

Revisão dos gêneros de lianas da família Euphorbiaceae s.s. para o Estado de São Paulo

Relatório de apresentação final para a Rede Latinoamericana de Botânica (RLB08-P04)

Bolsista: Lic. Carlos Alonso Maya Lastra

Orientadora: Dr. Inês Cordeiro

INTRODUÇÃO

Foi realizado o estudo taxonômico dos gêneros de lianas da família Euphorbiaceae s.s. ocorrentes no Estado de São Paulo, sob a orientação e co-autoria da doutora Inês Cordeiro, como parte do estudo desta família, dentro do projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, que vem sendo desenvolvido pelo Instituto de Botânica desde 1993, atualmente sob a Coordenação da Dra. Maria das Graças Lapa Wanderley. O trabalho incluiu o estudo da morfologia das espécies, com especial atenção para os caracteres diagnósticos, análise dos tipos (imagens e coleções de herbário) e das 221 coleções depositadas no Herbário do Instituto de Botânica (SP), que foram devidamente identificadas e organizadas no acervo.

Foram reconhecidas para o Estado de São Paulo 17 espécies de lianas da família Euphorbiaceae s.s. em 5 diferentes gêneros: *Bia* (1sp), *Dalechampia* (10 spp.), *Plukenetia* (1 sp.), *Romanoa* (1 sp.), e *Tragia* (4 spp.). As espécies foram descritas com base no modelo da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, às quais foram acrescentados comentários sobre a distribuição geográfica e problemas taxonômicos das mesmas. Foram também construídas chaves de identificação para as espécies de *Dalechampia* e *Tragia*. Dentre as novas ocorrências para São Paulo incluem-se *Tragia bahiensis*, *T. pohlii*, *Romanoa tamnoides* e *Dalechampia brasiliensis*. Foi proposto um novo sinônimo para uma das espécies do gênero *Tragia*.

Para o futuro pretendemos publicar na revista Hoehnea, do Instituto de Botânica de São Paulo, a sinopse dos gêneros de lianas do Estado, que incluirá a citação dos tipos de todas as espécies e sinônimos, bem como comentários sobre a distribuição geográfica. As descrições completas, com citação de todo o material examinado farão parte da monografia da família Euphorbiaceae para a Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo.

Como tema para a dissertação de mestrado que pretendemos realizar no Instituto de Botânica no próximo ano, escolhemos o gênero *Dalechampia* na Mata Atlântica, cujo estudo mais amplo possibilitará uma visão mais clara

sobre a taxonomia e os problemas nomenclaturais desse gênero, já ensaiados no projeto de aperfeiçoamento.

RESULTADOS

Trabalho realizado no Instituto de Botânica, entre os meses de março e junho de 2008.

1.1. *Bia alienata* Didr., Kjöb. Vidensk. Meddel. (1857): 131. 1857. *Tragia alienata* (Didr. Múlgura & M.M. Gut., Candollea 46: 523. 1991. TIPO: BRASIL, Rio de Janeiro, Lund s.n. (holótipo C!)

Bia sellowiana Klotzsch ex Baill., Étude Gén Euphorb. 502. 1858. *Tragia sellowiana* (Klotzsch ex Baill.) Müll. Arg. Linnaea 43: 179. 1865. TIPO: BRASIL, Rio de Janeiro, Sellow s.n. (lectótipo G.)

Tragia cissoides Müll. Arg., Fl. Bras. 11(2): 406. 1874. TIPO: BRASIL, Rio de Janeiro, Pohl s.n. (lectótipo M).

Subarbusto escandente; ramos ligeiramente estriados, 1-4mm diâm. esparsamente pubescentes, tricomas simples. **Folhas:** estípulas 3-5mm, paralelinervias, ovais, ligeiramente atenuadas, persistentes, pubescentes, margem ciliada; pecíolos 1-4.5(-8)cm, pubescentes; limbo oval a largamente oval, membranáceo, 3.5-9.2(-11) x 2.1-7(-8.5)cm, glabro a esparsamente pubescente, tricomas simples, ápice agudo, acuminado a atenuado, base cordada a profundamente lobada; venação actinódroma, nervuras basais 3(5), nervuras secundárias 3-5 pares; margem serrilhada a irregularmente recortada. **Inflorescências:** paniculoides, com cimeiras distais masculinas unifloras, coinflorescência única feminina proximal pseudoracemoide, 3-13cm ramo masculino, 5.5-13cm ramo feminino, pubescente a densamente pubescentes, tricomas urticantes, com 1 flor por nó, 30-60 flores; brácteas lanceoladas, ca. 3mm, agudas. **Flores masculinas:** epipódio 1.5-2mm, hipopódio ca. 1mm; sépalas 4, lanceoladas, agudas, 1.5-2.3 x 0.5-1mm, com poucos (ca. 5) tricomas 0.2-0.6mm, margem inteira, esparsamente ciliada; disco interestaminal com 6 segmentos, ovóides, ca. 1 x 0.3mm; estames 4 centrais, 5 externos aos segmentos do disco, centrais conatos na base, externos livres; filetes aciculiformes, 0.8-1mm; anteras 1-1.3mm. **Flor feminina:** epipódio 1-2mm, hipopódio ca. 0.5mm; sépalas 6, estreitamente lanceoladas, agudas, 2-3mm, margem esparsamente ciliada; ovário 3-lobado, ca. 2 x 2mm, densamente hirsuto; estiletos glabros, 3-4mm, conatos na base, superfície externa ligeiramente rugosa, superfície interna papilosa, papilas cilíndricas ca. 0.3mm. **Fruto:** Cápsula 3-lobada com mericarpos arredondados, ca. 8mm diâm. densamente hirsuta; sépalas persistentes 4-5mm. **Sementes** esféricas, 2-3mm diâm. castanho-claras com manchas escuras, ligeiramente rugosas.

Esta espécie ocorre na Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil (Minas Gerais, Paraná, São Paulo). **C5, C7, D1, D5, D6, D7, E4, E6, E7**: mata mesófila perene ou semidecídua. Coletada com flores e frutos o ano inteiro.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1920. *F.C. Hoehne s.n.* (SP 3849). **Anhembi**, III.1994. *K.D. Barreto et al. 2193* (SP). **Cabreúva**, IV.1995. *S.L. Proença et al. 19* (SP). **Coronel Macedo**, I.1996. *V.C. Souza et al. 10436* (SP). **Guariba**, III.1991. *I. Cordeiro et al. 844* (SP). **Jundiáí**, I.1907. *A. Usteri s.n.* (SP 13756). **Limeira**, VIII.1943. *M. Kuhlman 729* (SP). **Socorro**, III.2000. *M. Groppo 390* (SP). **Teodoro Sampaio**, II.1996. *J.P. Souza et al. 357* (SP).

Esta espécie foi tratada por Múlgura e Gutiérrez como *Tragia sellowiana* (Múlgura e Gutiérrez 1989), e logo como *Tragia alienata* (*ibid.* 1991). Webster (2007) propõe retomar o basônimo como nome legítimo, e segregar a seção *Bia* como um gênero diferente de *Tragia*.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA AS ESPÉCIES DE *DALECHAMPIA*

1a. Folhas compostas

2a. Folhas 3-foliadas; estípulas caducas; flores masculinas 10-14; estames 40-70

D. triphylla

2b. Folhas 5-foliadas; estípulas persistentes; flores masculinas 7-8; estames 9-15

3a. Trepadeira; pecíolo 2.5-7(-11.2)cm; folíolos elípticos a ovais, por vezes largamente elípticos; margem do limbo serrilhada; inflorescências axilares; brácteas involucrais profundamente 5-lobadas; involúcro masculino de 4 brácteas decussadas; estames ca. 15

D. pentaphylla

3b. Subarbusto; pecíolo 0.7-2mm; folíolos lineares a estreitamente elípticos; margem do limbo serreada a irregularmente cortada; inflorescências terminais; brácteas involucrais 3-lobadas; involúcro masculino de brácteas totalmente unidas; estames 9-10

***D.*
*brevipes***

1b. Folhas simples

4a. Subarbustos; estípidas 4
glechomifolia

D.

4b. Trapadeiras; estípidas 2(-3)

5a. Margem do limbo, estípulas e estipelas com tricomas glandulares estipitados

D. stipulacea

5b. Margem do limbo, estípulas e estipelas desprovidas de tricomas glandulares

6a. Limbo inteiro

D.

leandrii

6b. Limbo trilobado a raramente inteiro na mesma planta;

7a. Inflorescências axilares

D.

brasiliensis

7b. Inflorescências terminais

8a. Brácteas involucrais com margem desprovida de tricomas glandulares

D. ficifolia

8b. Brácteas involucrais com margem com tricomas glandulares estipitados

9a. 3-lobadas apicalmente; estames ca. 15; sépalas femininas com glândulas nas margens

D.

reitzkleinii

9b. Profundamente 3-lobadas; estames ca. 5; sépalas femininas sem glândulas nas margens

D. scandens

2.1. *Dalechampia brasiliensis* Lam., Encycl. 2: 258. 1786. TIPO: BRASIL. Rio de Janeiro: *Dombey s.n.* (lectótipo P; isolectótipo NY!).

Dalechampia brasiliensis var. *viridis* Müll. Arg., Fl. Bras. 11(2): 658. 1874. TIPO: BRASIL. Bahia: *Salzman 504* (lectótipo G).

Trepadeira; ramos floríferos ligeiramente estriados, 1-2mm diâm. pubescentes. **Folhas** simples, 3-lobadas: estípulas 3-4 x 0.5-1mm, inteiras, lanceoladas, atenuadas, com nervuras inconspícuas, reflexas, persistentes, pubescentes, margem ciliada; pecíolo 2-5(-8)cm, esparsamente pubescente; estipelas 2, aciculares, ca. 2mm, margem ciliada; limbo oval, ápices agudos, base cordada, cartáceo, 5-8 x 7-12cm, esparsamente pubescente; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem subserrilhada. **Inflorescências** axilares;

pedúnculo ca. 8mm, pubescente; brácteas involucrais alvas a verdes, profundamente 3-lobadas, glabras, 0.8-1.3 x 1-1.4cm, lobos agudos, base subcordada, margem inteira, nervuras principais 5, densamente pubescentes; estípulas bracteais ca. 2 x 1mm, aciculares, atenuadas, pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas levemente imbricadas; bracteolas glandulares, com ápices ondulados. **Flores masculinas** 7, curtamente pubescentes, pedicelos 1.5-2mm, sépalas 4, ca. 2 x 1mm, ovais; estames 20-40; anteras com tecas 1-2-lobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa reniforme, ca. 4mm larg. margem irregularmente recortada, ciliada, esparsamente pubescente; bractéolas internas livres, flabeladas, margem subserrilhada. **Flores femininas**, ligeiramente pubescentes; pedicelo ca. 0.2mm, sépalas ca. 6, 3-4 x 1-2mm, ovais, pinatífidas; ovário subovóide ca. 1 x 1.5mm, curtamente pubescente; coluna estilar 3-4mm, com ápice discóide. **Fruto:** cápsula subséssil, 0.5-0.7 x 0.8-1.5cm, trigona com mericarpos arredondados, esparsamente pubescente; sépalas persistentes até 1cm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 2.6 x 2cm. **Sementes** esféricas, 2-3cm, castanho-claras, rugosas.

Esta espécie ocorre no Brasil, nos estados de Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo. **E8:** encontrando-se principalmente em florestas de encosta. Coletada com frutos em abril e com flores nos meses de novembro e janeiro.

Material examinado: **São Sebastião**, IV.1965, *J.C. Gomes 2698* (SP).

Material adicional: BAHIA, **Ititim**, I.1997, *E. Melo et al. 1968* (SP). RIO DE JANEIRO, **Macaé**, *J.R. Pirani et al. 150* (SP).

Esta espécie é muito similar ao *Dalechampia scandens*, mas pode ser diferenciada facilmente pela posição das inflorescências as quais são axilares em *D. brasiliensis* e terminais em ramos axilares em *D. scandens*.

2.2. *Dalechampia brevipes* Müll. Arg., *Linnaea* 34: 224. 1865. TIPO: BRASIL, São Paulo, Rio Pardo, *Riedel s.n.* (holótipo B destruído, foto FI; lectótipo NY!).

Subarbusto; ramos floríferos lisos, 1-2mm diâm. pubescentes a esparsamente pubescentes. **Folhas** compostas, 5-foliadas: estípulas 2-3 x 0.4mm, inteiras, lanceoladas, agudas, com nervuras inconspícuas, inflexas, persistentes, glabras, margem ciliada; pecíolo 0.7-2mm, pubescente; estípelas 2, aciculares, ca. 1mm, margem ciliada; peciólulos (0.6-)1.4-2mm, folíolos lineares a estreitamente elípticos, os laterais basalmente bissectos, lobo menor 0.6-1cm, ápices microacuminados, bases decorrentes, assimétricas nos folíolos basais geminados, cartáceos, 2-5.5 x 0.05-0.2cm, os basais mais curtos do que os centrais 2-3cm, esparsamente pubescente, principalmente nas nervuras; venação eucamptódroma, nervuras secundárias 9-11 pares, margem serrada

a irregularmente cortada. **Inflorescências** terminais; pedúnculo 5-6cm, esparsamente pubescente; brácteas involucrais amarelas, 3-lobadas, glabras a esparsamente pubescentes, 1-2 x 1.5-2cm, lobos obtusos a ligeiramente mucronados, base cordada, margem serrilhada, densamente ciliada, nervuras principais 5-7, esparsamente pubescentes; estípulas bracteais 2.5-3.5 x 0.5-0.8mm, lanceoladas, atenuadas, esparsamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de brácteas totalmente unidas; bracteolas glandulares pardas, com ápices inteiros. **Flores masculinas** ca. 7, glabras, pedicelos ca. 1mm, sépalas 5, ca. 1.2 x 0.6mm, ovais; estames 9-10; anteras com tecas bilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa reniforme, ca. 2.5 x 1.5mm, margem laciniada, glabra; bractéolas internas livres, arredondadas, margem subserrilhada. **Flores femininas**, glabras a esparsamente pubescentes; subsésseis, sépalas 7-10, ca. 5 x 0.6mm, lanceoladas, pinatífidas; ovário globoso ca. 0.9mm, esparsamente pubescente; coluna estilar 2-2.5mm, com ápice discóide bilobado. **Fruto:** cápsula subséssil, ca. 6 x 7mm, trígona com mericarpos arredondados, hirsuta; sépalas persistentes 5mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes não acrescentes.

A ocorrência desta espécie limita-se principalmente ao Brasil (Goiás, Mato Grosso, São Paulo). **F5:** Cresce em campos sujos. Coletada com frutos e flores nos meses de outubro e novembro.

Material examinado: **S.mun.**, Rio Pardo, 1846, *L. Riedel s.n.* (B 5333; NY 842377).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **s.mun.**, X.1944, *A.S. Lima 7820* (SP). GOIÁS, **Chapadão do Céu**, VIII.2000, *M.A. Batalha 2076* (SP).

Desta espécie só encontro-se para São Paulo o material tipo e foi feita a descrição em base ao material adicional examinado.

2.3. *Dalechampia ficifolia* Lam., *Encycl.* 2: 258. 1786. TIPO: *BRASIL. Dombey s.n.* (holótipo P).

Trepadeira; ramos floríferos estriados, ocre, 1.2-5mm diâm. tomentosos. **Folhas** simples, 3-lobadas: estípulas 3.5-5 x 2mm, inteiras, oblongas, arredondadas, com nervuras inconspícuas, inflexas, caducas, densamente pubescentes, margem glabra; pecíolo 2-7.2cm, densamente pubescente; estípidas 2, lanceoladas, 1-1.5mm, margem inteira; limbo oval, ápices agudos a curtamente acuminados, base cordada a auriculada, membranáceo a subcartáceo, 5.6-14.3 x 6.7-23cm, pubescente; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem serrilhada. **Inflorescências** terminais, em ramos 2-5mm com 1 nó, sem folha; pedúnculo 5-10mm, pubescente; brácteas involucrais alvas a verde-claras, profundamente 3-lobadas, esparsamente pubescentes, 2-4 x 2-3.6cm, lobo mediano agudo, lobos laterais agudos a

acuminados, base arredondada, margem serrada, ciliada, nervuras principais 3, pubescentes a ligeiramente tomentosas; estípulas bracteais 3-4 x 4-5mm, oblongas, obtusas, pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas livres; bracteolas glandulares amareladas, com ápices inteiros. **Flores masculinas** 12, glabras a esparsamente pubescentes, pedicelos 3-4mm, sépalas 3, ca. 3 x 3mm, arredondadas; estames 17-50; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa reniforme, ca. 3 x 6mm, margem inteira, ciliada, esparsamente pubescente; bractéolas internas livres, ligeiramente flabeladas, margem inteira. **Flores femininas,** pubescentes; pedicelo até 1mm, sépalas 9-12, 1-2 x 0.5-1mm, ovais, pinatífidas; ovário ovóide ca. 3 x 1.5mm, pubescente; coluna estilar ca. 1.5mm, com ápice discóide escavado centralmente. **Fruto:** cápsula pedicelada, 7-8 x 12-14mm, trigona com mericarpos carinados, pubescente; sépalas persistentes até 14mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 3 x 4cm. **Sementes** ovóides, ca. 4(-7) x 3mm, castanho-escuras, levemente rugosas.

D. ficifolia ocorre no Brasil (Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo), e possivelmente estenda-se sua ocorrência por todo América do Sul. **F6, G6, E8, E9:** Tem sido encontrada em mata de encosta da Mata Atlântica. Coletada com flor e fruto nos meses de janeiro, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. É conhecida com o nome vulgar de Apanha-moça.

Material selecionado: **Iguape:** XII.1992, *E.A. Anunciação et al.* 159 (SP). **Cananéia:** XI.1979, *D.A. De Grande et al.* 350 (SP). **São Sebastião:** XII.1972, *J.R. Mattos et al.* 15672 (SP). **Ubatuba:** V.1989, *M. Kirizawa et al.* 2195 (SP).

2.4. *Dalechampia glechomifolia* Baill., *Adansonia* 5: 314. 1865. TIPO: BRASIL, São Paulo, *Gaudichaud 104, St. Hilaire C² 1567* (sintipos P)

Dalechampia humilis Müll. Arg., *Linnaea* 34: 223. 1865. TIPO: BRASIL, Goiás, Rio das Velhas, *Riedel s.n.* (holótipo G)

Dalechampia adscendens (Müll. Arg.) Müll. Arg., *Fl. Bras.* 11(2): 640. 1874. TIPO: BOLÍVIA, Chiquitos, Santa cruz, *d'Orbigny 921* (lectótipo G; isolectótipo P)

Subarbusto; ramos floríferos estriados, avermelhados, ca. 2mm diâm. pubescentes. **Folhas** simples, inteiras: estípulas 2-4 x 1-1.5mm, inteiras, ovais, acuminadas, com nervuras inconspícuas, reflexas, persistentes, densamente pubescentes, margem ciliada; pecíolo 0.6-1.5cm, densamente pubescente; estípulas 4, lineares, ca. 1mm, margem crenada; limbo oval a largamente oval, ápice arredondado, base cordada, cartáceo, 4.3-5 x 2.8-3.4cm, esparsamente a densamente pubescente, principalmente nas nervuras; venação actinódroma, nervuras basais 6, margem serrilhada. **Inflorescências** terminais,

em ramos 0.6-1.5cm com um nó, folha reduzida 0.5-1.3 x 0.5-0.9cm; pedúnculo 6.3-9.7cm, pubescente; brácteas involucrais amarelas, profundamente 3-lobadas, esparsamente pubescentes, 1.2-1.7 x 1-2.4cm, lobo central arredondado, laterais agudos, base cordada, margem serreada, nervuras principais 5, esparsamente pubescentes; estípulas bracteais 3-3.7 x 2-3mm, lanceoladas, agudas, esparsamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de brácteas totalmente unidas; bracteolas glandulares alaranjadas, com ápices inteiros, ondulados. **Flores masculinas** 9-10, glabras, pedicelos 1-1.5mm, sépalas 5, 1-1.5mm, lanceoladas; estames 12-14; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa oval, 1-3 x 4-6mm, margem irregularmente recortada, pubescente; bractéolas internas livres, levemente obovadas, margem irregular. **Flores femininas**, glabras; subsésseis, sépalas 8, 3-4 x 1-2.5mm, obovais, pinatífidas glandulares; ovário globoso ca. 2mm, densamente pubescente; coluna estilar ca. 4mm, com ápice crateriforme. **Fruto:** cápsula subséssil, 4-5 x 9-10mm, trígona por vezes tetrágona com mericarpos arredondados, esparsamente pubescente; sépalas persistentes 7-9mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 1.5 x 1.2cm. **Sementes** arredondadas, 4-5 x 3.5-4mm, castanho-avermelhadas com manchas alvas irregulares.lisas.

Esta espécie ocorre no Paraguai e Brasil (Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo). **F4:** em campo cerrado, às vezes em solo pedregoso. Coletada com flores no ano inteiro, exceto nos meses de maio, junho e agosto e com frutos em fevereiro e outubro.

Material examinado: **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2463* (SP).

Material adicional examinado: GOIÁS, **s.mun.**, IX.1988, *R. Kral et al. 75021* (SP). **Posse**, X.2001. *R.C. Mendonça et al. 4451* (SP). PARAGUAI, **Caballero**, II.1964, *J. Correa 1563* (SP).

Esta espécie foi proposta como sinônimo de *D. humilis* e *D. adscendens* pelos Allem & Waechter (1977); estes sinônimos foram ignorados por outros autores como Webster & Armbruster (1991) quem alega que não são válidos, mas neste trabalho acordo-se trabalhar segundo o critério de Allem & Waechter, já que aquelas espécies são consideravelmente similares, tanto como para ser uma soa espécie.

2.5. *Dalechampia leandrii* Baill., *Adansonia* 5: 315. 1865. TIPO: BRASIL. Rio de Janeiro, *Leandro di Sacramento 110* (lectótipo P).

Trepadeira; ramos floríferos lisos, ferrugíneos, ca. 1.5mm diâm. pilosos. **Folhas** simples, inteiras: estípulas 3-5 x 1-1.5mm, inteiras, lanceoladas, atenuadas, com nervuras inconspícuas, inflexas, persistentes, pubescentes a tomentosas, margem ciliada; pecíolo 0.4-2cm, piloso; estípelas 2, aciculares, ca. 2mm,

margem inteira, ciliada; limbo oval-lanceolado, ápice acuminado, base cordada, cartáceo, 3.5-12.3 x 1.5-5.2cm, piloso a densamente piloso; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem serrilhada. **Inflorescências** axilares; pedúnculo 3-10mm, densamente piloso; brácteas involucrais alvo-esverdeadas, 3-lobadas apicalmente, glabras, ca. 1.8 x 1.6cm, lobos agudos, base arredondada, margem inteira, esparsamente glandulosa, com glândulas estipitadas, nervuras principais 5-6, pubescentes na face abaxial; estipulas bracteais ca. 6 x 1.5mm, lanceoladas, agudas, esparsamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 3 brácteas unidas na base; bracteolas glandulares, com ápices ondulados, involutos. **Flores masculinas** 5, glabras, pedicelos ca. 4mm, sépalas 4, 2-3 x 3-3.5mm, largamente ovais; estames ca. 40; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa largamente flabelada, ca. 3 x 7mm, margem inteira, glabra; bractéolas internas livres, obovais, margem inteira. **Flores femininas,** pubescentes; pedicelo 1-2mm, sépalas 8, 3-4 x 0.2-0.5mm, lanceoladas, pinatífidas; ovário globoso ca. 1.5mm, pubescente; coluna estilar 6-8mm, com ápice discóide. **Fruto:** cápsula pedicelada, ca. 4 x 4-5mm, trígona com mericarpos arredondados, pubescente; sépalas persistentes até 8 x 3mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 3 x 3.5cm. **Sementes** ovóides, ca. 4 x 3mm, castanho-escuras, rugosas.

Esta espécie ocorre no Brasil, nos estados de Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo. **E7, E9, F6:** encontra-se no ecossistema da Mata Atlântica. Coletada com flor em fevereiro e agosto e com fruto em dezembro e fevereiro.

Material selecionado: **Iguape**, XII.1992, *E.A. Anunciação et al.* 144 (SP). **Ubatuba**, XII.1989, *A. Furlan et al.* 1128 (SP). **São Vicente**, X.2003, *J.A. Pastore et al.* 1282 (SP).

2.6. *Dalechampia pentaphylla* Lam., *Encycl.* 2: 258. 1786. TIPO: BRASIL, *Dombey s.n.* (holótipo P).

Trepadeira; ramos floríferos ligeiramente estriados, esverdeados, 1.5-3mm diâm. densamente pubescentes. **Folhas** compostas, 5-folioladas: estipulas 6-13 x 4-6mm, inteiras, lanceoladas a ovais, acuminadas, paralelinérveas, reflexas, persistentes, esparsamente pubescentes, margem inteira; pecíolo 2.5-7(-11.2)cm, pubescente; estipelas 2, lanceoladas, 3-4.5mm, margem ciliada; peciólulos 1-3mm, folíolos elípticos a ovais, por vezes largamente elípticos, acuminados, acúmen algumas vezes curvo, bases ligeiramente decorrentes, ocasionalmente assimétricas nos folíolos laterais, cartáceos, 3-7(-12.5) x 1.5-4.8cm, os medianos mais longos do que os laterais, esparsamente pubescentes; venação camptódroma, nervuras secundárias 5-8(-9) pares, margem serrilhada. **Inflorescências** axilares; pedúnculo 0.9-2.5cm, esparsamente pubescente a densamente pubescente; brácteas involucrais verde-claras a alvas, profundamente 5-lobadas, glabras a esparsamente

pubescentes, 1.6-4.8 x 1.2-6cm, a superior geralmente maior, lobos filiformes a acuminados, os laterais menores que os centrais, base obtusa, margem fimbriada esparsamente ciliada, nervuras principais 7, esparsamente pubescentes; estípulas bracteais 0.6- 1.5 x 1-1.5cm, ovais, agudas, densamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas decussadas; bracteolas glandulares, com ápices profundamente laciniados. **Flores masculinas** ca. 8, pubescentes, pedicelos ca. 2mm, sépalas (4-)5, 1-3 x 1-2mm, ovais; estames ca. 15; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa deltóide, ca. 0.5 x 1.3cm, margem irregularmente recortada, ciliada; bractéolas internas imbricadas, arredondadas, margem ciliada, irregularmente recortada. **Flores femininas,** esparsamente pubescentes; subsésseis, sépalas 6, 3-5 x 2-4mm, lanceoladas, inteiras; ovário globoso 2-4mm, glabro; coluna estilar curvada na base 1-1.4cm, com ápice crateriforme. **Fruto:** cápsula pedicelada, 0.8-1.3 x 1.5-2cm, trigona com mericarpos carinados, glabra; sépalas persistentes 5-6mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 4.8 x 6cm. **Sementes** arredondadas, 4-6 x 5-6mm, castanho-escuras com manchas alvas lineares longitudinais.lisas.

Esta espécie encontra-se no Brasil (Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo). **B4, C4, C5, C6, C7, D6, D7, E7, E8:** Cresce em florestas mesófilas e ombrófilas de encosta e matas ciliares. Coletada com flores nos meses de março, abril, maio, novembro e dezembro, e com frutos em março e junho.

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31428 (SP). **Campinas**, XI.1976, *P. Gibbs et al.* 4030 (SP). **Embu**, XII.2000, *S.J. Gomes da Silva* 411 (SP). **Guariba**, III.1991, *I. Cordeiro* 832 (SP). **Itapira**, V.1927, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 20370). **Jardinópolis**, XI.1947, *M. Kuhlmann* 1609 (SP). **Pirajui**, VI.1905, *G. Edwall* 36 (SP). **São José do Rio Preto**, VI.1998, *N.T. Ranga et al. s.n.* (SP 350099). **São Sebastião**, III.1965, *J.C. Gomes* 2674 (SP).

2.7. *Dalechampia reitzkleinii* L.B. Sm. & R. J. Downs., Fl. II. Catarin.. 237. 1988. TIPO: BRASIL, Santa Catarina, Município de Garuva (antes São Francisco do Sul), *R. Reitz & M. Klein* 5626 (holótipo US!, isótipo HBR)

Trepadeira; ramos floríferos lisos, verdes, 1-3mm diâm. curtamente pubescente. **Folhas** simples, 3-lobadas a não lobadas: estípulas 4-6 x 3-4mm, inteiras, ovais, obtusas, com nervuras inconspícuas, reflexas, caducas, esparsamente pubescentes, margem curtamente ciliada; pecíolo 2-7mm, curtamente pubescente; estípelas 2-3, ovais, ca. 0.4mm, margem longamente ciliada; limbo oval a 3-lobado, ápices acuminados, base profundamente cordada, membranáceo, 6-14 x 5-13cm, curtamente pubescente; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem rasamente crenada. **Inflorescências** terminais, em ramos até 2cm com 1 nó, folha reduzida 0.5-2.5 x 0.4-2.3cm; pedúnculo 0.5-1.7cm, esparsamente pubescente; brácteas involucrais verdes,

3-lobadas apicalmente, curtamente pubescentes, 1.5-2 x 1.7-2.1cm, lobos agudos, base subcordada, margem esparsamente glandulosa, com glândulas estipitadas, nervuras principais 6, esparsamente pubescentes; estípulas bracteais ca. 4 x 1mm, lanceoladas, atenuadas, esparsamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas levemente imbricadas; bracteolas glandulares amareladas, com ápices ondulados. **Flores masculinas** 9, pubescentes, pedicelos 2-3mm, sépalas 3, ca. 3 x 1.5mm, oblongadas; estames ca. 15; anteras com tecas bilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa deltóide, ca. 6mm larg. margem ciliada, com glândulas sésseis, glabra; bractéolas internas livres, flabeladas, margem densamente glandulosa, com glândulas subestipitadas. **Flores femininas,** glabras; subsésseis, sépalas 8, ca. 3 x 1mm, lanceoladas, pinatífidas glandulares ; ovário globoso ca. 1.5mm, pubescente; coluna estilar 6-8mm, com ápice discóide escavado centralmente.

Esta espécie ocorre no Sul do Brasil (São Paulo, Paraná). **E7:** Cresce em florestas mesófilas de encosta da mata atlântica. Coletada com flores no mês de agosto.

Material selecionado: **Guarujá**, VIII.1992, *I. Cordeiro et al.* 912 (SP).

2.8. *Dalechampia scandens* L., Species Plantarum 2: 1054. 1753. TIPO: Plumier, Descr. Pl. Amér., 87, t. 101. 1693 (lectótipo).

Trepadeira; ramos floríferos ligeiramente estriados, ca. 2mm diâm. densamente pubescentes. **Folhas** simples, 3-lobadas: estípulas 1-2 x 1mm, inteiras, lanceoladas, obtusas, com nervuras inconspícuas, reflexas, caducas, esparsamente pubescentes, margem ciliada; pecíolo 1.3-3.6cm, densamente pubescente; estípelas 2, lanceoladas, ca. 0.5mm, margem ciliada; limbo oval, ápices obtusos a mucronado, base lobada, cartáceo, 2.3-5.2 x 4-8cm, esparsamente pubescente; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem inteira. **Inflorescências** terminais, em ramos ca. 1cm com 1 nó, folha reduzida 6-7 x 5-8mm; pedúnculo 2-5cm, pubescente; brácteas involucrais creme-esverdeadas, profundamente 3-lobadas, glabras a esparsamente pubescentes, 1-3.5 x 1-2.6cm, lobos agudos, por vezes mucronados, base arredondada, margem ciliada, com glândulas estipitadas, nervuras principais 5, pubescentes; estípulas bracteais 2.5-4 x 0.8-1.4mm, lanceoladas, agudas, pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas 3 imbricadas, 1 livre; bracteolas glandulares creme, com ápices ondulados. **Flores masculinas** 10, esparsamente pubescentes, pedicelos ca. 3mm, sépalas 4, ca. 2 x 1mm, lanceoladas; estames ca. 5; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa reniforme, ca. 3mm, margem ciliada, glabra; bractéolas internas livres, flabeladas, margem inteira. **Flores femininas,** pubescentes a densamente pubescentes; pedicelo ca. 4mm, sépalas 6-8, ca. 4 x 1mm, lanceoladas, pinatífidas; ovário globoso ca. 1mm, densamente

pubescente; coluna estilar 7-10mm, com ápice crateriforme. **Fruto:** cápsula pedicelada, 0.2-0.5 x 0.9-1cm, trigona com mericarpos arredondados, esparsamente pubescente; sépalas persistentes até 6mm, pinatífidas, brácteas involucrais persistentes até 1.8-2.8 x 2-3.2cm. **Sementes** esféricas, ca. 3mm, castanho-escuras, lisas.

Ocorre no Brasil (Amazonas, Bahia, Ceará, Pará, Paraíba, São Paulo). **B2, C2, C7:** Cresce na mata mesófila e nas matas ciliares (Capoeira de mata ciliar). Coletada com flores no mês de novembro e com fruto em fevereiro.

Material examinado: **Castilho**, XI.1992, *E.L.M. Catharino 1866* (SP). **Mococa**, XI.1994, *L.S. Kinoshita et al. 94-78* (SP). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al. 1162* (SP).

Material adicional: BAHIA, **Barra**, II.1997, *L.P. Queiroz 4862* (SP).

2.9. *Dalechampia stipulacea* Müll. Arg., *Linnaea* 34: 221. 1865. TIPO: PERU, *Pavon s.n.* (holótipo G)

Trepadeira; ramos floríferos ligeiramente estriados, esverdeados, 1-3mm diâm. pubescentes a densamente pubescentes, urticantes. **Folhas** simples, 3-lobadas: estímulas 0.3-1.8 x 0.3-1cm, inteiras, ovais a largamente ovais quase deltóides, geralmente acuminadas, por vezes agudas, paralelinérveas, inflexas, persistentes, pubescentes, margem serrilhada com tricomas glandulares estipitados; peciolo 3-7.2(-12.5)cm, piloso; estímulas 2, lineares, 1-3mm, margem pinatífida com tricoma glandulares estipitados; limbo oval, ápices de cada um dos lobos agudos a acuminados, base cordada a auriculada, membranáceo a subcartáceo, 6-15 x 6-17cm, densamente pubescente; venação actinódroma, nervuras basais 5, margem serrilhada, esparsamente glandulosa, com tricomas estipitados. **Inflorescências** terminais, em ramos 2.7-7.4cm com 1 nó, folha de tamanho normal; pedúnculo 1.5-7.9cm, esparsamente pubescente; brácteas involucrais alvo-esverdeadas a verde-claras, profundamente 3-lobadas, esparsamente pubescentes, 1.5-4.3 x 1.3-2.9cm, lobos agudos a atenuados, base obtusa a arredondada, margem inteira densamente glandulosa, com tricomas estipitados, nervuras principais 5-7, densamente pubescentes; estímulas bracteais ca. 1.2 x 0.4cm, lanceoladas, agudas, pubescentes, margem com tricomas glandulares estipitados. **Címula masculina:** Invólucro de 4 brácteas levemente imbricadas; bracteolas glandulares verdes, com ápices inteiros. **Flores masculinas** 6, glabras, pedicelos 2-3.5mm, sépalas 5-6, 4-5 x 2-3mm, ovais; estames ca. 55; anteras com tecas 1-2-lobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa deltóide, ca. 8 x 12mm, margem ciliada, com glândulas longamente estipitadas, pubescente; bractéolas internas livres, reniformes a irregulares, margem inteira, com glândulas longamente estipitadas. **Flores femininas,** esparsamente pubescentes; pedicelo 0.2-0.5mm, sépalas ca. 8, ca. 4 x 2mm, ovais a ligeiramente

lanceoladas, pinatífidas glandulares ; ovário subovóide ca. 1 x 2mm, tomentoso; coluna estilar 1-1.4cm, com ápice crateriforme. **Fruto:** cápsula pedicelada, ca. 4 x 6mm, trígona com mericarpos arredondados, pubescente; sépalas persistentes 8-12mm, pinatífidas, brácteas persistentes, acrescente até 3.8-4.5 x 3-4cm. **Sementes** arredondadas, 4-5mm diâm. castanho-escuras com manchas alvas, levemente rugosas.

Esta espécie ocorre na Argentina e no Brasil (Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo). **C3, C5, C6, C7, D4, D5, D6, D7, E6, E7:** Cresce em florestas mesófilas semi-decíduas. Coletada com flores e frutos durante o ano inteiro. É chamada pela população de Campinas "Ortiga branca".

Material selecionado: **Águas da Prata**, III.1994, *A.B. Martins et al.* 31459 (SP). **Agudos**, XI.1997, *P.F. Assis* 489 (SP). **Cotia**, XII.1991, *F. Barros* 2393 (SP). **Itapira**, I.1994, *K.D. Barreto et al.* 1825 (SP). **Penápolis**, VII.1977, *J.R. Pirani* 10-77 (SP). **Pereiras**, VIII.1973, *F. Ehrendorfer et al.* 73820-1 (SP). **Pindorama**, XI.1938, *O.T. Mendes* 4690 (SP). **Piracicaba**, IV.1985, *E.L.M. Catharino* 279 (SP). **Ribeirão Preto**, I.2005, *M.B.R. Caruzo* 84 (SP). **Santa Cruz do Rio Pardo**, IX.1959, *I.M. Válio* 25 (SP).

2.10. *Dalechampia triphylla* Lam., *Encycl.* 2: 258. 1786. TIPO: BRASIL, *Dombey s.n.* (holótipo P [Herb. Jussieu 16292]; isótipo NY!)

Dalechampia sellowiana Müll. Arg., *Linnaea* 34: 220. 1865. TIPO: BRASIL, São Paulo, *Sellow* 4177 (holótipo B destruído, foto F!; lectótipo P)

Dalechampia micromeria Baill., *Adansonia* 5: 310. 1865. TIPO: BRASIL, Rio de Janeiro, *Gaudichaud* 1130 (holótipo G, isótipo P).

Dalechampia crenulata Pax & Hoffm. *Pflanzenr.* IV 147 XVII (Heft 85): 189. 1924. TIPO: BRASIL, São Paulo, Serra Caracol, **Mosén 1626** (holótipo S)

Dalechampia hassleriana Chodat, *Bull. Herb. Boiss.* ser. 2. 5: 609. 1905. TIPO: PARAGUAY, Rio Corrientes, *Hassler* 5852 (holótipo G)

Trepadeira; ramos floríferos lisos, verdes, (0.2-)0.5-1mm diâm. pubescentes a curtamente pubescentes. **Folhas** compostas, 3-folioladas: estípulas 1.2-2(-4) x 0.1-0.2mm, inteiras, lanceoladas, acuminadas, paralelinérveas, inflexas, caducas, curtamente pubescentes, margem inteira, esparsamente ciliada; pecíolo (0.6-1.5-)3.2-6.6cm, pubescente; estípelas 2, lanceoladas, 1-3mm, margem inteira, algumas vezes ciliadas; peciólulos 0.1-0.5cm, folíolos elípticos a largamente elípticos, os laterais algumas vezes ovais, ápices acuminados, bases agudas, ligeiramente atenuadas nos folíolos laterais, membranáceos, 3.4-12.5 x 0.9-4.1cm, o mediano é geralmente mais longo do que os laterais, curtamente pubescentes; venação eucamptódroma, nervuras secundárias 6-9 pares, margem serrilhada. **Inflorescências** terminais, em ramos 4-6mm sem nós, sem folhas; pedúnculo ca. 6mm, esparsamente pubescente; brácteas

involucrais esverdeadas, profundamente 3-lobadas, glabras a esparsamente pubescentes, 1-3.5 x 1.4-3.8cm, lobos agudos, base arredondada a truncada, margem esparsamente serrilhada, ciliada, nervuras principais 5-7, glabras a pubescentes; estípulas bracteais 2-2.5 x 1-1.3mm, lanceoladas, agudas, esparsamente pubescentes, margem ciliada. **Címula masculina:** Invólucro de brácteas totalmente unidas; bracteolas glandulares alvas, com ápices inteiros. **Flores masculinas** 10-14, glabras, pedicelos 1-2.5mm, sépalas 5, 2-2.5 x 1-1.7mm, ovais; estames 40-70; anteras com tecas unilobadas. **Címula feminina:** Bráctea externa deltóide, ca. 1.5 x 3mm, margem serrilhada, pubescente; bractéola interna, deltóide, margem serrilhada. **Flores femininas,** esparsamente pubescentes; subsésseis, sépalas 6-8, ca. 1 x 0.6mm, obovais a ovais, pinatífidas por vezes glandulares; ovário globoso ca. 2mm, esparsamente pubescente; coluna estilar 1-1.5cm, com ápice discóide escavado centralmente. **Fruto:** cápsula pedicelada, 0.8-1.4 x 0.4-0.7cm, trigona com mericarpos arredondados, esparsamente pubescente; sépalas persistentes 5-8mm, pinatífidas a raramente inteiras profundamente serrilhadas, brácteas involucrais persistentes até 1.6 x 1cm, por vezes caducas. **Sementes** ovóides, 3-5 x 1-3mm, castanho-claras, lisas.

Esta espécie encontra-se no Brasil (São Paulo). **C2, C5, C7, D3, D4, D5, D6, D7, E4, E5, E6, E7, E8, E9, F4, F6:** Cresce em florestas ombrófilas e mesófilas semi-descíduas, em matas ciliares, em campos cerrados degradados. Coletada com flores nos meses de janeiro, fevereiro, março, maio, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro e com frutos em abril, agosto, setembro, dezembro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza 8891* (SP). **Botucatu**, IV.1978, *N.B.M. Brantjes 702425* (SP). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al. 919* (SP). **Dracena**, VII.1996, *A.D. Faria 96/100* (SP) **Gália**, III.1981, *C.F.S. Muniz 362* (SP). **Itatinga**, IX.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 599* (SP). **Itupeva**, IV.1995, *R. Simão-Bianchini et al. 680* (SP). **João Ramalho**, II.1996, *V.C. Souza et al. 10847* (SP). **Limeira**, V.1943, *M. Kuhlmann 692* (SP). **Matão**, IV.1994, *V.C. Souza 5644* (SP). **Mogi-Guaçu**, V.1993, *C.B. Toledo et al. 521* (SP). **Parquera-Açu**, I.1996, *N.M. Ivanauskas 678* (SP). **Pirajú**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1195* (SP). **São João da Boa Vista**, III.1994, *A.B. Martins et al. 31506* (SP). **São Luís de Paraitinga**, I.2001, *P. Fiaschi 549* (SP). **São Paulo**, XI.1998, *I. Cordeiro et al. 1770* (SP).

Dalechampia crenulata Pax & Hoffm. foi reduzida ao sinônimo de *D. micromeria* pelos mesmos no Additamentum VII (Pax & Hoffmann 1924), conseqüentemente *D. micromeria* foi determinada como sinônimo de *D. triphylla* pelos Allem & Waecher (1977), sinônimos que foram usados neste trabalho.

Outros sinônimos propostos pelos Allem & Waecher (1977), para *D. triphylla* e que foram usados aqui são *D. sellowiana* e *D. hassleriana* os quais foram

invalidados pelos Webster & Armbruster (1991) sem nenhum argumento válido. A situação das sinonímias desta espécie deve ser tomada em conta nas pesquisas futuras para se permitir esclarecer o problema taxonômico existente.

3.1. *Plukenetia serrata* (Vell.) L. J. Gillespie, Syst. Bot. 18(4): 587. 1993. *Vigia serrata* Vell., Fl. Flum. 9: t. 127. 1832. TIPO: Vell., Fl. Flum. 9, t. 127. 1832 (lectótipo)

Fragariopsis scandens A. St.-Hil., Leçons Bot. 426. 1840. TIPO: BRASIL, *St. Hilaire 72* (holótipo P; isótipo P).

Fragariopsis warmingii Müll. Arg., Fl. Bras. 11: 338. tab 52. 1866. TIPO. BRASIL, *Warming s.n.* (holótipo P)

Arbusto escandente; ramos tomentosos, lisos, cilíndricos. **Folhas:** estipulas lanceoladas, agudas, 1-1.6mm, curtamente pubescentes; estipelas 2, aciculares, 0.8-1mm, pubescente a tomentosas; Pecíolo pubescente a tomentoso, 0.6-2cm; limbo elíptico, cartáceo, glabro, às vezes pubescente nas nervuras, 6-15 x 2-5.5cm, glândulas laminares ausentes, ápice acuminado, base obtusa a aguda, às vezes involuta, com 2 glândulas, adaxiais, maculadas a ligeiramente estipitadas, circulares a elípticas, ca. 0.5mm diâm.; venação eucamptódroma, nervuras secundárias 5-7 pares; margem serrilhada. **Inflorescência:** pseudoracemo, tomentoso, axilar, 4-9cm, nós 15-20(-30); flores masculinas 15-25, 1(-2) por nó, apicais, brácteas aciculares, ca. 0.3mm; flores femininas 2-13, uma por nó, raras vezes opostas às folhas, solitárias, basais, brácteas aciculares, ca. 0.4mm. **Flores masculinas,** pubescentes; epipódio 0.5-0.8mm, hipopódio ca. 0.2mm; sépalas 4, largamente ovais, ápice agudo; estames 10-12, sésseis, , dispostos num receptáculo globoso, ca. 1.2mm diâm. anteras bitecas. **Flores femininas,** pubescentes; epipódio 5-8mm, hipopódio ca. 1mm; sépalas 4, aciculares, agudas, livres, 4-5mm; ovário 4-carpelar, globoso, tomentoso, ca. 1.5mm diâm, carpelos carenados; coluna estilar clavada, tuberosa, depressa no ápice, com 4 estigmas globulares, ca. 3 x 2.5mm. **Fruto** capsular, (3-)4 lobado, ligeiramente carenado, glabro, lignificado, ca. 1 x 3 cm. **Semente** globosa, ca. 1.7cm diâm. castanho-clara, reticulada.

Plukenetia serrata ocorre no Brasil (Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo). **D5, D9, E7, E8, G6:** Cresce em florestas ombrófilas densas, perto das estradas e dos rios. Coletada com flores em fevereiro, março, abril, maio e dezembro, e com fruto em abril, dezembro e fevereiro.

Material selecionado: **Boracéia**, II.1987. *A. Custodio et al. 4715* (SP). **Cananéia**, XII.1985. *M.M.R.F. Melo et al. 577* (SP). **Cunha**, XII.1996. *A.P. Bertoncini et al. 778* (SP). **São Paulo**, II.1932. *F.C. Hoehne s.n.* (SP 29250). **Ubatuba**, V.1946. *F.C. Hoehne s.n.* (SP 53756).

Esta espécie foi incluída dentro do gênero *Vigia* pelo Webster (1994) e Radcliffe (2001) sem considerar nenhum argumento válido, porém Gillespie (1993) considerou que tinha características que permitissem colocá-la dentro de *Plukenetia*. Neste trabalho uso-se este critério

4.1. *Romanoa tamnoides* (A. Juss.) Radcl.-Sm., Kew Bull. 34: 589. 1980. *Anabaena tamnoides* A. Juss., Euphorb. Gen. tab. 18 illustratum 46. 1824. *Plukenetia tamnoides* (A. Juss.) Müll. Arg., Linnaea 34: 158. 1865. *Anabaenella tamnoides* (A. Juss.) Pax & K. Hoffm., Pflanzenr. 147, 9(Heft 68): 27. 1919. TIPO: BRASIL, perto de Rio de Janeiro, *Dombey s.n.* (holótipo P)

Liana; Ramo esparsamente pubescentes, tricomas adpressos, estriados. **Folhas:** Estípulas 2, cônicas, agudas, ca. 0.8mm, pubescentes a tomentosas, caducas; estipelas 2, aciculares, basilaminares, ca. 0.4mm, pubescentes; pecíolo pubescente a densamente pubescente, 5-7cm; limbo oval, cordado, membranáceo, esparsamente pubescente, pubescente nas nervuras, 4.5-10 x 2-7.5cm, glândulas laminares 10-38, papiliformes, ápice acuminado, assimétrico, base cordada, sino basilaminar parabólico, ca. 1 x 2cm, glândulas basais abaxiais 2(-4), maculares a superficialmente crateriformes, ca. 0.2 x 0.8mm, dispostas na margem; venação actinódroma, nervuras basais 5, nervuras secundárias 2-5 pares; margem inteira a irregularmente crenada, densamente ciliada, glândulas marginais (0-)5-14, maculadas, ligeiramente elipsóides. **Inflorescência:** Tirso, pubescente, axilar, 4-10cm. **Cimeiras masculinas** 25-35, dispostas no ápice, com 3-5 flores, brácteas lanceoladas, ca. 0.1mm. **Flores masculinas**, pubescentes; hipopódio ca. 0.5mm, epipódio ca. 0.2mm; sépalas 5, lanceoladas, agudas; disco membranáceo, extraestaminal, segmentado; estames 10-15; filetes, ca. 0.3mm, livres, insertos num receptáculo globoso com pistilódio central, cilíndrico, capitado, anteras bitecas, subesféricas, com deiscência circundante. **Flores femininas** 1-2, dispostas na base, pubescentes; pedicelo 5-8mm; sépalas 5, oval lanceoladas, agudas, livres, ca. 1.5mm; ovário tricarpelar, ovóide, tomentoso, carpelos ligeiramente carinados, ca. 1.5 x 1.2mm; coluna estilar obovóide, 7-8.5mm, tricuspidada, cúspides liguladas com área estigmática interna, ca. 1.5mm. **Fruto** capsular, trígono, glabro, 1-1.5 x 1.5-2.5cm; sépalas persistentes, coluna estilar persistente, ca. 5mm. **Semente** compressa, dorsalmente 3-5-carinada, ventralmente unicarínada, ca. 6.5 x 5mm, castanho-escura.

Encontra-se no Brasil (Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo). **C1, E8:** cresce em florestas de mata latifoliada tropical secundária principalmente. Coletada com flor e fruto em maio e dezembro.

Material selecionado: **Presidente Epitácio**, V.1995, *M. Kirizawa et al.* 3135 (SP). **São Sebastião**, XII.1990, *L. Rossi et al.* 1102 (SP).

Chave de identificação para as espécies de *Tragia*

1a. Subarbustos eretos de cerrado

T.

uberabana

1b. Subarbustos escandentes ou volúveis de florestas mesófilas

2a. Ramos com tricomas urticantes

T. pohlii

2b. Ramos com tricomas tectores

3a. Sépalas masculinas 5; hipopódio feminino 1-3cm; cápsula 3-lobada com mericarpos carenados

T. volubilis

3b. Sépalas masculinas 3; hipopódio feminino ca. 2.7mm; cápsula 3-lobada com mericarpos arredondados

T. bahiensis

5.1. *Tragia bahiensis* Müll. Arg., Linnaea 43: 182. 1865. TIPO: BRASIL, Bahia, Blanchet 143 (holótipo G)

Subarbusto escandente ou volúvel; ramos lisos, 0.7-1mm diâm. esparsamente pubescentes, tricomas tectores. **Folhas:** estipulas 1.3-4mm, com nervuras inconspícuas, lanceoladas, agudas, persistentes, esparsamente pubescentes, margem ciliada; pecíolos 1-2.5cm, curtamente pubescentes; limbo lanceolado a oval, esparsamente pubescente, tricomas tectores e urticantes, membranáceo, 1-3.5 x 0.5-3cm, ápice agudo, base cordada a lobada; venação actinódroma, nervuras basais 5, nervuras secundárias 2-6 pares; margem serreada. **Inflorescências:** Pseudoracemos terminais em ramos laterais, aparentemente axilares, 0.5-4cm, pubescente a esparsamente pubescente, tricomas urticantes e glandulares, com 1 flor por nó, 5-25 flores; brácteas lanceoladas, 1-1.3mm, agudas. **Flores masculinas:** epipídio ca. 0.2mm, hipopódio 0.7-1.5mm; sépalas 3, ovais, agudas, ca. 1 x 0.6mm, curtamente pubescentes, margem inteira, glabra; disco ausente; estames 3(-4), livres; filetes apicalmente engrossados, ca. 0.2mm; anteras ca. 0.1mm. **Flor feminina:** epipódio ca. 0.6mm, hipopódio ca. 2.7mm; sépalas 6, lanceoladas, agudas, ca. 0.6mm, margem esparsamente ciliada; ovário 3-lobado, ca. 0.6 x 0.6mm, densamente pubescente; estiletos glabros, 2-2.5mm, conatos até a metade, superfície externa lisa, superfície interna lisa. **Fruto:** Cápsula 3-lobada com mericarpos arredondados, 6-7mm diâm. densamente hirsuta; sépalas persistentes ca. 1.7mm. **Sementes** esféricas, ca. 3.3mm diâm. castanhas com manchas escuras, lisas.

Ocorre no Brasil (Bahia, Rio Grande do Sul, São Paulo). **D7, D9**: coletada com flores e frutos nos meses de março e maio.

Material selecionado: **Mogi-Guaçu**, III.1981. *M. Conceição et al. 51* (SP). **São José do Barreiro**, VI.1905. *G. Edwall s.n.* (SP 13836).

Foi registrada para São Paulo a espécie *Tragia paxii* por Múlgura y Gutiérrez (1989), pela determinação errada da exsicata *Edwall s.n. (SP 13836)*, mas pelo número de estames (menor a 4) e a ausência de protuberâncias no fruto, claramente é *Tragia bahiensis*.

5.2. *Tragia pohlii* Müll. Arg., Linnaea 34: 181. 1865. TIPO: BRASIL, *Pohl s.n.* (lectótipo F! aqui designado)

Tragia tristis Müll. Arg., Fl. Bras. 11(2): 410. 1874. TIPO: BRASIL, São Paulo, *Lund s.n.* (lectótipo C! aqui designado). *syn. nov.*

Subarbusto escandente ou volúvel; ramos lisos, 2-5mm diâm., pubescentes, tricomas urticantes. **Folhas**: estípulas 1-2mm, paralelinérvias, ovais, agudas, persistentes, pubescentes, margem ciliada; pecíolos 0.7-2.6cm, pubescentes a densamente pubescentes; limbo oval a largamente oval, pubescente (face abaxial densamente pubescente a tomentosa), tricomas tretores e raras vezes urticantes, cartáceo, 2.1-5.9 x 0.9-5.1cm, ápice acuminado, base cordada a profundamente lobada; venação actinódroma, nervuras basais 3 ou 5, nervuras secundárias 3-5 pares; margem serreada. **Inflorescências**: Pseudoracemos terminais em ramos laterais, aparentemente axilares, 2-3.5cm, pubescente, tricomas urticantes, com 1 flor por nó, 20-30 flores; brácteas lanceoladas, 1-2mm, agudas. **Flores masculinas**: epipódio ca. 0.5mm, hipopódio ca. 0.2mm; sépalas (2-)3, ovais, obtusas, ca. 1.2 x 1mm, pubescentes, margem inteira, ciliada; disco ausente; estames 3-4, conatos na base formando um disco ca. 0.5mm diâm.; filetes aciculiformes, ca. 0.4mm; anterasca. 0.2mm. **Flor feminina**: epipódio ca. 0.5mm, hipopódio ca. 0.5mm; sépalas 6, lanceoladas, agudas, ca. 2mm, margem esparsamente ciliada; ovário 3-lobado, ca. 2 x 2.5mm, densamente hirsuto; estiletos glabros, 2-3mm, conatos na base, superfície externa lisa, superfície interna ligeiramente rugosa. **Fruto**: Cápsula 3-lobada com mericarpos arredondados, 1-1.2cm diâm., densamente hirsuta; sépalas persistentes 1-1.5mm. **Sementes** esféricas, ca. 4mm diâm., castanho-escuras com manchas alvas, lisas.

Até o momento somente encontrado no Brasil (São Paulo). **D6, E6**: Coletada com frutos e flores em agosto.

Material selecionado: **Analândia**, VIII.1995. *L.P. Morellato et al. 1023* (SP). **Sorocabana**, IV.1903. *G. Edwall s.n.* (SP 13837).

Neste trabalho a espécie *Tragia tristis* proposta pelo Müller Argovensis foi situada como sinônimo de *Tragia pohlii* Müll. Arg. Já que as diferenças apresentadas pelo autor não dão suficientes evidências para separar estas em duas espécies. Na chave que Müller mostra na Flora Brasiliensis (Müll. Arg. 1873), ele decide separar as duas pelo tamanho das sépalas da flor masculina, sendo medidas muito similares e pouco diagnósticas (2 mm de comprimento para *T. pohlii* e 1 e um terço de milímetro [1.33mm] para *T. tristis*) se virando numa característica insuficiente para separar-lhas.

5.3. *Tragia uberabana* Müll. Arg., Fl. Bras. 11(2): 417. 1874. TIPO: BRASIL, *Regnell III-1063* (lectótipo BR; isolectótipo UPS)

Subarbusto ereto; Ramos lisos, 1-2mm diâm., hirsutos, tricomas tretores. **Folhas:** estípulas 4-5mm, paralelinérvias, oblongas a lanceoladas, agudas, persistentes, curtamente pubescentes, margem ciliada; pecíolos 3-6mm, hirsutos; limbo oblongo às vezes oval, pubescente a densamente pubescente, tricomas tretores, cartáceo, 4.2-10.3 x 0.4-0.9(-2)cm, ápice agudo, base obtusa; venação camptódroma, nervuras secundárias 8-14 pares; margem serrada. **Inflorescências:** Pseudoracemos terminais em ramos laterais, aparentemente axilares, 5-14(-18)cm, pubescentes, tricomas tretores, com 1 flor por nó, 15-24 flores; brácteas lanceoladas, 2-3mm, agudas. **Flores masculinas:** epipódio 1-1.5mm, hipopódio ca. 0.2mm; sépalas 3, ovais, obtusas, ca. 1 x 1mm, pubescentes, margem inteira, glabra; disco ausente; estames 3, livres; filetes elípticos, engrossados na porção mediana, 0.2-0.5mm; anterasca. 0.1mm. **Flor feminina:** epipódio 2-3mm, hipopódio ca. 1mm; sépalas 5, aciculiformes, agudas, ca. 3mm, margem ciliada e glandulosa; ovário 3-lobado, ca. 1 x 2.5mm, densamente pubescente; estiletos glabros, 1-2mm, conatos na base, superfície externa lisa, superfície interna papilosa, papilas globosas ca. 0.2mm. **Fruto:** Cápsula 3-lobada com mericarpos arredondados, 6-8mm diâm., densamente pubescente; sépalas persistentes 1-2mm. **Sementes** esféricas a ovais, 2-3 x 2mm, castanho-claras, rugosas.

Encontrada na Argentina e no Brasil (São Paulo). **D7, E4:** esta espécie cresce em campo cerrado; coletada com flores em julho e com frutos em julho e outubro.

Material selecionado: **Itaperá.** XII.1996. *J. Mattos s.n.* (SP 156385). **Mogi-Guaçu.** X.1957. *M. Kuhlmann 4249* (SP).

5.4. *Tragia volubilis* L., Sp. Pl. 2: 980. 1753. TIPO: JAMAICA, Herb. Linn. 1103.1 (lectótipo LINN!)

Tragia amoena Muell. Arg., Fl. Bras. 11(2): 414. 1874. TIPO: BRASIL, Minas Gerais, Lagoa Santa, *Warming 1556/1 e 1556/2* (sintipos C), *Riedel 498* (sintipo LE).

Subarbusto escandente ou volúvel; ramos ligeiramente estriados, 0.6-1.5mm diâm. glabros a esparsamente pubescentes, tricomas tretores. **Folhas:** estípulas 1.5-2mm, com nervuras inconspícuas, lanceoladas, agudas, persistentes, esparsamente pubescentes, margem ciliada; pecíolos 1-2.4cm, pubescentes; limbo lanceolado a estreitamente lanceolado, pubescente, tricomas tretores e urticantes, cartáceo, 1.5-5.5 x 0.4-2.3cm, ápice agudo, base cordada; venação actinódroma, nervuras basais 3 ou 5, nervuras secundárias 5-8 pares; margem serreada. **Inflorescências:** Pseudoracemos terminais em ramos laterais, aparentemente axilares, 1-6(-9)cm, esparsamente pubescente, tricomas tretores e urticantes, com 1 flor por nó, 20-40 flores; brácteas lanceoladas, 0.8-3mm, agudas. **Flores masculinas:** epipódio ca. 1mm, hipopódio ca. 2mm; sépalas 5, ovais, agudas, ca. 0.9 x 0.5mm, esparsamente pubescentes, margem inteira, glabra; disco ausente; estames 3, livres; filetes apicalmente engrossados, ca. 0.5mm; anterasca. 0.2mm. **Flor feminina:** epipódio 0.2-0.4mm, hipopódio 1-3cm; sépalas 6, lanceoladas, agudas, ca. 0.7mm, margem ciliada; ovário 3-lobado, ca. 2 x 3mm, densamente hirsuto; estiletos glabros, 1-2mm, conatos na base, superfície externa lisa, superfície interna lisa. **Fruto:** Cápsula 3-lobada com mericarpos carenados, 4-6mm diâm. densamente hirsuta; sépalas persistentes 3-4mm. **Sementes** esféricas, 1.5-2mm diâm. castanho-claras com manchas alvas, rugosas.

Coletada na Argentina, Paraguai e Brasil (Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo). **B4, C5, C7, D6, D7, E6, E7, F4.** Cresce principalmente em florestas de mata mesófila semi-decídua; coletada com flores em fevereiro, março, abril, setembro, outubro e novembro e com frutos em abril, março, setembro e novembro.

Material selecionado: **Amparo**, III.1943. *M. Kuhlmann 489* (SP). **Campinas**, IV.1990. *L.C. Bernacci s.n.* (SP 254726). **Itararé**, II.1948. *D. Dedecca s.n.* (SP 69602). **Itupeva**, IV.1995. *M.G.L. Wanderley et al. 2143* (SP). **Paulo de Faria**, X.1994. *A.A. Souza et al. 11* (SP). **Pindorama**, II.1939. *O.T. Mendes s.n.* (SP 43921). **Santos**, IV.1920. *A. Amaral et al. s.n.* (SP 3887). **São João de Boa Vista**, XI.1920. *G. Gehrt s.n.* (SP 4634).

LISTA DOS EXEMPLARES EXAMINADOS

Amaral, A.: SP 3887
(5.4).

Anunciação, E.A.: 144
(2.5); 159 (2.3).

Araujo, P.: 2 (2.6); 8
(2.10).

Árbocz, G.F.: 296
(2.6); 464 (2.9).

Assis, M.A.: 8 (2.3);
271 (2.3); 441 (2.5);
594 (2.6).

Assis, P.F.: 489 (2.9).

Baitello, J.B.: 495 (3.1).

Barreto, K.D.: 1825
(2.9); 2193 (1.1); 2267
(2.6).

Barros, F.: 469 (2.3);
650 (2.6); 849 (2.10);
1997 (2.3); 2393 (2.9);
2849 (2.3).

Batalha, M.A.: 2076
(2.2).

Bernacci, L.C.: SP
254726 (5.4); 71 (2.10);
260 (2.3); 963 (2.3);
1275 (1.1); 1365 (2.6);
1460 (2.10); 1548 (2.9).

Bertoncini, A.P.: 778
(3.1); 796 (2.10).

Brantjes, N.B.M.:
702425 (2.10).

Campos, C.J.: 17-
25574 (1.1).

Caruzo, M.B.R.: 84
(2.9).

Catharino, E.L.M.: 80
(2.6); 203 (1.1); 279
(2.9); 432 (2.9); 1086
(2.6); 1866 (2.8).

Conceição, M.: 51
(5.1).

Cordeiro, I.: 350 (2.3);
832 (2.6); 844 (1.1);
860 (2.3); 912 (2.7);
1162 (2.8); 1770 (2.10);
2808 (2.6); 2809 (2.10).

Correa, J.: 1563 (2.4).

Costa, A.S.: SP 40748
(1.1).

Costa, R.: 4 (3.1).

Custodio, A.: 630
(2.9); 2064 (3.1); 4715
(3.1).

Davidse, G.: 10480
(3.1).

Dedecca, D.: SP
69602 (5.4).

Edwall, G.: SP 13836
(5.1); SP 13837 (5.2);
36 (2.6).

Ehrendorfer, F.: 73820-
1 (2.9).

Faria, A.D.: 96/100
(2.10).

Fiaschi, P.: 443 (2.3);
549 (2.10).

Forero, E.: 8615 (2.3).

Furlan, A.: 632 (2.3);
655 (3.1); 1128 (2.5);
1380 (3.1).

Garcia, R.J.F.: 871
(2.10).

Gehrt, G.: SP 4634
(5.4); SP 12559 (3.1).

Gibbs, P.: 4030 (2.6);
4357 (2.10).

Godoi, J.V.: 275
(2.10); 311 (2.10); 313
(2.10).

Godoy, S.A.P.: 502
(3.1).

Gomes, J.C.: 2674
(2.6); 2698 (2.1).

Gomes, J.F.: SP 1722
(2.6).

Gonçalves, P.: 2301
(3.1).

Grande, D.A.: 350
(2.3).

Grecco, M.D.N.: 72
(2.6).

Grosso, M.: 390 (1.1).

Hambleton: SP 32295
(2.10); 12 (1.1).

Hashimoto, G.: SP
41306 (2.6); 621 (3.1).

Hoehne, F.C.: SP 3849
(1.1); SP 13634 (2.9);
SP 19119 (2.9); SP
20370 (2.6); SP 20936
(2.6); SP 29250 (3.1);
SP 53756 (3.1).

Husteri, A.: SP 13782
(2.10).

Ivanauskas, N.M.: 678
(2.10).

Joly, A.B.: SP 269610
(2.10).

Jung-Mendaçolli, S.L.:
183 (2.10); 559 (2.6);
568 (2.10); 708 (2.9);
1410 (1.1).

Kim, A.C.: 30005 (2.3); 30078 (2.3).

Kinoshita, L.S.: 94-77 (2.9); 94-78(2.8).

Kirizawa, M.: SP 150934 (2.10); 2195 (2.3); 3135 (4.1).

Kiyama, C.Y.: 49 (2.10); 102 (1.1).

Kral, R.: 75021 (2.4).

Krug, H.: SP 40747 (5.4).

Kuhlmann, M.: SP 52363 (3.1); 73 (1.1); 489 (5.4); 692 (2.10); 729 (1.1); 921 (2.10); 1607 (2.9); 1609 (2.6); 2560 (5.4); 3199 (3.1); 4249 (5.3).

Leitão Filho, H.F.: 18758 (2.7); 32727 (2.5); 33192 (2.5); 34413 (2.3).

Lima, A.S.: 7820 (2.2).

Löfgren, A.: SP 7152 (2.10).

Luederwaldt: SP 13833 (4.1); SP 13841 (2.1).

Macedo, I.C.C.: 80 (2.3).

Macoris, S.A.G.: 3-H (2.9).

Makino, H.: SP 146645 (5.3); 139 (2.10).

Mantovani, W.: 167 (2.3); 1410 (5.3).

Martins, A.B.: 31428 (2.6); 31459 (2.9); 31506 (2.10).

Mattos, J.R.: SP 156385 (5.3); 8407 (2.10); 13597 (3.1); 14413 (1.1); 15672 (2.3); 16104 (2.3).

Melo, M.M.R.F.: 41 (2.10); 65 (2.10); 124 (2.10); 577 (3.1).

Mendes, O.T.: SP 43921 (5.4); 4690 (2.9).

Mendonça, R.C.: 4451 (2.4).

Morellato, L.P.: 1023 (5.2).

Muniz, C.F.S.: 283 (1.1); 362 (2.10).

Pastore, J.A.: 567 (1.1); 1282 (2.5).

Pilati, R.: 442 (2.6).

Pirani, J.R.: 10-77 (2.9); 150 (2.1); 839 (2.6); 3225 (2.6).

Proença, S.L.: 19 (1.1).

Queiroz, L.P.: 4862 (2.8).

Ranga, N.T.: SP 350099 (2.6).

Rapini, A.: 137 (2.6).

Riedel, L.: B 5333 (2.2).

Romero, R.: 77 (3.1).

Rossi, L.: SP 312031 (2.10); SP 312918 (2.10); 1102 (4.1).

Rotts, L.: 370 (5.4).

Sendulsky, T.: 427 (2.10).

Silva, S.J.G.: 411 (2.6).

Silvestre, M.S.F.: 9 (2.10); 11 (2.10); 235 (2.10).

Simão-Bianchini, R.: 680 (2.10); 848 (2.9); 982 (2.10).

Souza, J.P.: 357 (1.1); 919 (2.10).

Souza, V.C.: 2463 (2.4); 5644 (2.10); 5703 (2.9); 7331 (2.4); 8629 (2.10); 8891 (2.10); 8969 (1.1); 10436 (1.1); 10847 (2.10); 11374 (2.9).

Sugiyama, M.: 1118 (2.3); 1394 (2.10).

Tamashiro, J.Y.: 125 (2.10); 142 (2.9); 252 (2.6); 487 (2.10); 599 (2.10); 749 (2.10); 1000 (1.1); 1194 (2.10); 1195 (2.10).

Taroda, N.: 4949 (2.6).

Toledo, C.B.: 521 (2.10).

Tozzi, A.M.G.A.: 94-152 (2.9).

Usteri, A.: SP13756
(1.1).

Wanderley, M.G.L.:
2143 (5.4).

Webster, G.L.: 25542
(2.3); 25552 (2.3).

Válio, I.M.: 25 (2.9).

Waldrand.: 6306 (2.3).

s.col.: SP 13619 (2.6);
SP 13777 (2.10).

LITERATURA CITADA

Allem, A. C. & Waecher, J. L. 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos en Euphorbiaceae de América del Sur - II. *Rv. Brasil. Biol.*, 37(1): 91-101.

Gillespie, L.J. 1993. A Synopsis of Neotropical Plukenetia (Euphorbiaceae) including Two New Species. *Syst. Bot.* 18(4): 575-592.

Múlgura, M. E. & Gutierrez, M. M. 1989. Actualización taxonómica de *Tragia* (Euphorbiaceae) para Argentina y regiones limítrofes. *Darwiniana* 29(1-4): 77-138.

Múlgura, M. E. 1991. Sinópsis del género *Tragia* L. (Euphorbiaceae) del Paraguay. In: Spichiger, R. & Ramella, L. (eds.) *Notulae Ad Floram Paraquaiensem. Candollea* 46: 521-532.

Müller Argovensis, J. 1873. Euphorbiaceae. In: Martius, C.F. 1873. *Flora Brasiliensis* v. XI, Pars. II.

Pax, F. & Hoffmann, K. 1924. Euphorbiaceae - *Additamentum VII.* (Heft 85) IV.147.XVII

Radcliffe-Smith, A. 2001. Genera Euphorbiacearum. *Kew: Royal Botanic Gardens.*

Webster, G. L. & Armbruster, W. S. 1991. A synopsis of the neotropical species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 105: 137-177.

Webster, G. L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 81: 33-144.

_____. 2007. Taxonomic and Nomenclatural changes in American Euphorbiaceae Sensu Lato. *Contr. Univ. Michigan Herb.* 25: 235-239.