estreitamente lanceoladas e rígidas a largamente lanceoladas e foliáceas, nervuras 3, margem glabra a esparsamente ciliada, hirsutas, raros tricomas bisseriados a estrelados. Pecíolo 2-5 mm de compr., geralmente com artícolo no um quinto abaixo da base foliar, ligeiramente achatado dorsoventralmente, estrelado a densamente pubérulo-estrelado, raros tricomas simples. Lâmina foliar 2,3-8,4 x 0,8-5,1 cm, simétrica, discolor, estreitamente elíptica a estreitamente oval ou, mais raramente,



rômbicas, base subcordada, ápice agudo, margem denticulada a denteada, por vezes, a partir do quinto inferior; face abaxial estrelada a esparsamente estrelada, geralmente mesclada com raros tricomas simples; face adaxial esparsamente pilosa, às vezes mesclada com raros estrelados diminutos; campilódroma, nervuras primárias 3-5. Glomérulos axilares ou terminais, raramente flores solitárias axilares. Pedicelos 0,2-1,1 cm compr., geralmente curtos, articulados na porção mediana ou um terço abaixo do cálice, hirsutos, às vezes mesclados com diminutos tricomas estrelados, raramente apenas estrelados. Cálice 4,5-5 x 4 mm, não acrescente; sépalas ovais a rômbicas, face externa geralmente glabra, às vezes estrelada a fracamente estrelada mesclada com tricomas bisseriados, face interna glabra, margem ciliada; lobos triangulares, agudos a acuminados, 4 x 3 mm. Pétalas amarelo-claras a brancas, base magenta. Mericarpos (6)-7-8, com 3-3,5 x 2 x 2 mm, marrom-escuros a vináceos, parede dorsal oval, fracamente reticulada, parede lateral fracamente reticulada, parede interna pubérula de tricomas bisseriados, ápice 2-aristado, com 1,4-1,5 mm, tricomas antrorsos esparsos. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. Espécie com distribuição pantropical, estendendo-se pela América, sobretudo no Brasil, com poucos registros para a Ásia (Krapovickas 2003). Para o Brasil, a espécie é registrada em todas as regiões, exceto a Norte, sendo mais comum nas regiões Sul e Sudeste do país (Bovini 2013). Em Pernambuco, os poucos registros apontam uma distribuição restrita ao litoral do estado e, principalmente, ao Arquipélago de Fernando de Noronha.

Observações Taxonômicas. *S. planicaulis* pode ser reconhecida basicamente pela disposição glomerular das flores e frutos e folhas dísticas nos ramos laterais. Apresenta bastante afinidade com *S. acuta*, diferindo-se desta basicamente pelo maior



comprimento das aristas (ca. de 1,5 mm versus 0,5-1,2 mm) e flores em glomérulos (versus flores solitárias, raramente em racemos). *S. planicaulis* apresenta como sinônimos *S. carpinifolia* L. f. (1781: 307), e algumas de suas variedades, o que contribui para identificações imprecisas. Pertencente a seção *Distichifolia*. Nomes Vernaculares: “Guaxuma” (A. Alvarez s.n.) , “relógio” (A. M. Miranda et al. 958), “vassoura” (A. M. Carneiro 610).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Arquipélago de Fernando de Noronha, costões da Praia do Bode, 03/VI/1993 (fr), A. M. Miranda et al. 958 (PEUFR); próx. 3 paus, 02/VIII/1958 (fr), A. Lima s.n. (PEUFR-1323); Igarassu, Usina São José, 26/II/2003, A. Melquíades 41 (PEUFR); Recife, Cidade Universitária, 04/III/2002 (fr), N. M. S. Cavalcanti s.n. (UFP-13166); Curado, 19/I/1958 (fr), A. Lima 2204 (PEUFR).

Material Adicional. BRASIL. **Bahia**. Cruz das Almas, IX/1974 (fr), G. C. C. Pinto 42414 (PEUFR). **Minas Gerais**. Belo Horizonte, UFMG, 15/I/2000 (fl, fr), Mitzi Brandão 29742 (PAMG). **Rio Grande do Sul**. Santo Amaro, 04/III/1996 (fr), A. M. Carneiro 610 (ICN).

12. *Sida rhombifolia* L. (1753: 684). Tipo:— ÍNDIA: sem localidade, sem data, *sem coletor* (lectótipo LINN-866.3), designado por Rodrigo (1944, 6: 28). Figuras 6 e 10.

Arbusto a subarbusto ereto, ramificado, 0,6-1 m alt. Indumento esparso a densamente pubérulo-estrelado, comumente mesclados com tricomas simples. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 4-9 mm, lanceoladas, densamente pubérulo-estreladas, raramente mescladas com tricomas simples, margem ciliada. Pecíolo 2-7 mm de compr., cilíndrico a levemente achatado dorsoventralmente, geralmente articulado pela metade ou terço terminal do comprimento, esparso a densamente pubérulo-estrelado. Lâmina



foliar 1-4,8 x 1,2-2,2 cm, simétricas, discolor, rômbrica a elíptica, rara oval a oblonga, base não assimétrica, subcordada a obtusa, ápice agudo, margem denteada a partir da metade ou terço inferior; face abaxial esparsa a densamente pubérulo-estrelada, por vezes margem ciliada; face adaxial pubérulo-estrelada, raro mesclada com tricomas simples; campilódroma, nervuras primárias 3. Flores solitárias axilares ou em racemos terminais pouco congestos. Pedicelos 1-4,5 cm compr., articulados no terço ou quinto abaixo do cálice, pubérulo-estrelados. Cálice 5 x 6 mm, sépalas rômbricas, face externa densamente pubérulo-estrelada, às vezes de margem ciliada; lobos 1-2 x 3-4 mm, triangulares, ligeiramente acuminado. Pétalas amarelo-pálidas, base ligeiramente mais escura. Mericarpos 9-11, com 2-3 x 1,5-3 x 1-2 mm, marrons, parede dorsal oval, parede lateral reticulada a fracamente reticulada; aristas 1-(2), menores que 1 mm nos raros espécimes 2-aristados, 3-4 mm nos espécimes 1-aristados, parede lateral geralmente com tricomas glandulares punctiformes, paredes externa e interna glabrescente com raros tricomas estrelados, simples ou bisseriados, retrorsos. Sementes reniformes a orbiculares, 1,5-2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. Espécie com distribuição pantropical, provavelmente a de mais ampla dispersão dos trópicos (Fuertes 1993), sobretudo na América do Sul e Ásia. É a espécie do gênero de mais amplo registro no Brasil, apresentando ocorrência em todos os estados do país (Bovini 2013). Para Pernambuco, há um significativo número de registros da espécie desde áreas mais úmidas do litoral, em ambientes de Floresta Atlântica, ao semiárido, em vegetação de Caatinga e, especialmente, em ambientes ruderais, cultivos abandonados, e em locais de sucessão vegetal secundária.

Observações Taxonômicas. *Sida rhombifolia* corresponde a um conceito bastante amplo e classicamente problemático (Schumann 1891; Monteiro 1936; Fryxell 1985).



Fuertes (1993) relata tal complexidade como, talvez, o maior desafio taxonômico dentro do gênero, aonde os espécimes do paleotrópico pouco podem ser relacionados aos encontrados nas Américas. Não raramente, espécimes com folhas rômbricas, carácter não exclusivo de *S. rhombifolia*, são inseridas erroneamente e sem análises mais aprofundadas nesse táxon. Os pedicelos longos (1 - 4,5 cm) associados a folhas de lâmina rômbrica a elíptica e número de mericarpos entre 9 e 11 são os caracteres aparentes mais distintivos da espécie, apresentando forte afinidade com *S. setosa*. Inserida na seção *Sidae*. Nomes Vernaculares: “Guanxuma” (*R. Záchia et al. 4323*), “vassoura” (*M. Brandão 27841*), “vassourinha” (*M. L. R. Arruda 49*).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Araripina, Chapada do Araripe-Estação Experimental do IPA, XII/1992 (fr), *A. C. Neto s.n.* (IPA-55895); Buíque, Vale do Catimbau-Sítio Serrote Preto. Alcobaça, margem do riacho salgado, 19/VI/2008, *Rita Pereira 2789* (IPA); Caruaru, 14/VIII/1996 (fr), *G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 69* (UFP); Correntes, Fazenda do Ministério da Agricultura, 04/XII/1985 (fr), *V. C. Lima 53* (IPA); Ibimirim, Poço da Cruz, 06/05/2006, *R. Pereira s.n.* (IPA-84132); Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin, 13/IV/1995 (fr), *M. Matos et al. 22* (UFP); Engenho D`água, 24/IV/2003 (fr), *A. Melquíades 163* (UFP); Usina São José, Mata do Engenho Piedade, 24/IV/2003, (fr), *A. Melquíades & G. J. Bezerra 163* (PEUFR); Ilha de Itamaracá, Vila Velha – Coqueiral, 21/X/1999 (fl, fr), *A. Silva s.n.* (IPA-58933); Maraiá, Engenho Curtume, 25/VIII/1996 (fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 103* (UFP); Engenho Perseverança, 14/VII/1965 (fr), *G.T. 2762* (IPA); Moreno, zona rural, 06/XII/2004 (fr), *M. H. da Silva 14* (IPA); Paulista, Sítio do Pica-Pau Amarelo, 27/IV/2003, (fr), *A. Melquíades 197* (PEUFR); Sítio do Pica-Pau Amarelo, 27/IV/2003, (fr), *A. Melquíades 198* (PEUFR); Recife, Mata de Dois Irmãos, 30/IX/1999, (fr), *A. A. Oliveira 63* (PEUFR); Lugar sombreado em resto de selva,



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

08/II/1981 (fr), A. *Krapovickas* 38078 (IPA); Dois Irmãos-Campus da UFRPE, 10/IX/1986 (fr), V. S. *Sampaio s.n.* (IPA-50592); Dois Irmãos-Campus da UFRPE, 05/IX/1986 (fr), V. S. *Sampaio s.n.* (IPA-50701); Curado, 02/VIII/1958, (fr), A. *Lima s.n.* (PEUFR); Curado, 02/VIII/1958, (fl), A. *Lima s.n.* (PEUFR); São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 13/II/1977, (fr), I. *Pontual* 77-1471 (PEUFR); Estação Ecológica de Tapacurá, 12/II/1985, (fr), I. *Pontual* 77-1485 (PEUFR); campo de pasto, 04/X/1930 (fr), *Vasconcelos-Sobrinho s.n.* (IPA-742); Tapera, lugares incultos, 04/X/1930 (fr), B. *Pickel* 2402 (IPA); Tamandaré, REBIO Saltinho, 10/III/2010 (fr), B. S. *Amorim et al.* 596, 597 (UFP); Triunfo, 11/VIII/1996 (fr), G. S. *Baracho* 52, 55 (UFP); divisa municípios Triunfo-Princesa Isabel, próximo propriedade do Sr. Petrônio, 25/II/1986 (fl, fr), V. C. *Lima* 24 (IPA). Material Adicional. BRASIL. **Bahia.** Riacho das Neves, 12 km N de Riacho das Neves, 01/IV/1983 (fr), A. *Krapovickas et al.* 38711 (CEN). **Espírito Santo.** Anchieta, 18/XI/1987 (fr), J. M. L. *Gomes* 255 (PAMG). **Minas Gerais.** Belo Horizonte, Campus UFMG, 20/V/1991 (fr), J. F. *Macedo* 765 (PAMG); Carpinópolis, 02/V/1975 (fr), M. B. F. *Ferreira & J. P. L. Buendia* 580 (PAMG); Conquista, 10/III/2000 (fr), M. *Brandão* 29135 (PAMG); Governador Valadares, Faz. EPAMIG, 20/IX/1987 (fr), L. H. S. *Cunha* 989 (PAMG); 05/V/1976 (fr), M. L. R. *Arruda* 49 (PAMG); Ituiutaba, IV/1984 (fr), *Laca-Buendia* 577 (PAMG); Jaboticatubas, Faz. Barreiro Dantas, São José de Almeida, 25/X/2009 (fl, fr), A. F. *Silva et al.* 1264 (PAMG); Lavras, ESAL, 01/V/1983 (fr), M. L. *Gavilanes* 884 (PAMG); Três Barras, 01/XI/1987 (fl, fr); M. L. *Gavilanes* 3728 (PAMG); Perdizes, 10/III/2000 (fr), M. *Brandão* 24761 (PAMG); Santa Rita do Sapucaí, 11/I/1997 (fr), M. *Brandão* 27841 (PAMG); Uberaba, 21/I/1998 (fr), J. P. *Lara-Buendia* 1494 (PAMG). **Paraná.** Adrianópolis, Faz. Tanque, 26/X/2004 (fl), J. M. *Silva & L. M. Abe* 4168 (BHCB); Curitiba, Parque Barigui, 25/I/1996 (fr), C. *Kozera & V. A. Dittrich* 57 (BHCB). **Rio de**



Janeiro. Nova Iguaçu, 28/VIII/1987 (fr), *M. Brandão 13092* (PAMG). **Rio Grande do Sul.** São João do Polêsine, 27/X/2000 (fr), *R. Záchia et al. 4323* (SMDB); Pelotas, campus IPEAS – UFPEL, 21/X/1972 (fr), *Goulart et al. 7* (PAMG). **Santa Catarina.** Campos Novos, 19/XI/2008 (fr), *M. Verdi et al. 1008* (FURB); Ipumirim, 24/I/2009 (fl, fr), *S. Dreveck et al. 545* (FURB); Tunápolis, 27/II/2009 (fr), *M. Verdi et al. 1666* (FURB). **São Paulo.** Eldorado, 22/III/2005 (fr), *A. Oriani et al. 461* (SPSF); Itapeva, 24/II/2010 (fr), *N. O. Costa 22* (SPSF); São Paulo, Parque Tizo, 19/X/2007 (fr), *S. Honda et al. 145* (SPSF). **Rio Grande do Sul.** Pelotas, I.A.S., 24/III/1995, (fl, fr), *José da Costa Sacco 345* (PEUFR).

13. *Sida setosa* Mart. ex Colla (1833: 416). Tipo:— BRASIL. Rio Belmonte, sem data,

Martius s.n. (holótipo TO). Figura 7 e 10.

Subarbusto ereto, 0,9 – 1,1m alt., ramificado. Indumento pubérulo-estrelado. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 4-7mm, lanceoladas, pubérulo-estreladas. Pecíolo 5-7 mm de compr., achatados lateralmente ou dorsoventralmente, densamente pubérulo-estrelados. Lâmina foliar 3,9-10 x 0,9-2,3 cm, simétrica, discolor, largamente lanceolada a rômbica, base não assimétrica, aguda a subcordada, ápice acuminado, margem ligeiramente crenada a denticulada a partir do terço ou quinto inferior; face abaxial estrelada, tricomas diminutos; face adaxial esparsamente estrelada; campilódroma, nervuras primárias 3-5. Flores solitárias axilares ou em racemos axilares laxos ou terminais congestos. Pedicelo 1,1-1,8 cm compr., articulado no terço inferior ao cálice ou, mais raramente, próximo à metade, pubérulo-estrelado. Cálice 4-6 x 4-6 mm, endurecido no fruto, costas pronunciadas; sépalas rômbicas, face externa pubérulo-estrelada de tricomas minúsculos; lobos 2,5-3 x 3-4 mm, ovais, agudos. Pétalas amarelas. Mericarpos 14, com 2,5-3 x 2,5 x 1-2 mm, marrom-escuros, parede dorsal



oval, reticulada, parede lateral discretamente reticulada; aristas 2, de 5-6 mm, comprimento 2 vezes maior que corpo do mericarpo, tricomas estrelados retrorsos. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida setosa* se apresenta distribuída pelas áreas mais úmidas das Américas Central e do Sul (Fuertes 1993; Tropicos 2013). Há registros desta espécie em todas as regiões do Brasil (Bovini 2013), exceto, até o presente estudo, para o Nordeste do país. No entanto, neste trabalho foi feito o registro da espécie para Pernambuco em áreas de mata seca no município de Quipapá, em altitudes superiores a 450m.

Observações Taxonômicas. Esta espécie foi, em muitos tratamentos tradicionais, considerada uma variedade de *S. rhombifolia*, *Sida rhombifolia* L. var. *surinamensis* (Miq.) L. Schum. (Schuman 1891; Monteiro 1936). É uma espécie facilmente identificável pelo cálice endurecido no fruto, número de mericarpos 14 e comprimento das aristas (5-6 mm), pelo menos duas vezes maiores do que o do próprio corpo dos mericarpos, cobertas por tricomas estrelados. Está inserida na seção *Sidae*.

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Quipapá, Igarapeba, Engenho Brejinho, próximo Rio Brejinho, 19/I II/1966 (fr), *Andrade-Lima 4496* (IPA). Material Adicional. BRASIL. **Amazonas.** Iranduba, 02/VI/1984 (fr), *M. P. F. Corrêa 11* (INPA). **Pará.** Belém, Universidade Rural, 22/I/1981 (fr), *A. Krapovickas & C. L. Cristóbal 37173* (IPA).

14. *Sida spinosa* L. (1753: 684). Tipo:— INDIA. sem localidade, sem data, *sem coletor* (lectótipo LINN-866.1), designado por Fawcett & Rendle (1926, 5: 111). Figuras 7 e 10.



Subarbusto ereto, ramificado, 10 - 45 cm alt. Indumento estrelado. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 2-6 mm, lanceoladas, estreladas, raros tricomas simples e bisseriados. Pecíolo 0,3-2,3 cm de compr., achatado dorsoventralmente, pubérulo-estrelado; presença de espinhos, ca. 1 mm, abaixo da inserção do pecíolo, por vezes, de coloração arroxeada. Lâmina foliar 0,8-3,3 x 0,6-2,3 cm, simétricas, discolores; oval, estreitamente oval a oblonga, base cordada a subcordada, ápice agudo, margem denteada desde a base; faces abaxial e adaxial pubérulo-estreladas, às vezes mesclado com tricomas simples; campilódroma, nervuras primárias 5. Flores solitárias axilares ou em racemos terminais, laxos a congestos. Pedicelo 0,5-3,1 cm compr., articulado no quinto ou terço abaixo do cálice, esparso a densamente pubérulo-estrelado. Cálice 4-6 x 4-6 mm, costas pouco pronunciadas; sépalas 2,5-3 x 3-4 mm, rômbricas, face externa densamente pubérulo-estrelada; lobos ovais, agudos. Pétalas amarelo-claras a brancas. Mericarpos 5, com 3 x 1,5 x 1,5 mm, marrom-claros, parede dorsal rômbrica, reticulada, parede lateral discretamente reticulada, paredes externa e interna de tricomas diminutos, bisseriados, raros estrelados; aristas 2, ca. 0,5 mm compr., tricomas bisseriados, antrorsos. Sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. *Sida spinosa* apresenta distribuição pantropical, principalmente nas Américas, com diversos registros para os Estados Unidos e países da América do Sul, geralmente associadas a cultivos de milho (Fuertes, 1993). No Brasil ocorre nas regiões Nordeste, com registros mais pontuais para as regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste. Em Pernambuco, a ocorrência de *S. spinosa* é bem registrada para as mais diversas fitofisionomias, desde a Floresta Atlântica e restingas as Caatingas e “brejos de altitude” do semiárido do estado, além do Arquipélago de Fernando de Noronha.



Aparecem comumente em margem de estradas vicinais e terrenos baldios, com alta incidência em áreas urbanizadas.

Observações Taxonômicas. *Sida spinosa* é classicamente relatada como um táxon polimorfo, sobretudo na sua morfologia foliar. Possui como sinônimos *Sida angustifolia* Mill. e *Sida ulmifolia* Mill. (Fuentes 1993), nomes ainda encontrados nos registros brasileiros. Embora apresente alta variabilidade morfológica, a presença de um espinho, geralmente bem proeminente e de coloração arroxeada, na base do pecíolo, associado ao número de mericarpos (5) por fruto caracterizam bem a espécie. As pétalas são muito delgadas e de coloração amarelo-claro a branca, frequentemente transparecendo a sombra do cálice na sua base. Não raramente, espécimes não ramificados e de pouco mais de 10 cm de altura puderam ser vistos com flores e frutos, o que destaca seu potencial dispersor. Nomes vernaculares: “Malva” (*M. B. Ferreira & L. Buendia 3531*), “relógio” (*L. G. Souza & E. M. F. Lins-Neto 9*).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Alagoinha, 27/VI/1995 (fr), *O. C. Lira et al. s.n.* (UFP-6361): Altinho, Comunidade Carão, 8°35'13,5" S 36°5'34,6", 27/VI/2007 (fl, fr), *L. G. Souza & E. M. F. Lins-Neto 9* (PEUFR); Araripina, Fazenda Soares, 15/V/2008 (fl, fr), *C. Ferreira s.n.* (IPA-83923); Arcoverde, 10 km ao sul da cidade, 01/X/1994 (fr), *W. Forstrentes 1624* (IPA); estrada para Serra das Varas, 10/VIII/1989 (fr), *A. Chiappeta 988* (UFP); Serra das Varas-Mata da Jacú, no entorno do açude, na barragem, 29/III/2003 (fl, fr), *M. B. Costa e Silva 2146* (IPA); Arquipélago de Fernando de Noronha, 18/X/1955 (fl), *Andrade-Lima 2172* (IPA); 18/X/1955, (fl), *Andrade-Lima 2187* (IPA); Belém do São Francisco, 06/VI/1996 (fr), *M. J. A. Campelo & J. A. Siqueira-Filho 40* (UFP); Bom Jardim, Sítio Alto Bom Jardim, 06/I/2002 (fl), *M. F. Cavalcanti 30* (IPA); Buíque, estrada Buíque-Catimbau, 21/X/1996 (fr), *G. S. Baracho et al. 242* (UFP); Caruaru, Distrito de Muriçi, margem da estrada, 17/IX/2012



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

(fl), *J.L. Brandão & T.L. Fagundes 183* (PEUFR); Distrito de Muriçí, margem da estrada, 17/IX/2012 (fl), *J.L. Brandão & T.L. Fagundes 184* (PEUFR); faz. São José, 30/IX/1988 (fl, fr), *A. C. C. Pessoa s.n.* (PEUFR-12422); Parque Municipal Ambientalista Severino Montenegro; próximo a secretaria, 17/IX/2012 (fr), *J.L. Brandão & T.L. Fagundes 185* (PEUFR); Parque das Baraúnas, 15/IX/2012 (fl), *J.L. Brandão & T.L. Fagundes 155, 158, 161* (PEUFR); Terrenos baldios, bairro Maurício de Nassau, 16/IX/2012 (fr), *J.L. Brandão & T.L. Fagundes 167, 168, 171, 175, 178*, (PEUFR); Floresta, lugares cultivados da Serra Negra, 12/VII/1952 (fl), *M. Magalhães 4842* (IPA); Gravatá, Russinha, 03/II/1981 (fl, fr), *A. Krapovickas 3802* (IPA); Jataúba, 04/VI/1995 (fl), *W. Forstrentes s.n.* (IPA-65120); Igarassu, Usina São José, 06/XI/2008 (fr), *K. C. Araújo 29* (UFP); Maraiial, Engenho Curtume, 25/VIII/1996 (fr), *J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 81, 107* (UFP); Mirandiba, Faz. boa Esperança, 12/VII/2008 (fr), *K. Pinheiro 843* (UFP); Faz. dos Lucas, 22/VII/2008 (fr), *K. Pinheiro 1167* (UFP); Mirandiba, margem da BR 232, São Bento 08°01'42,1" S 038°43'52,2" W, 29/III/2013, *J.L. Brandão & G.S. Baracho 312* (PEUFR); Ouricuri, 30/V/1996 (fr), *M. J. A. Campelo s.n.* (UFP-14155); Pesqueira, Faz. São Francisco, 13/VI/1996 (fr), *M. Correa 334, 353* (UFP); Serra do Ororobá, 28/IX/1995 (fr), *M. Correa 353* (UFP); Serra do Ororubá-Fazenda São Francisco, 21/IX/1995 (fl), *M. Correia 353* (IPA); Poção, Sítio aonde há nascente do rio São Francisco 08°09'26" S 036°41'13" W, 18/XII/2012 (fl, fr), *J.L. Brandão et al. 274* (PEUFR); Recife, Dois Irmãos-Campus da UFRPE, 1986 (fr), *V. M. Sampaio s.n* (IPA); Salgueiro, margem da BR 232, saída da cidade sentido interior 08°07'29,7" S 039°07'16,1" W, 29/III/2013, *J.L. Brandão & G.S. Baracho 316* (PEUFR); São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 19/VI/1996 (fr), *G. S. Baracho 455, 456* (UFP); Tapera, escola; campos, 06/VIII/1924 (fl), *B. Pickel 2770* (IPA); Tapera, pastos, 07/V/1930 (fl), *B. Pickel 2349* (IPA);



Tapera, pastos, 28/IV/1930 (fl, fr), *B. Pickel* 2359 (IPA); Serra Talhada, 12/VIII/1996 (fr), *G. S. Baracho & Siqueira-Filho* 66 (UFP); 09/VIII/1996 (fr), *G. S. Baracho & Siqueira-Filho* 13, 14, 39, 43 (UFP); Trindade, Lagoa Sussuarana, dentro da lagoa, 1981 (fl), *G. Cavalcanti s.n.* (IPA-45409); Triunfo, divisa dos municípios Triunfo-Princesa Isabel, próximo a propriedade do Sr. Petrônio, 25/II/1986 (fl, fr), *V. C. Lima* 26 (IPA);

Material Adicional. BRASIL. **Maranhão**. Barão do Grajaú, 07/IV/1983 (fr), *A. Krapovickas et al.* 38750 (CEN). **Minas Gerais**. Abaete, 01/IX/1999 (fr), *J. F. Macedo* 2931 (PAMG); Estação Ecológica UFMG, 13/04/1993, *J. F. Macedo* 1953 (PAMG); Felixlândia, 04/IV/1979 (fr), *H. M. Saturnio* 247 (PAMG); Lagoa da Prata, 26/VI/1998 (fr), *J. F. Macedo* 2761 (PAMG); Lavras, 14/IX/1987 (fr), *M. L. Gavilanes* 4304 (PAMG); Porteirinha, 14/XII/1988 (fr), *J. F. Macedo* 233 (PAMG); 02/10/1974 (fr), *M. B. Ferreira & L. Buendia* 3531 (PAMG); Prudente de Moraes, 26/IV/1987 (fr), *M. Brandão* 12430 (PAMG). **Rio Grande do Sul**. Santo Amaro, 11/XII/1996 (fr), *A. M. Carneiro* 607 (ICN); Uruguaiana, 10/II/1990 (fr), *D. Falkenberg & M. Sobral* 5145 (ICN). **Sergipe**. Curituba, Faz. Santa Luzia, 27/VII/1999 (fl), *R. A. Silva & D. Moura* 673 (PEUFR).

15. *Sida ulei* Ulbr. (1909: 225-226). Tipo:— BRASIL. Bahia: am See bei Maracas, Outubro 1906, *Ule* 6966 (holótipo: B (+), F 9399). Neótipo designado por A.

Krapovickas (2003, 12: 129). Figuras 8 e 10.

Arbusto a subarbusto ereto, ramificado, 0,6-2 m alt. Indumento pubérulo-estrelado no caule, estípulas, pecíolo, folhas e pedicelos, às vezes mesclado com tricomas simples 1-2 mm compr. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas 5-8 mm, estreitamente lanceoladas a lineares, densamente pubérulo-estreladas, raros tricomas simples. Pecíolo



0,9-4,6 cm de compr., cilíndrico a levemente achatado dorsoventralmente, pubérulo-estrelado mesclado com tricomas simples. Lâmina foliar 2,2-9,9 x 1-6,9 cm, simétrica, discolor; estreita a largamente oval, por vezes algumas das folhas, sublobada, base não assimétrica, subcordada, ápice acuminado, por vezes agudo, margem crenada a denteada desde a base; face abaxial pubérulo-estrelada, às vezes mesclada com tricomas simples, face adaxial esparsa a pubérulo-estrelada, geralmente mesclada com tricomas simples e bisseriados, por vezes estes últimos predominantes em toda a face da lâmina; venação campilódroma, nervuras primárias, 5-(7). Racemos axilares e terminais, ou flores solitárias axilares. Pedicelo 0,3-2,1 cm compr., articulado um quinto a metade abaixo do cálice, densamente pubérulo-estrelado. Cálice 6-10 x 5-7 mm, costas pronunciadas; sépalas rômbricas, face externa pubérulo-estrelada; lobos triangulares, ápice agudo a acuminado. Pétalas róseas, base magenta-escuro. Mericarpos (8)-9-(10), com 3 x 2 x 1,5-2 mm, marrom-claros, parede dorsal oval, parede lateral lisa, tricomas glandulares punctiformes, parede externa de tricomas bisseriados mesclados com raros estrelados, parede interna tricomas bisseriados; aristas 0-2, menores que 0,8 mm compr., tricomas estrelados de raios retrorsos. Sementes reniformes a orbiculares, ca. 1,5 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Distribuição e hábitat. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo no Nordeste e Norte de Minas Gerais na Caatinga, incluindo regiões mais úmidas (Krapovickas 2003; Tropicós 2013), Em Pernambuco, ocorre no domínio do semiárido, em vegetação de Caatinga, incluindo as florestas úmidas nos brejos de altitude, localizadas em regiões acima de 600 m de altitude (Sales et al. 1998), em margem de estradas, clareiras e em meio a vegetação no interior dos fragmentos de matas, além de locais interioranos do Arquipélago de Fernando de Noronha.



Observações Taxonômicas. Possui como sinônimo, amplamente difundido nas identificações das coleções herborizadas, *Sida salzmännii* Monteiro e, em menor escala, *Sida purpurascens* Salzm. ex K.Schum. A morfologia foliar (base evidentemente cordada e ápice acuminado) e o padrão de disposição das flores e frutos nos ramos são caracteres que evidenciam a espécie. Os espécimes de *S. ulei* analisados comumente apresentaram mericarpos submúticos a curtamente aristados, raros mericarpos totalmente múticos, embora todas as demais características morfológicas dos indivíduos correspondam ao conceito do táxon. Espécie de aspectos gerais (formas de caule, folhas e racemos) semelhante a *Sida cordifolia* L., diferencia-se dessa pelo maior porte (até 2m de altura), menor grau de ramificação, caules e folhas pubérulo-estrelado (tomentoso-estrelado em *S. cordifolia*), flores róseas de base magenta (geralmente amarelas em *S. cordifolia*), comumente observadas em associação a insetos polinizadores. Inserida na seção *Muticae* (Krapovickas 2003) Nomes vernaculares: “Malva” (G. C. Pereira Pinto et al. 357).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco.** Altinho, Maciço das Tabocas, 01/VI/1996 (fr), G. S. Baracho & J. A. Siqueira-Filho 337 (UFP); Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha da Rata, 01/VI/1993 (fr), A. M. Miranda 834 (PEUFR); Belo Jardim, propriedade Bituri, capoeira baixa, 15/IX/1973 (fl), A. Lima 6519 (IPA); Bonito, estrada para as cachoeiras, 08/XI/1993 (fl), O. Cano 68 (IPA); INCRA, 26/VII/1996 (fr), J. A. Siqueira-Filho & G. S. Baracho 446 (UFP); Brejo da Madre de Deus, Faz. Bituri, 24/V/1995 (fl), D. C. Silva et al. 50 (PEUFR); estrada do Bituri Grande, 18/X/1999 (fl, fr), A. M. da Silva et al. 39 (PEUFR); margem do riacho, 08/IV/1955 (fl, fr), A. Lima 2014 (PEUFR); Mata do Malhada 8°11'144" S 36°24'638" W, 13/V/1999 (fl, fr), A. G. da Silva 37 (PEUFR); Mata do Malhada; margem da estrada, 13/V/1999 (fl), A. G. da Silva 37 (IPA); Caruaru, Brejo dos



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

Cavalos, 05/IX/1995 (fl), *M. C. Tschá et al.* 191 (PEUFR); 09/IV/1996 (fl), *M. C. Tschá* 762 (PEUFR); Brejo dos Cavalos - Fazenda Caruaru, 9km de Caruaru, 03/II/1981 (fl), *A. Krapovickas* 38028 (IPA); Faz. Caruaru, 02/XII/1994 (fl, fr), *M. sales* 465 (PEUFR); Brejo dos Cavalos, faz. Caruaru, 24/III/1995 (fl), *M. Borges* 16 (PEUFR); faz. Caruaru, 11/VI/1995 (fl), *F. M. Villarouco et al.* 57 (PEUFR); faz. Caruaru, 04/IV/1995 (fl), *M. C. R. Sales de Melo et al.* 38 (PEUFR); faz. Caruaru, 04/IV/1995 (fl), *S. S. Lira et al.* 30 (PEUFR); Murici, Brejo dos Cavalos, Parque Ecológico Municipal, 01/VI/1995 (fl), *M. R. C. Sales de Melo* 44 (PEUFR); Murici, Brejo dos Cavalos, Parque ecológico Municipal, 04/IV/1995 (fl), *E. B. Almeida et al.* 05 (PEUFR); São Caetano, beira da estrada próx. Pedra do Cachorro, 30/VI/2003 (fl, fr), *A. C. O. Silva & S. I. Silva* 02 (PEUFR); Garanhuns, beira da mata seca, XI/1929 (fl), *B. Pickel* 2179 (IPA); Quipapá, beira de mata em córrego, Usina Água Branca, 11/VII/1950 (fl), *A. Lima* 50580 (IPA).

Material Adicional. BRASIL. **Bahia**. entroncamento da BR - 342 com a BR - 101, 10/XI/1983 (fl), *G. C. Pereira Pinto et al.* 357 (PEUFR).

16. *Sida urens* L. (1759: 1145). Tipo:—JAMAICA, sem localidade, sem data, *Brownie*

s.n. (lectótipo LINN-866.20), designado por Rodrigo (1944, 6: 14). Figuras 8 e 10.

Subarbusto ereto, raro escandente, ramificado, 50-80 cm alt. Hirsuto, tricomas 2-3 mm, raramente mesclados com tricomas bisseriados estrelados. Folhas espiraladas nos ramos laterais. Estípulas lanceoladas a lineares, raro subuladas, 2-4 mm, geralmente com margem ciliada, restante glabro. Pecíolo 0,5-3,3 cm de compr., às vezes biarticulado, especialmente os maiores, cilíndrico, esparso a densamente hirsuto, geralmente mesclado com tricomas bisseriados e/ou estrelados, ausência de espinhos abaixo da inserção do pecíolo. Lâmina foliar 1,8-6 x 0,9-3,4 cm, simétricas, discolor; oval a



largamente oval, cordiforme, base não assimétrica, profundamente cordada, ápice agudo a acuminado, margem serreada a largamente crenada desde a base, mucronados; faces abaxial e adaxial esparso a densamente pubérulo-estrelada, geralmente mesclada com tricomas simples e bisseriados; campilódroma, nervuras primárias 5. Flores geralmente em glomérulos axilares e terminais, raras flores solitárias axilares. Pedicelos nulos a menores que 1 mm compr., não articulados, glabrescentes. Cálice 4-9 x 5-8 mm; sépalas obtruladas a rômbicas, face externa hirsuta, geralmente mesclada com bisseriados e/ou estrelados, costas pouco pronunciadas; face interna tricomas simples e estrelados diminutos esparsos, às vezes com indumento estrelado; lobos 3-4 x 2-3 mm, triangulares, acuminados, margem ciliada. Pétalas amarelas. Mericarpos 5, com 2-2,5 x 1,5 x 1,5 mm, marrom-escuros, parede dorsal oval, parede lateral reticulada, tricomas glandulares punctiformes, paredes externa glabra, parede interna geralmente com escassos tricomas bisseriados; múticos. Sementes reniformes, ca. 1,5 mm diâm., marrom-escuras.

Distribuição e hábitat. *Sida urens* apresenta ampla distribuição nas regiões tropicas americanas e africanas, além de ser registrada também para a ilha de Madagascar e regiões temperadas dos Estados Unidos (Fuertes 1993; Tropicos 2013). No Brasil, a espécie ocorre nas regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, com registros pontuais para alguns estados das demais regiões (Bovini 2013). Em Pernambuco ocorre em ambientes da Floresta Atlântica e nos brejos de altitude (Caruaru), em clareiras de matas em solos mais úmidos, e em bordas de estradas, formando agrupamentos densos.

Observações Taxonômicas. *Sida urens* caracteriza-se por apresentarem mericarpos múticos e sépalas marcadamente obtruladas (Fuertes 1993). É bem distinta das demais espécies da seção *Nelavagae* por apresentar caule e pecíolos hirsutos, pecíolo de até 3,3 cm de compr., folhas com base profundamente cordada e flores dispostas em densos



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

glomérulos axilares e terminais. Nomes Vernaculares: “Guanxuma” (A. M. carneiro 608), “malva-barba-de-boi” (A. J. E. de Carvalho 26), “vassoura-rasteira” (Wilson R. C. D’Assumpção 52); “vassourinha” (J. M. Ferrari 267), “urtiguinha” (J. Valente 03).

Material Examinado. BRASIL. **Pernambuco**. Bonito, Reserva do Estado, 17/IX/1997 (fl), A. C. Souza et al. 136 (PEUFR); Camaragibe, estrada de Aldeia, Km – 4, terreno as margens da via, 22/XI/2012 (fl, fr), J.L. Brandão & J.A. Granja 212 (PEUFR); estrada de Aldeia, Km – 4, terreno as margens da via, 22/XI/2012, J.L. Brandão & J.A. Granja 215 (PEUFR); Caruaru, Estação Ecológica de Brejo dos Cavalos, 20/X/1996 (fr), J. A. Siqueira-Filho et al. 197, 209 (UFP); Igarassu, Usina São José, Mata dos Macacos, 7°50`20`` S 35°00`10`` W, 16/I/2003 (fl), A. Melquíades et al. 38 (PEUFR); Recife, Curado, 02/VIII/1958 (fr), A. Lima s.n. (PEUFR-1303); São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, estrada para a Mata de Camoçim, 12/II/1977 (fl), I. Pontual 1462 (PEUFR); E. E. do Tapacurá, estrada para a mata do Camoçim, 12/X/1979 (fl, fr), I. Barreto 26 (PEUFR); escola; campos, 14/VIII/1924 (fl), B. Pickel 807 (IPA).

Material Adicional. ARGENTINA. **Pro. Corrientes**, Dep. Santo Tomé, Ruta, 19/VII/1982 (fr), S. G. Tressens et al. 2081 (ICN). BRASIL. **Amazonas**. Canumã, 28/VI/1983 (fr), Steven R. Hill 12895 (INPA). **Bahia**. Esplanada, Projeto XIX, faz. Bonfim, 20/II/1985, A. J. E. de Carvalho 26 (PEUFR). **Goiás**. Serra Dourada, 12/V/1973 (fr), William R. Anderson 10199 (IAN). **Mato Grosso do Sul**. Bodoquena, Serra da Bodoquena, 15/V/2002, G. Hatschbach et atl. 72975 (HEPH). **Minas Gerais**. Belo Horizonte, campus UFMG, X/1978 (fr), J. M. Ferrari 267 (BHCB); Serra do Curral, 10/V/1991 (fr), Laca Buendia 1209 (PAMG); Campos Altos, Faz. Jorge Gomes Nogueira, 13/X/1975 (fr), Wilson R. C. D’Assumpção 52 (PAMG); Carlos Chagas, s.d. (fr), J. Valente 03 (PAMG); Felixlândia, Escola Guimarães Rosa, 10/V/1974 (fr), M. B. Ferreira e J. P. L. Buendia 5165 (PAMG); Manga, 15/10/1974 (fr), Mitzi B. Ferreira



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

9735 (PAMG); Prudente de Moraes, Faz. Santa Rita, 13/V/1980 (fr), *L. H. C. Cunha* 393 (PAMG). **Pará**. Alenquer, 13/VIII/1955 (fr), G. A. Black 18791 (IAN). **Rio de Janeiro**. Itaboraí, área do COMPERJ, 27/X/2009 (fr), *A. Uhlmann et al.* 332 (FURB); Nova Iguaçu, 28/VIII/1987 (fr), *M. Brandão* 13069 (PAMG); Silva Jardim, 15/IX/1984 (fr); *Marcos E. Paluma* 221 (PAMG). **Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 10/XI/2008, *R. Setubal et al.* 807 (ICN); Santo Amaro, 04/III/1996 (fr), *M. A. Carneiro* 608 (ICN). **Rondônia**. 18 km SE de Pimenta Bueno, *A. Krapovickas et al.* 40160 (CEN). **Santa Catarina**. Passo das Torres, 26/X/1986 (fr), *K. Hagelund* 14424 (ICN). **São Paulo**. Itapeva, Estação Experimental, 25/VI/2009 (fl, fr), *C. R. Lima et al.* 211 (SPSF); São José do Rio Preto, 07/IV/2001 (fr), *D. F. Peralta* 1247 (SJRP).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Pós Graduação de Botânica da Universidade Federal Rural de Pernambuco pelas condições de realização dos estudos; aos amigos do Laboratório de Taxonomia Vegetal (UFRPE); a curadoria dos herbários citados neste trabalho que, gentil e atenciosamente, permitiram a consulta de seu acervo, bem como àqueles que compartilharam uma parte de suas exsicatas sob forma de empréstimo; a Regina Carvalho pelas belíssimas ilustrações do material botânico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, F.J; Fryxell, P.A. & Jansen, R.K. (1995) Systematics and evolution of *Sida* L.

(*Malvaceae*) in the Neotropical region. *American Journal of Botany* 82(6): 130.

Aguilar, J.F.; Fryxell, P.A. & Jansen, R.K. (2003) Phylogenetic relationships and

classification of the *Sida* generic alliance (Malvaceae) based on nrDNA ITS

evidence. *Systematic Botany* 28(2): 352-364.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

APG II (Angiosperm Phylogeny Group) (2003). An update of the Angiosperm

Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG

II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.

APG III (Angiosperm Phylogeny Group) (2009). An update of the Angiosperm

Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG

III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105–121.

Archib Bell, A.C. (1991). *Plant Form: an illustrated guide to flowering plant*

morphology. Oxford University Press, Oxford. 315 p.

Bovini, M.G. (2013) *Sida* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do

Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB9203>>. Acesso em 25/08/13.

Brandão, J.L. (2010) *Malvaceae subf. Malvoideae em Pernambuco e Paraíba, Brasil*.

Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco. 75 p.

Brummitt, R.K. & Powell, C.E. (1992) *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens,

Kew.

Cavanilles, A. J. (1785) *Dissertatio botanico de Sida, et de quibusdam plantis quae cum*

illa affinitatem habent. F. Didot, Paris.

Clement, I. D. (1957) *Studies in Sida (Malvaceae). Contributions from the Gray*

Herbarium of Harvard University 3-91.

Don, G. (1831) *A general history of the dichlamydeous plants: comprising complete*

descriptions of the different orders...the whole arranged according to the

natural system. London : J.G. and F. Rivington. Vol.1, p. 490-500.

De Candolle, A. P. (1824) Malvaceae. In *Prodromus systematis naturalis regni*

vegetabilis ... I: 429-474. Paris, Estrasburgo, Londres.



- Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil
- Dietrich, D. N. F. (1847) *Sida* L. (1737). In: *Synopsis Plantarum* 4: 859.
- Fryxell, P.A. (1978) Neotropical segregates from *Sida* L. (Malvaceae). *Brittonia* 30(4): 447-462.
- Fryxell, P.A. (1985) *Sidus Sidarum* V. The North and central American species of *Sida*. *Sida* 11(1): 62-91.
- Fryxell, P. A. (1992) Flora of Ecuador: Malvaceae. *Flora of Ecuador* 18(44).
- Fryxell, P.A. (1997) The American genera of Malvaceae II. *Brittonia* 49: 204-269.
- Fuertes, J. A. (1993) *Revisión taxonômica del género Sida L. (Malvaceae) en Colombia*. Universidad de Salamanca. Facultad de Biología. Departamento de Biología Vegetal. Salamanca, 155 p.
- Harris, J. G. & Harris, M. W. (1994) *Plant identification terminology*. An illustrated glossary. Spring Lake. 2 ed. p. 216.
- Hickey, L. J. (1973) Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *American Journal of Botany* 17-33.
- Hinsley, S.R. (2009) *The Malvaceae Info web site*. Disponível em <<http://www.malvaceae.info>>. Acesso em 07/10/12.
- Holmgren, P. K., N. H. Holmgren & L. C. Barnett (eds.). (1990) *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. 8. Edition. New York. 693p.
- Grisebach, August. (1864) Flora of the British West Indian Islands. *L. Reeve & Company* 73-77.
- Judd, W.S; Campbell, C.S.; Kellog, E.A; Stevens, P.F.; Donoghue, M.J. (2009) *Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético*. Porto Alegre, Artmed. 632 p.
- Linnaeus, C. (1753) *Species Plantarum*, 2. Ray Society. London, 561-1200.
- Krapovickas, A. 1969. Novidades en *Sida* L. *Bonplandia* 3(2): 19.
- Krapovickas, A. (2003a) *Sida* sección *Distichifolia* (Monteiro) Krapov. *comb. nov., stat.*



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

novo (Malvaceae-Malveae). *Bonplandia* 12(1-4): 83-121.

Krapovickas, A. (2003b) Revisión de *Sida* sección *Muticae* C.Presl (Malvaceae, Malveae). *Bonplandia* 12(1-4): 123-132.

Krapovickas, A. (2007) Las especies de *Sida* secc. *Malacroideae* (Malvaceae) del Cono Sur de Sudamérica. *Bonplandia* 16 (3-4): 209-253. Monteiro, H.C. (1936) *Monografia da Malvaceae Brasileiras. I. O gênero Sida*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Produção Vegetal, Serviço de Plantas Têxteis. 56 p.

Monteiro, H.C. (1973) Malvaceae brasiliensis novae vel criticae III. *Portugaliae Acta Biologica* 12(1-4): 142-152.

Persoon, C. H. (1807) *Synopsis plantarum, seu enchiridium botanicum, complectens enumerationem systematicam specierum hucusque cognitarum*, vol. 2. Cramerum et Tubingæ, Paris.

Presl, C.B. (1835) Reliquiae Haenkeanae, seu, Descriptiones et icones plantarum quas in America Meridionali et Boreali. *Reliquiae Haenkeanae* 2(2): 104 -112.

Sales, M.F.; Mayo, S.J. & Rodal, M.J.N. (1998). *Florestas serranas de Pernambuco: um checklist da flora ameaçada dos Brejos de Altitude*. Recife, Imprensa Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Schumann, K (1891) Malvaceae I. In Martius, C.F.P.; Eichler, AG. & Urban, 1. (eds), *Flora Brasiliensis* 12(3): 253-456.

Small, John Kunkel. (1972) *Manual of the Southeastern Flora: Being Descriptions of the Seed Plants Growing Naturally in Florida, Alabama, Mississippi, Eastern Louisiana, Tennessee, North Carolina, South Carolina and Georgia*. (Facsimile Reprint of the 1933 Edition). Hafner Publishing Company.

Sprengel, C. (1826) In: C. Linnaei. *Systema Vegetabilium*. Gottingae. v.3, 16 Ed. 1-936.



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

Ulbrich, E. (1924) Malvaceae. In *Plantae Luetzelburgianae Brasilienses* IV.

Herausgegeben von R Pilger. *Notizbl. Bot. Gart. IX* (81-90): 40-41.



LISTA DE FIGURAS



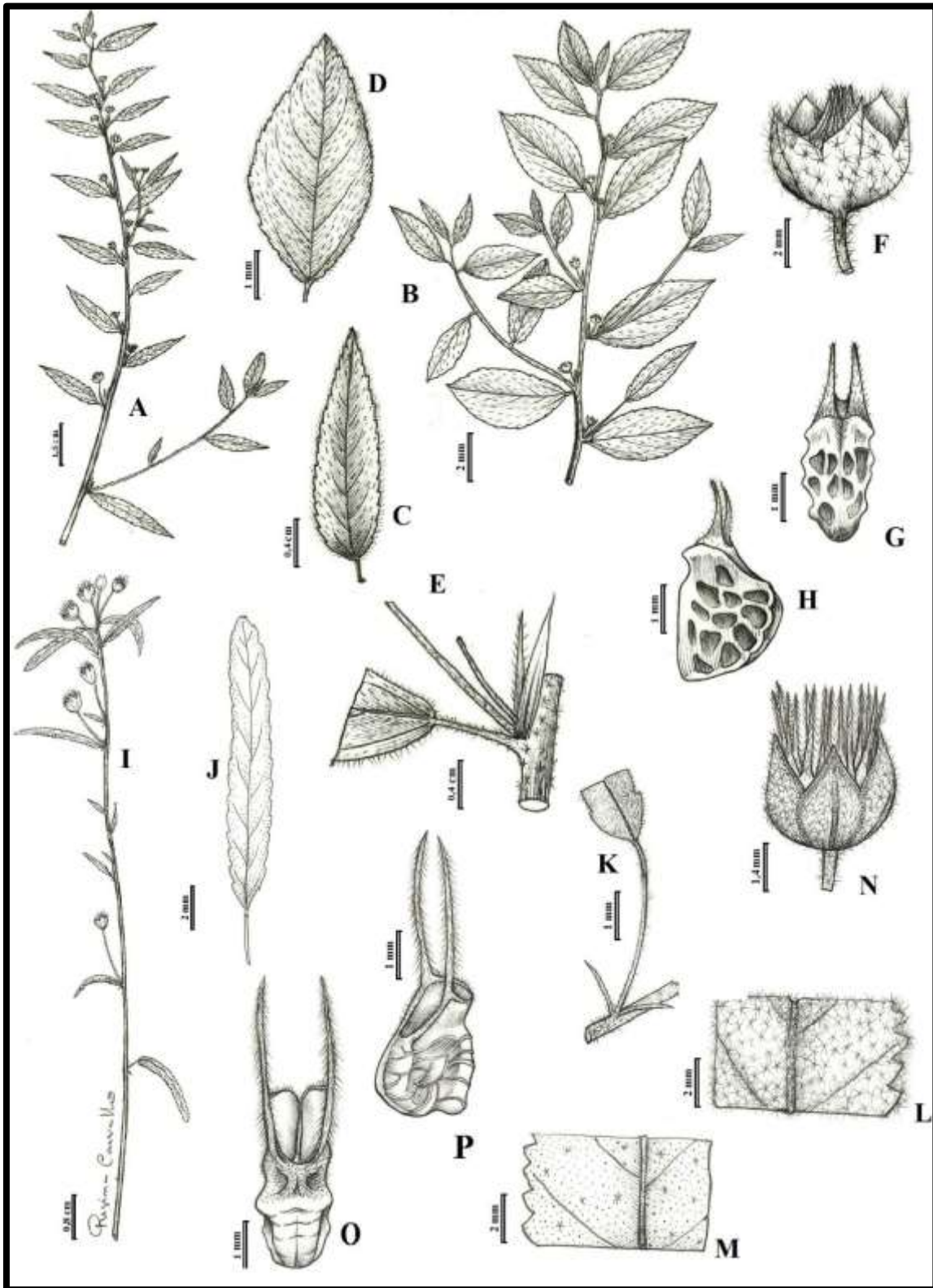


Figura 1. *Sida acuta* Burm. f. (G.S. Baracho 460, 463). A-B. Hábitos. C-D. Forma básica das folhas. E. Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. F. Cálise com fruto. G-



H. Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida angustissima* A.St.-Hil. (*J. L. Brandão 141, 144*). **I.** Hábito. **J.** Forma das folhas. **L.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **M.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **K.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **N.** Cálice com fruto. **O-P.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.



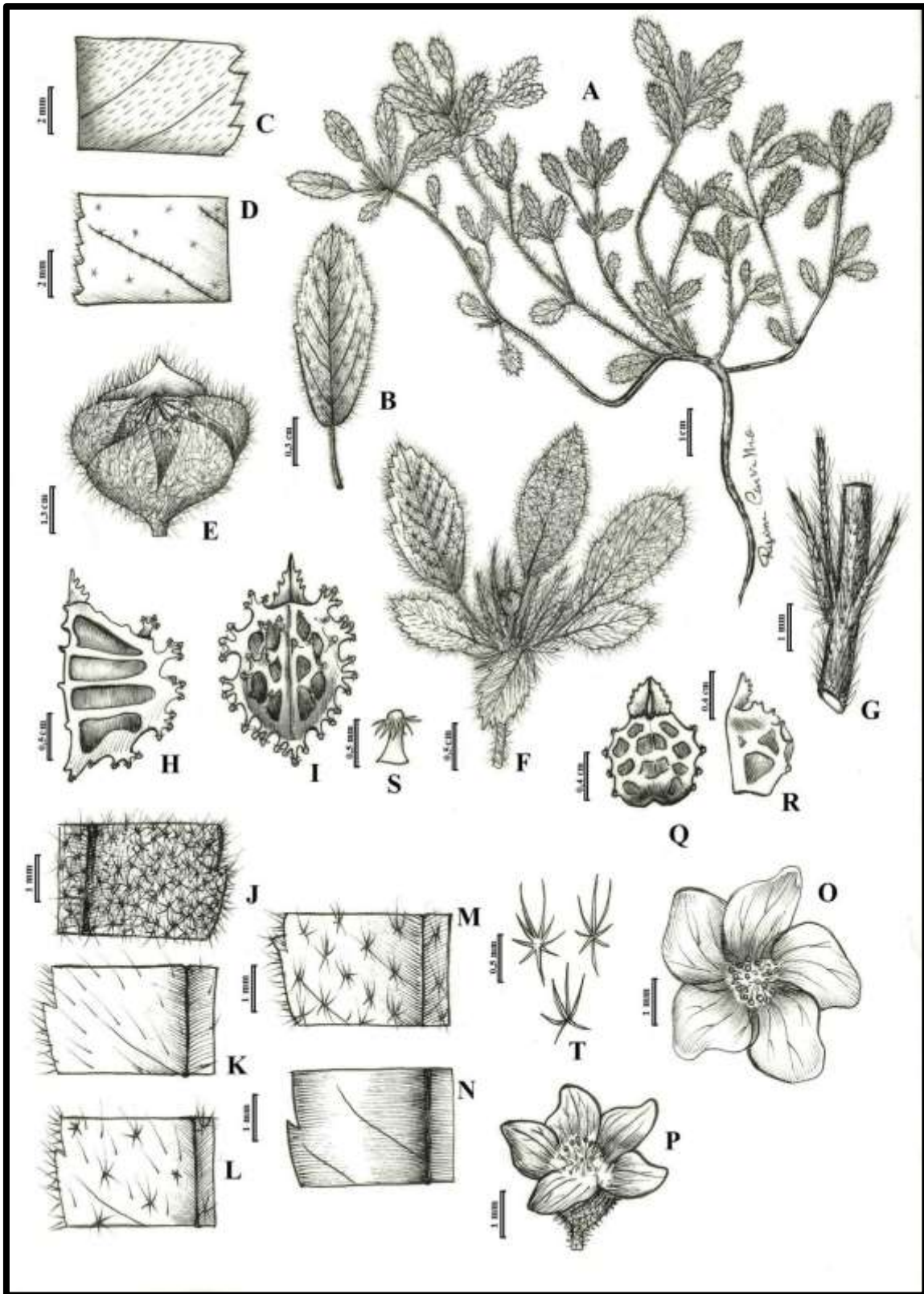


Figura 2. *Sida brittonii* Léon (A. Sacramento 331; R. Pereira et al. 1128). A. Hábito. B.

Forma básica das folhas. C. Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. D. Detalhe da lâmina



foliar: face abaxial. **E.** Cálice com fruto. **F.** Pseudocapítulo. **G.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **H-I.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida ciliaris* L. (Almeida, E.B. 701; B. S. Amorim 275). **A.** Hábito. **B.** Forma básica das folhas. **J.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **K-N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O-P.** Detalhe das flores. **Q-R.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. **S.** Detalhe dos gloquídeos. **T.** Detalhe dos tricomas estrelados.



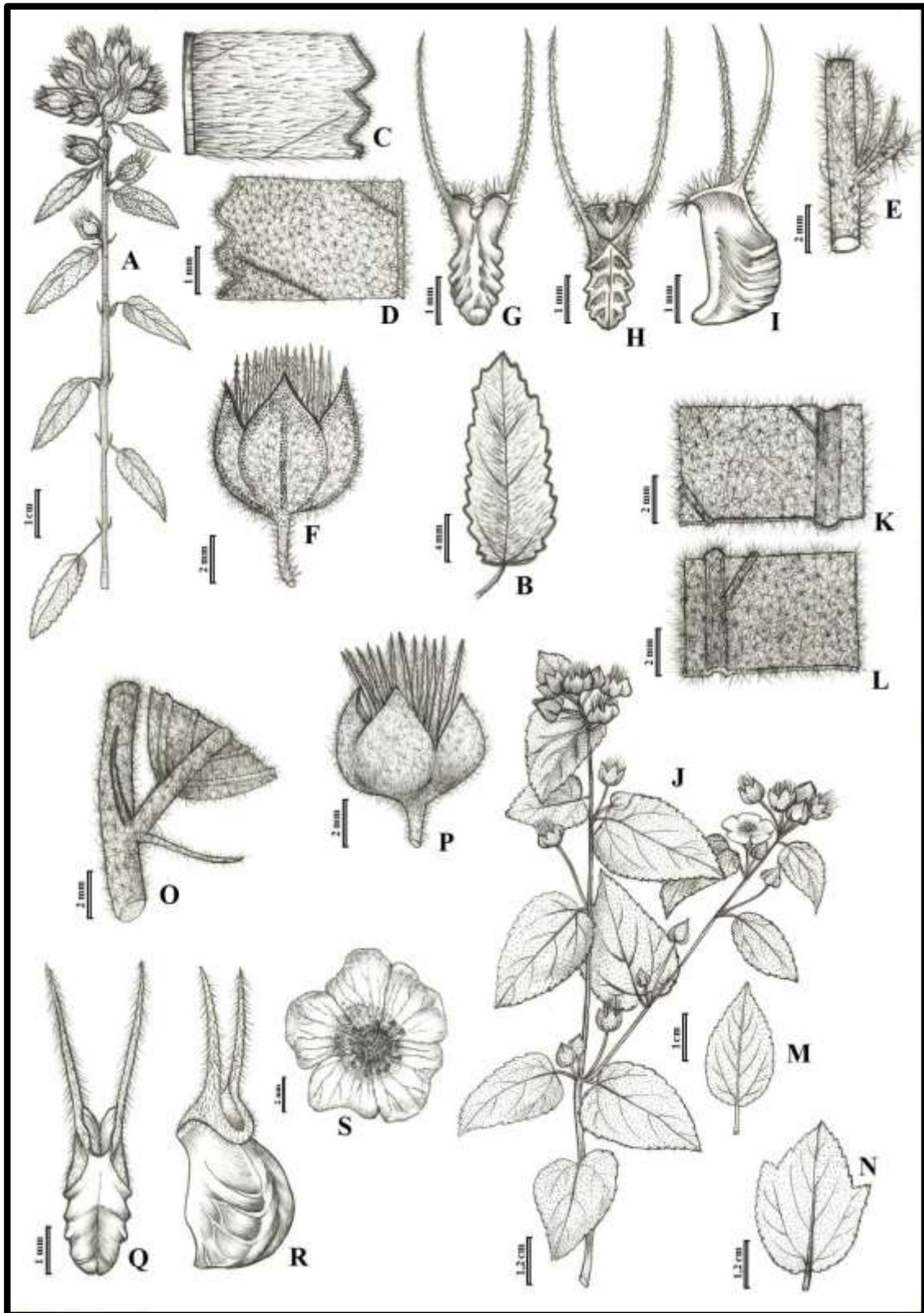


Figura 3. *Sida cerradoensis* Krapov. (B. S. Amorim 585; M. Oliveira et al. 207). A. Hábito. B. Forma das folhas. C. Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. D. Detalhe da



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

lâmina foliar: face abaxial. **E.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **F.** Cálice com fruto. **G-I.** Mericarpos: visão ventral, dorsal e lateral. *Sida cordifolia* L. (*J. L. Brandão 139, 148, 205; V. Santos et al. 183*). **J.** Hábito. **K.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **L.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **M-N.** Formas das folhas. **O.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **P.** Cálice com fruto. **Q-R.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. **S.** Flor.



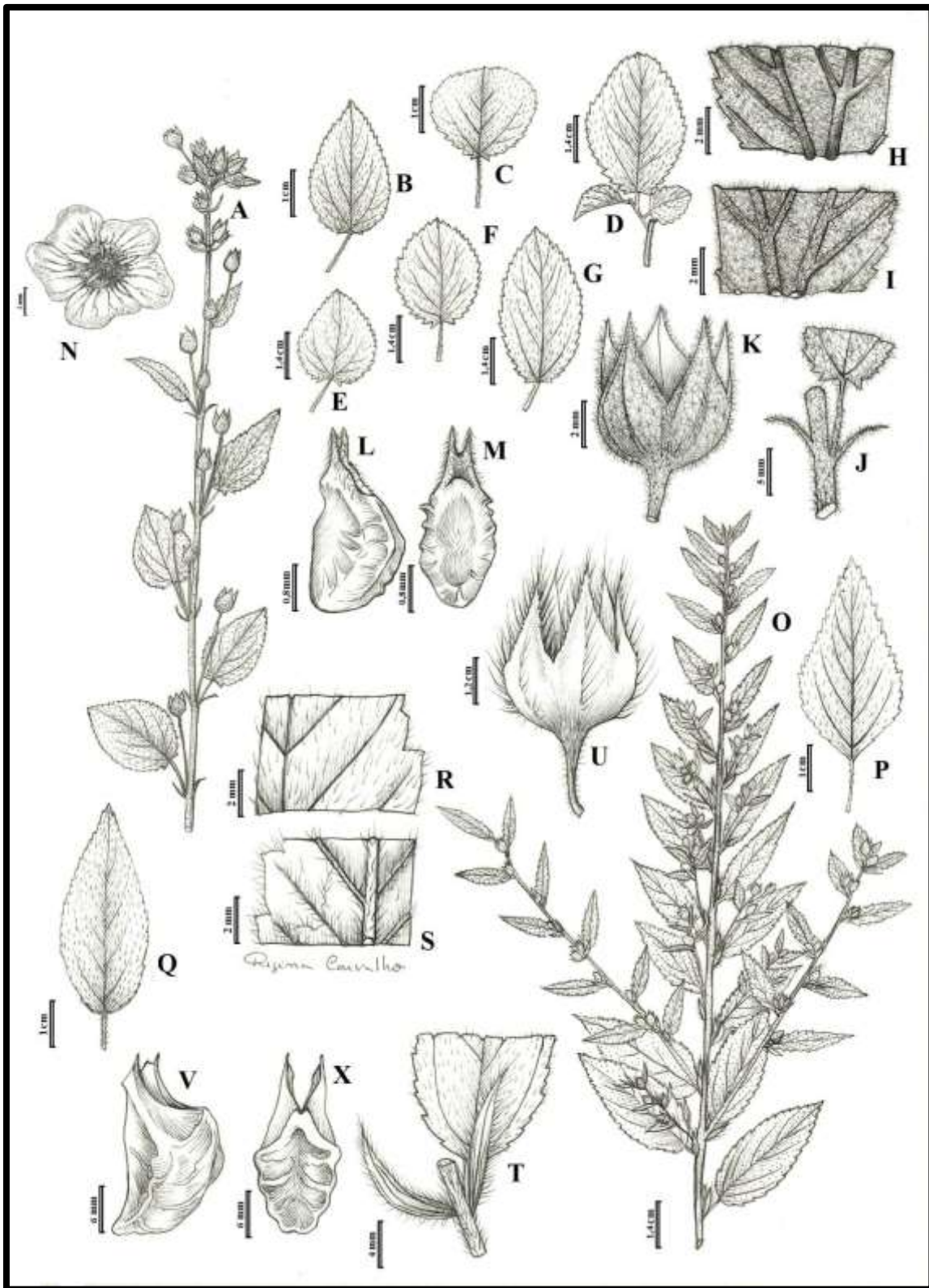


Figura 4. *Sida galheirensis* Ulbr. (A. C. Souza et al. 253; J. L. Brandão 301). A. Hábito. B-G. Formas das folhas. H. Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. I. Detalhe da



lâmina foliar: face abaxial. **J.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **K.** Cálice com frutos totalmente encerrados. **L-M.** Mericarpos: visão lateral e dorsal. **N.** Flor. *Sida glomerata* Cav. (C. E. S. Nascimento 10; J. L. Brandão 215; V. C. Andrade s.n.). **O.** Hábito. **P-Q.** Formas das folhas. **R.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **S.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **T.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **U.** Cálice com frutos totalmente encerrados. **V-X.** Mericarpos: visão lateral e dorsal.



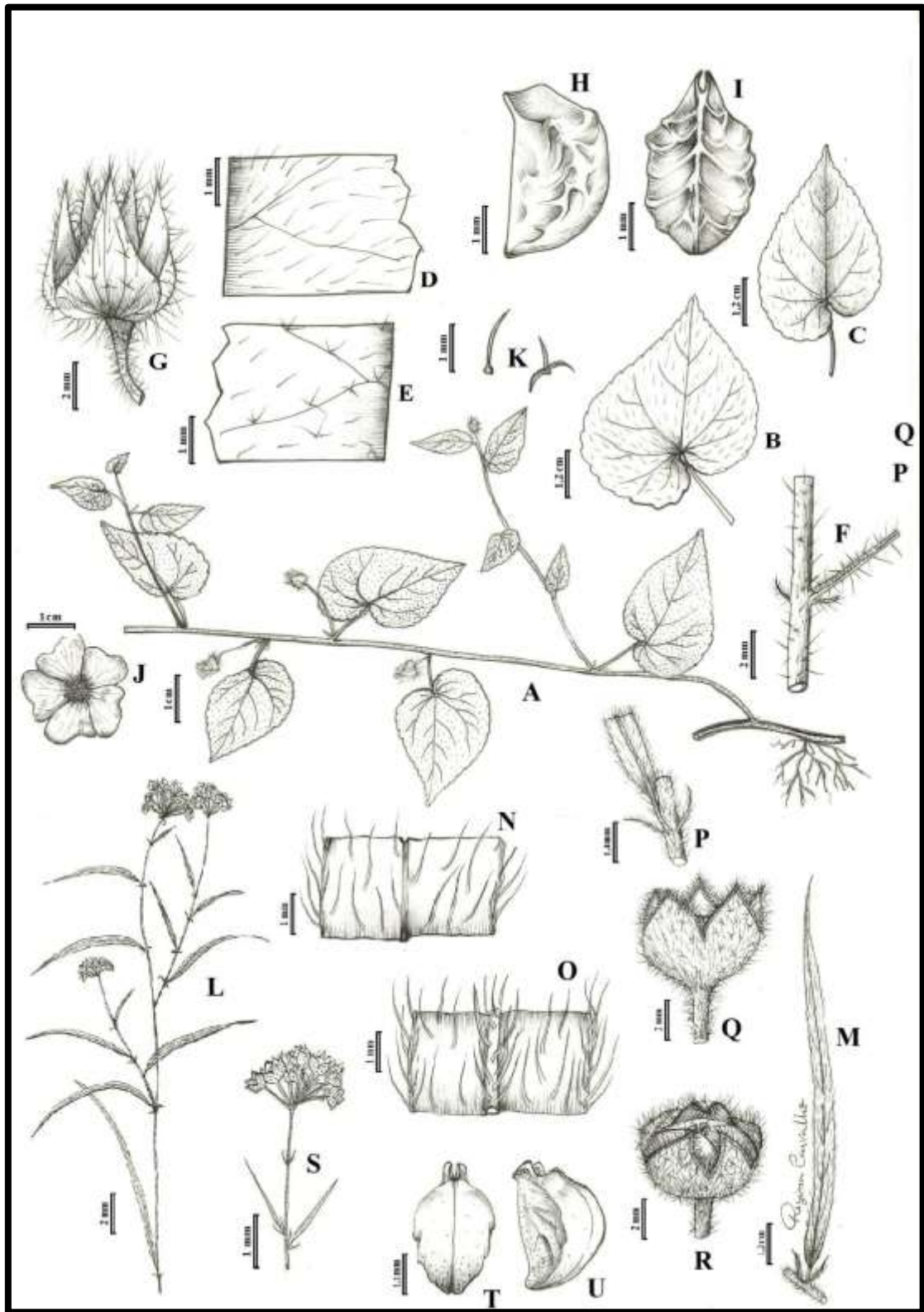


Figura 5. *Sida jussiaeana* DC. **A.** Hábito. **B-C.** Formas das folhas. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **E.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **F.** Detalhe da inserção do



pecíolo e estípulas. **G.** Cálice com fruto encerrado. **H-I.** Mericarpo: visão lateral e dorsal. **J.** Flor. **K.** Tipos de tricomas. *Sida linifolia* Cav. (J. L. Brandão 201, 203, 204). **L.** Hábito. **M.** Forma da folha. **N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **P.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **Q-R.** Cálice com fruto: visão lateral e superior. **S.** Detalhe da inflorescência corimbiforme. **T-U.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.



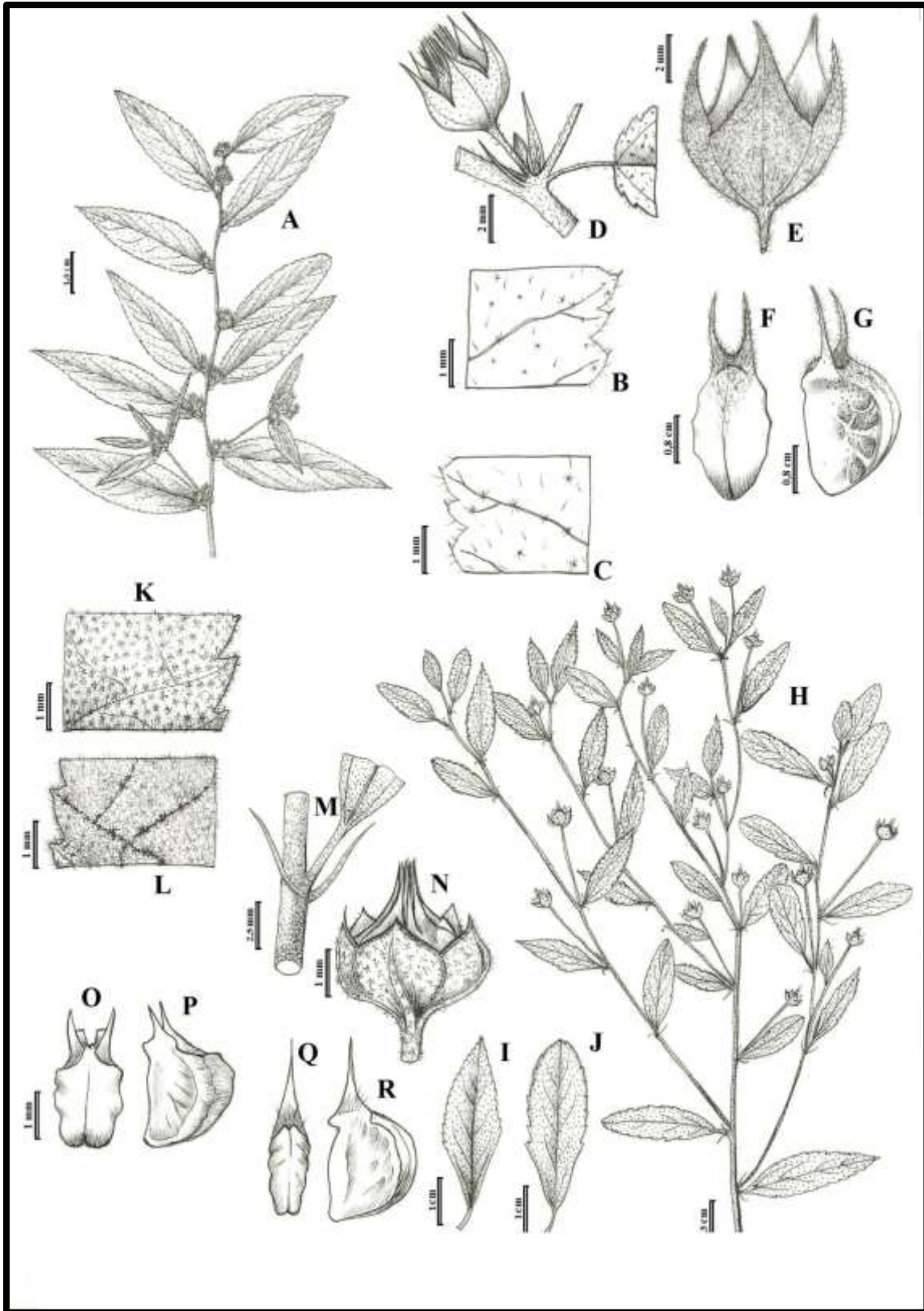


Figura 6. *Sida planicaulis* Cav. (G. C. C. Pinto 42414). **A.** Hábito. **B.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **C.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **D.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **E.** Cálice com fruto. **F-G.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida rhombifolia* L. (A. Melquíades 163; J. L. Brandão 196). **H.** Hábito. **I-J.** Formas das folhas. **K.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **L.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **M.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **N.** Cálice com fruto. **O-P.** Mericarpos 2-aristados: visão dorsal e lateral. **Q-R.** Mericarpos 1-aristados: visão dorsal e lateral.



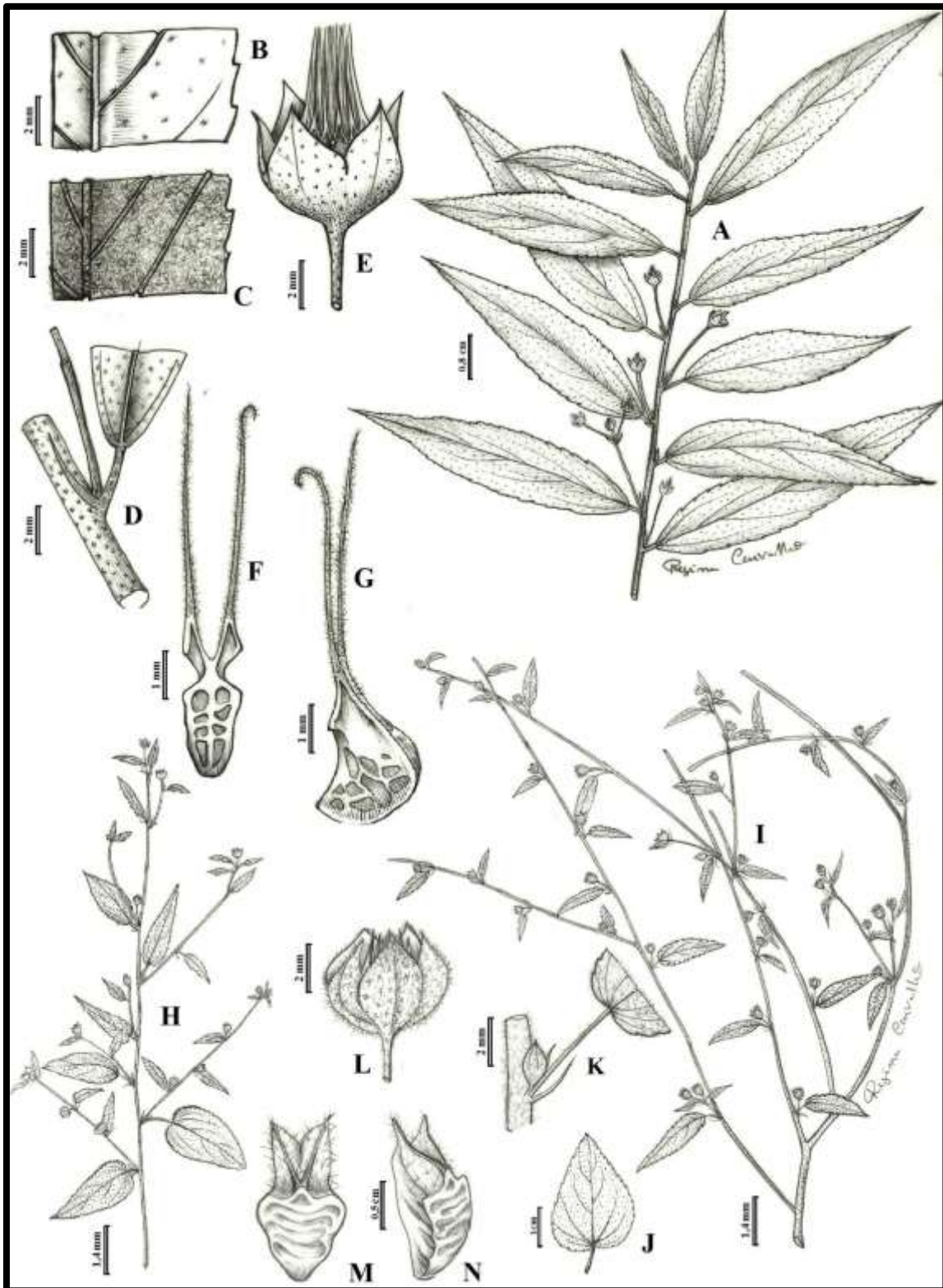


Figura 7. *Sida setosa* Mart. ex Colla (Andrade-Lima 4496; A. Krapovickas & C. L. Cristóbal 37173). **A.** Hábito. **B.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **C.** Detalhe da



Brandão, J. L. O gênero *Sida* L. (Malvaceae, Malvoideae) em Pernambuco, Brasil

lâmina foliar: face abaxial. **D.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **E.** Cálice com fruto. **F-G.** Mericarpos: visão dorsal e lateral. *Sida spinosa* L. (Ana C. C. Pessoa s.n.; J. L. Brandão 35, 185; R. A. Silva 673). **H-I.** Hábitos. **J.** Forma básica das folhas. **K.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **L.** Cálice com fruto. **M-N.** Mericarpos: visão dorsal e lateral.



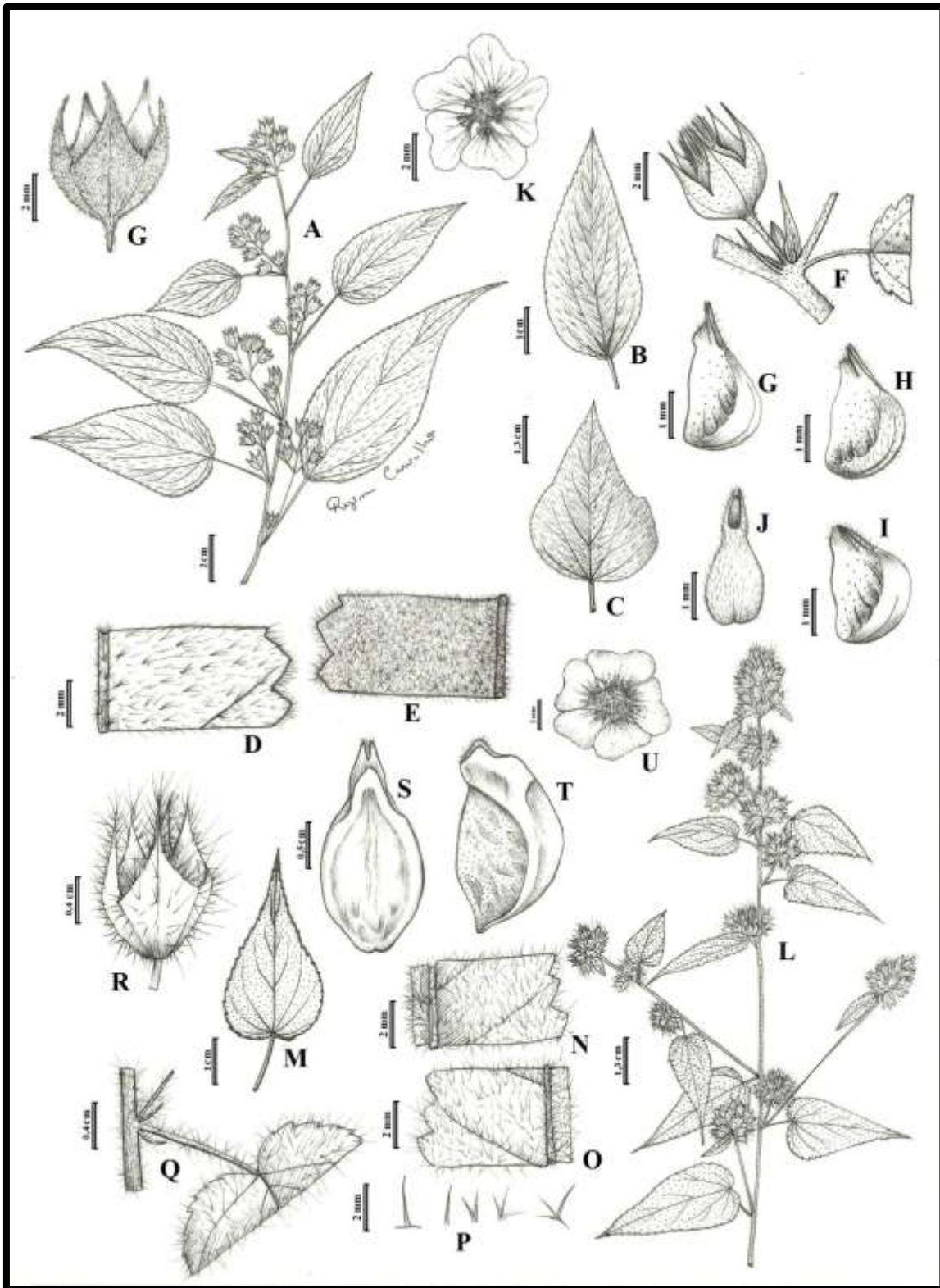


Figura 8. *Sida ulei* Ulbr. (*M. Sales et al.* 465; *S. S. Lira et al.* 30; *A. G. da Silva* 37). **A.** Hábito. **B-C.** Formas das folhas. **D.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **E.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **F.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **G-I.** Mericarpos curtos aristados e múticos: visão lateral. **J.** Mericarpo: visão dorsal. **K.** Flor. *Sida urens* L. (*I. Barreto* 26; *J. L. Brandão* 212). **L.** Hábito. **M.** Forma da folha. **N.** Detalhe da lâmina foliar: face adaxial. **O.** Detalhe da lâmina foliar: face abaxial. **P.** Tipos de tricomas. **Q.** Detalhe da inserção do pecíolo e estípulas. **R.** Cálice com fruto encerrado. **S-T.** Mericarpo: visão dorsal e lateral. **U.** Flor.



