

LYTHRACEAE

Taciana Barbosa Cavalcanti & Shirley Graham

Ervas, subarbustos, arbustos, arvoretas ou árvores, às vezes ervas aquáticas; ramos alternos ou opostos. **Folhas** oposto-cruzadas, raro subopostas, alternas, ou verticiladas, simples, inteiras, raro crenadas ou com glândula no ápice, estípulas inconspícuas. **Inflorescências** racemosas ou cimosas. **Flores** freqüentemente bibracteoladas, bissexuadas, prefloração valvar no cálice, períginas a epíginas, diclamídeas, raríssimo monoclamídeas, com heterostilia ou não, actinomorfas, raro zigomorfas; tubo floral persistente, raro caduco, às vezes calcarado, campanulado, infundibuliforme, urceolado ou tubuloso, epicálice presente, raro ausente; pétalas crespas, 4-16, livres; androceu haplostêmone, isostêmone ou polistêmone; nectário presente ou ausente, na base do ovário ou ao redor, na parede do tubo, gineceu 1-6-locular, estilete filiforme, estigma captado, punctiforme ou bilobado, ovário súpero, raro ínfero, séssil ou estipitado, óvulos anátropos, placentação central livre, pseudo-central livre, basal ou axilar. **Fruto** cápsula, raro indeiscente, raro carnosos; sementes 2-muitas, sem endosperma.

Família com cerca de 31 gêneros e aproximadamente 600 espécies, com distribuição pantropical e alguns representantes herbáceos de regiões temperadas. Seus representantes ocupam habitats diversificados, incluindo áreas brejosas, cerrados, campos áridos e pedregosos e mais raramente florestas tropicais. Nove gêneros ocorrem no Brasil, sendo **Cuphea** P. Browne e **Diplusodon** Pohl os mais representados. No Estado de São Paulo, ocorrem cinco gêneros nativos e 27 espécies, sendo duas provavelmente subespontâneas. Sete espécies são cultivadas. **Lagerstroemia indica** L., **L. speciosa** (H.B.K.) DC., espécies arbóreas do sudeste da Ásia, **Physocalymma scaberrimum** Pohl, espécie arbórea nativa do norte de Goiás ao Amazonas e **Lafoensia acuminata** Wall. e Koehne, espécie nativa do Peru, são cultivadas no estado, sendo utilizadas na arborização de ruas, parques e arboretos. **Lawsonia inermis** L., espécie do leste da África e Eurásia, a conhecida Henna, é cultivada em São Paulo e utilizada como tintura para cabelos. As espécies mexicanas **Cuphea hyssopifolia** H.B.K. e **C. ignea** DC. são comumente encontradas no Estado de São Paulo em vasos e canteiros como plantas ornamentais.

Cavalcanti, T.B. 1990. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Lythraceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 12: 67-93.

Koehne, E. 1877. Lythraceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 2, p. 185-370, tab. 40-67.

Koehne, E. 1903. Lythraceae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. IV-216, p. 1-326.

Lourteig, A. 1969. Lythraceae. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Lit. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 81p.

Lourteig, A. 1987. Lythraceae austroamericanae. Addenda et corrigenda II. Sellowia 39: 5-48.

Lourteig, A. 1989. Lythraceae austroamericanae. Addenda et corrigenda III. Bradea: 5(19): 205-241.

Chave para os gêneros

1. Flores zigomorfas; tubo floral tubuloso, com calcar na base; ovário com glândula nectarífera dorsal bem desenvolvida na base **1. Cuphea**
1. Flores actinomorfas; tubo floral campanulado a urceolado, desprovido de calcar na base; ovário sem glândula nectarífera.
 2. Folhas com glândula conspícua no ápice; ovário unilocular; tubo floral decíduo no fruto, 10-24mm; sementes 10-40mm **4. Lafoensia**
 2. Folhas sem glândula no ápice; ovário 2-6 locular; tubo floral persistente no fruto, 5-9mm; sementes 2-5mm.
 3. Ervas aquáticas ou terrestres anuais; pétalas 4 ou ausentes **5. Rotala**
 3. Subarbustos a árvores; pétalas 6.
 4. Flores brancas, rosa até roxas; ovário 2-locular com septo incompleto **2. Diplusodon**
 4. Flores amarelas; ovário (3)4(-6) locular **3. Heimia**

LYTHRACEAE

1. CUPHEA P. Browne

Ervas anuais, perenes até subarbustos, glabros ou pilosos, freqüentemente viscosos, xilopódio às vezes presente. **Folhas** oposto-cruzadas ou verticiladas, broquidódromas, raro hifódromas. **Inflorescências** em racemos ou tirso. **Flores** zigomorfas, sem heterostilia, alternas, opostas ou verticiladas, axilares ou interpeciolares, bibracteoladas ou raro bractéolas ausentes; tubo floral alongado, calcarado, persistente na frutificação, rompendo-se na região dorsal expondo a placenta; epicálce presente; sépalas iguais entre si ou a dorsal maior; corola rosa a roxa, branca ou amarela, pétalas 6, raro 4, 2 ou 0, geralmente decíduas; estames geralmente 11, às vezes menos, vesículas infra-estaminais às vezes presentes; ovário sésil, incompletamente bilocular, oblongo, glândula nectarífera dorsal na base; placentação pseudo-central-livre, septos filiformes inconspícuos. **Cápsula** de parede delgada, deiscência longitudinal-dorsal por onde se irrompe a placenta permitindo a liberação das sementes; sementes lenciformes, arredondadas a triangulares, margem arredondada, espessada ou afinada.

Gênero americano com cerca de 300 espécies. Centro de diversidade primária nas serras do leste brasileiro e secundário nas serras do oeste e sul do México. São reconhecidas 19 espécies para a flora de São Paulo, habitando geralmente ambientes úmidos, abertos e perturbados. Nove espécies pertencem à seção *Euandra*, a qual reúne grande parte das espécies brasileiras do gênero. O tratamento do gênero **Cuphea** para São Paulo já inclui posicionamentos resultantes da revisão do gênero, em andamento, no qual uma nova classificação será proposta.

Chave para as espécies de **Cuphea**

1. Pedicelos não bracteolados; flores opostas, calcar truncado, formando ângulo quase reto com relação ao tubo.
 2. Tubo floral 6-9mm, as 2 pétalas dorsais e as 4 ventrais, rosas, roxas a lilás-claras; óvulos 15-20.
 3. Folhas elípticas a linear-elípticas, 2-5mm larg. **6. C. fruticosa**
 3. Folhas ovais, 5-35mm larg. **16. C. racemosa**
 2. Tubo floral 4,5-5mm, as 2 pétalas dorsais arroxeadas, as 4 ventrais brancas ou arroxeadas; óvulos 25-30 **10. C. lindmaniana**
1. Pedicelos bibracteolados; flores alternas, raro opostas ou verticiladas, calcar arredondado ou longo, ascendente ou levemente deflexo.
 4. Tubo floral 25-30mm, de cor vermelho-intenso; pétalas ausentes **12. C. melvilla**
 4. Tubo floral 3-15mm, esverdeado, pardacento ou vináceo a avermelhado no dorso, nunca todo vermelho; pétalas 6.
 5. Filetes livres no terço mediano do tubo floral, anteras não alcançando o ápice dos lobos do cálice.
 6. Folhas 0,5-1mm larg.
 7. Folhas cobertas por glândulas douradas; ramos e tubo floral com tricomas tectores simples; óvulos 50-60, glândula nectarífera cupuliforme; pedicelo 10-17mm **2. C. arenarioides**
 7. Folhas sem glândulas; ramos e tubo floral com tricomas malpighiáceos; óvulos 7-9, glândula nectarífera dorsal; pedicelo 1-3(-10)mm **17. C. repens**
 6. Folhas 4-25mm larg.
 8. Óvulos 3 **13. C. micrantha**
 8. Óvulos 6-12.
 9. Flores perpendiculares, formando ângulo de quase 90° graus com relação ao pedicelo; sementes de margem afinada, ala tênue **4. C. carthagenensis**
 9. Flores eretas com relação ao pedicelo, não formando ângulo; sementes de margem obtusa **3. C. calophylla**
 5. Filetes livres no terço superior do tubo floral, anteras alcançando o ápice dos lobos do cálice.

10. Calcar do tubo floral longo, estreito, ascendente 1,5-3mm **9. C. linarioides**
10. Calcar do tubo floral curto, horizontal a deflexo, quando levemente ascendente, nunca estreito, até 1,0mm.
11. Tubo floral com 8-10 vesículas infra-estaminais presentes e conspícuas.
12. Folhas lineares, fortemente imbricadas **19. C. sp. 1**
12. Folhas estreito-oblongas, estreito-lanceoladas, lanceoladas a ovais, não imbricadas.
13. Flores 3-verticiladas a opostas; sementes com margem conspícua, afinada, ala tênue; xilopódio presente **15. C. pterosperma**
13. Flores alternas; sementes com margem espessada, não alada; xilopódio ausente **14. C. polymorpha**
11. Tubo floral sem vesículas infra-estaminais.
14. Tubo floral 9-15mm; ramos 1-muitos partindo da base; plantas com xilopódio; tirso **5. C. confertiflora**
14. Tubo floral 6-9mm; plantas ramificadas ao longo do caule, sem xilopódio; racemo.
15. Folhas fasciculadas, 0,7-4(-6)mm larg., freqüentemente uninérveas **18. C. thymoides**
15. Folhas não fasciculadas, 0,4-30mm larg., nunca uninérveas.
16. Pétalas persistentes no tubo floral, inclusive na frutificação, enrolando-se para dentro do tubo **11. C. lutescens**
16. Pétalas caducas.
17. Glândula nectarífera fortemente deflexa, formando cava profunda na face ventral; óvulos 3 **1. C. antisiphilitica**
17. Glândula nectarífera patente a levemente deflexa, sem cava profunda na face ventral; óvulos 5-12.
18. Folhas de margem não ciliadas por tricomas glandulares; ramos com tricomas tectores alvos e tricomas glandulares vináceos e longos; tubo floral quase glabro, com tricomas glandulares esparsos **8. C. ingrata**
18. Folhas de margem ciliadas por tricomas glandulares conspícuos; ramos com tricomas tectores alvos e com tricomas glandulares amarelados; tubo floral pubescente, com tricomas tectores e glandulares..... **7. C. glutinosa**

1.1. Cuphea antisiphilitica Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 6: 202. 1823.
 Prancha 1, fig. I-J.

Subarbustos ca. 60cm; ramos com tricomas não glandulares retrorsos ou eretos, brancos, abundantes. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 1-3mm; lâminas 12-30×5-11mm, cartáceas a coriáceas, estreito-lanceoladas a elípticas, ápice agudo, margem plana a levemente revoluta, base obtusa, face adaxial glabra ou com tricomas não glandulares muito curtos, face abaxial com tricomas rígidos e esparsos, mais concentrados próximo à nervura central. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 2-2,5mm, bibracteolado; tubo floral 6-7mm, esverdeado, com tricomas glandulares abundantes; calcar curto; pétalas 6, lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos

3; glândula nectarífera dorsal, fortemente deflexa, formando cava profunda na face ventral. **Sementes** com margem arredondada.

Espécie amplamente distribuída. Colômbia, Venezuela e no Brasil, Amazonas, Bahia, Goiás, Pará e São Paulo. **B5, C4, C5, C6:** campo alagado de cerrado. Flores em março e abril.

Material examinado: **Barretos**, 20°26'S 48°50'W, III.1997, *J.A. Pastore et al.* 772 (CEN, SPSF). **Boa Esperança do Sul**, IV.1955, *M. Kuhlmann* 3603 (SP). **Cajuru**, V.1989, *A. Sciamarelli et al.* 34 (SPF, UEC). **Promissão**, VI.1939, *G. Hashimoto* 116 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Barretos**, III.1997, *E.D. Castellani et al.* 192 (CEN, SPSF).

A espécie pertence à seção *Trispermum* onde incluem-se espécies muito próximas à *C. antisiphilitica* e de validade duvidosa. A revisão deste grupo encontra-se

LYTHRACEAE

em andamento e a sinonimização de algumas espécies poderá ampliar a indicação da distribuição geral desta espécie no Brasil.

1.2. *Cuphea arenarioides* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 3: 121. 1833.

Prancha 1, fig. C-D.

Ervos anuais, procumbentes, 5-15cm; ramos delicados, pubescentes, com tricomas toctores translúcidos misturados com inconspícuas glândulas douradas. **Folhas** (3-)4-7 verticiladas, sésseis; lâminas 4-9×0,5-1mm, subcoriáceas, lineares, uninérveas, com inconspícuas glândulas douradas e às vezes tricomas toctores simples esparsos, ápice obtuso. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas, esparsas; pedicelo 10-17mm, bibracteolado; tubo floral 4,5-6mm, tornando-se arredondado no fruto e com fauce estreita, esverdeado, levemente arroxado na região dorsal a apical, nervuras densamente pubescentes, entre as nervuras com glândulas douradas; calcar curto, horizontal; pétalas 6, róseas a rosa-magenta, caducas no fruto; anteras não alcançando a margem do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos 50-60; glândula nectarífera cupuliforme. **Sementes** com margem arredondada.

C. arenarioides foi registrada até o presente para os estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **E7**: campos alagados.

Material examinado: **São Paulo**, XII.1948, *G. Hashimoto* 565 (CEN, SP).

C. arenarioides distingue-se por ser uma pequena erva aquática com folhas verticiladas e lineares e com flores longo-pediceladas. Seu hábito assemelha-se a **C. repens**, outra espécie aquática mas que é totalmente coberta por tricomas malpighiáceos, não possui glândulas na folha e possui 7-9 óvulos. **C. arenarioides** não foi mais coletada em São Paulo desde 1948.

1.3. *Cuphea calophylla* Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 361. 1827.

Nomes populares: ganxuma-vermelha, sete-sangrias.

Subarbustos até 70cm; ramos com tricomas toctores curtos e tricomas glandulares longos, densamente dispostos. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 1-2mm; lâminas 8-45×4-14mm, membranáceas, oblongas, elípticas, ápice agudo, margem plana a subrevoluta, base aguda ou obtusa, escabras, cobertas por tricomas toctores curtos e tricomas glandulares longos e esparsos. **Racemos** bracteosos a frondoso-bracteosos. **Flores** alternas, suberetas; pedicelo 2-5mm, bibracteolado; tubo floral 5-6mm, esverdeado a vináceo, tricomas toctores curtos e glandulares mais longos; calcar curto, deflexo; pétalas 6, róseas, lilases, roxas a avermelhadas, caducas no fruto; filetes livres na porção mediana do tubo, anteras não alcançando as sépalas; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete piloso; óvulos

6-12; glândula nectarífera dorsal, ereta. **Sementes** levemente marginadas.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Folhas oblongas a oblongo-elípticas, até 10mm larg. subsp. **calophylla**
1. Folhas ovais, cordiformes a redondas, até 20mm larg. subsp. **mesostemon**

1.3.1. *Cuphea calophylla* subsp. *calophylla*

Prancha 1, fig N-P.

Espécie ruderal freqüente e amplamente distribuída. Argentina, Bolívia, Paraguai. Sudeste do Brasil até o Rio Grande do Sul, especialmente na costa. **D5, E6, E7, E8, E9, F5**: entre pedras no leito de rio, no campo e no alto da serra. Coletada com flores e frutos em novembro e dezembro.

Material examinado: **Boracéia**, X.1987, *R. Simão-Bianchini* 13 (CEN, SPF). **Cunha**, II.1981, *A. Custodio Filho* 526 (SP). **Eldorado**, s.d., *V.C. Souza et al.* 9008 (CEN, ESA). **Ibiúna**, IV.1993, *J.A. Pastore* 466 (SPSF). **Natividade da Serra**, I.1990, *C.R.T. Futemma s.n.* (SPSF 13316). **Santos**, São José do Barreiro, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi* 1963 (CEN, SP).

1.3.2. *Cuphea calophylla* subsp. *mesostemon* (Koehne)

Lourteig, Sellowia 16: 131. 1964.

Prancha 1, fig. K-M.

Ocorre na Argentina, Bolívia, Paraguai e no Brasil, em Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. **C6, C7, D5, D6, D7, D8, D9, E5, E6, E7, E8, F4, F5**: campo natural, campo sujo, campo úmido, beira de matas, locais abertos e invasora de pastagens. Floresce o ano inteiro com predominância de frutos de agosto a novembro.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10673 (SP). **Bananal**, X.1979, *W. Mantovani* 159 (CEN). **Boracéia**, XI.1989, *W.A. Pedro* 22372 (UEC). **Caconde**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & T.G. Guaratini* 94/100 (CEN, UEC). **Campinas**, V.1982, *M.A.G. Heleno* 13662 (UEC). **Campos do Jordão**, I.1955, *J.C. Medina & M. Figueiredo* 19 (HRCB). **Iporanga**, V.1996, *S.L. Proença et al.* 116 (SP). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al.* 8822 (CEN, SP, UEC). **Salesópolis**, XI.1994, *R. Simão-Bianchini* 608 (SP). **Santo Antônio da Alegria**, 21°08'6"S 47°15'4"W, XI.1994, *W. Marcondes-Ferreira & L.S. Kinoshita* 94/233 (CEN, UEC). **São Roque**, IV.1994, *R.B. Torres et al.* 102 (IAC, UEC). **Serra Negra**, VI.1993, *C. Aranha & C.Y. Aranha* 10021 (IAC, SP). **São Paulo**, V.1985, *S. Romaniuc-Neto* 269 (SP).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Piracicaba**, X.1993, *R. Gioria* 01 (CEN, ESA).

1.4. *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8: 124. 1930.

Prancha 1, fig. G-H¹.

Subarbustos 40-60cm; ramos cobertos por tricomas longos, entremeados por tricomas glandulares. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 1-4mm; lâminas 12-50×5-25mm, membranáceas a cartáceas, elípticas, ovais a lanceoladas, ápice agudo, margem plana, base aguda, indumento esparsos em ambas as faces, composto por tricomas tectores e glandulares. **Racemos** frondosos a frondoso-bracteosos. **Flores** alternas, perpendiculares ao pedicelo, mais ou menos agrupadas nas porções terminais dos ramos; pedicelo 1-2mm, bibracteolado; tubo floral 5-7mm, estreito, tornando-se arredondado no fruto e com fauce estreita, esverdeado a pardacento, tricomas glandulares longos, esparsos sobre as nervuras, ausentes entre as nervuras; calcar diminuto, deflexo; pétalas 6, róseas a lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção mediana do tubo, anteras não alcançando as sépalas; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos 6; glândula nectarífera dorsal, patente a levemente ereta. **Sementes** com margem afinada.

C. carthagenensis é amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde a região Sul até a região Norte, alcançando também a América Central, sendo freqüente no México e tendo sido registrada também no sudeste dos Estados Unidos (Graham, 1994). **B3, B6, C2, C6, C7, D4, D5, D6, D7, D8, E6, E7, E8, E9, F5, F6, G6**. Apresenta comportamento invasor. É utilizada na medicina popular para o tratamento da hipertensão arterial, palpitações cardíacas e arteriosclerose, apresentando propriedades depressoras do sistema nervoso central (Ericeira *et al.* 1985).

Material selecionado: **Águas da Prata**, VI.1949, *A.P. Viegas s.n.* (IAC 5617). **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann 13* (SP). **Bertioga**, XI.1989, *M.M.S. Castro 22052* (UEC). **Boracéia**, XI.1989, *F.C. Passos et al. 22552* (UEC). **Campinas**, IV.1986, *N. Taroda et al. 18606* (UEC). **Campos do Jordão**, I.1955, *J.C. Medina s.n.* (IAC 17335). **Cananéia**, X.1988, *M.C.H. Mamede & R. Andreata 89* (SP). **Capão Bonito**, II.1997, *K. Matsumoto et al. 140* (CEN, UEC). **Cássia dos Coqueiros**, XI.1994, *L.S. Kinoshita & T.G. Guaratini 97/94* (CEN, UEC). **Cunha**, II.1981, *M.G.L. Wanderley 277* (SP). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al. 2098* (IAC, SP). **Estrela d'Oeste**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al. 97/159* (UEC). **Igarapava**, XI.1994, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1064* (HRCB, UEC). **Iguape**, VI.1981, *M.B. Vasconcellos et al. 12576* (UEC). **Itu**, X.1897, *A. Russel 23* (CEN, SP). **Ourinhos**, VIII.1974, *U. Kawazoe 23.862* (UEC). **Presidente Epitácio**, VII.1997, *A.D. Faria et al. 96/169* (SPF). **Ubatuba**, VIII.1976, *P.H. Davis et al. 59774* (UEC).

C. carthagenensis é freqüentemente confundida com **C. micrantha** H.B.K. pela semelhança no hábito, flores e frutos. Diferem principalmente por esta última possuir apenas três óvulos e sementes não aladas, além de tubo floral com tricomas glandulares mais longos e esparsos.

Bibliografia adicional

Ericeira, V.R., Martins, M.M.R., Souccar, C. & Lapa, A.J. 1985. Atividade farmacológica de extrato etanólico da "sete sangrias", *Cuphea balsamona* Cham. & Schltd. Cad. Pesq. São Luis 1(1): 44-62.

1.5. Cuphea confertiflora A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 3: 112. 1833.

Cuphea tuberosiformis Koehne ex Bacig., Contr. Gray Herb. n.s. 95: 16. 1931.

Prancha 1, fig. T-V.

Subarbustos perenes, 15-50cm; ramos 1-muitos, partindo de um xilopódio, minutamente hispídeos e glandular-hirsutos, com abundantes tricomas tectores brancos, eretos, misturados com glandulares avermelhados, setosos, de base espessada. **Folhas** opostas, raro 3-verticiladas, pecioladas a sésseis; pecíolo 0-4mm; lâminas 30-55×12-30mm, membranáceas a cartáceas, estreitamente oval-lanceoladas a oblongas, raro ovais a suborbiculares, ápice agudo a obtuso, margem plana, base aguda a arredondada, lâminas escabras. **Tirso** bracteoso. **Flores** alternas, às vezes opostas, interpeciolares; pedicelo 2-5mm, bibracteolado; tubo floral 9-15mm, arroxeadado a atropurpúreo no dorso e nas nervuras, amarelado ventralmente, com tricomas glandulares vermelho-arroxeados, eretos e tricomas tectores brancos e finos; calcar curto, arredondado, horizontal a subdeflexo; pétalas 6, róseas, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo, anteras alcançando as sépalas; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete levemente viloso; óvulos 5-10; glândula nectarífera dorsal, horizontal. **Sementes** marginadas.

Distribui-se do nordeste da Argentina, Paraguai até o Brasil nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. **E7?**: campo sujo, campo limpo e ruderal em áreas ao longo de rodovias, 800-915m.

Material examinado: **S.mun.**, "Campos Geraes", s.d., *A.S. Hilaire s.n.* (P, holótipo).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Palmeira**, X.1996, *O.S. Ribas & H.F. Luz 1559* (CEN, MBM).

A espécie pode ser confundida com **C. tuberosa** que também possui xilopódio e folhas membranáceas a cartáceas, o que as torna espécies semelhantes. **C. tuberosa** apresenta plantas mais viscosas pela presença de maior número de tricomas glandulares, os ramos e flores são arroxeados e o tubo floral é maior, apresentando um distinto e deflexo calcar. Além destes caracteres, o pólen em **C. confertiflora** é trisincopado com conspícuos poros, enquanto o pólen em **C. tuberosa** possui apenas dois poros, localizados nos pólos, o que sugere que estas duas espécies têm origens diferentes.

1.6. Cuphea fruticosa Spreng., Neue Entdeck. Pflanzenk. 2: 156. 1821.

Prancha 1, fig. A-B¹.

Subarbustos perenes, 30-60cm; ramos delgados, puberulentos, com tricomas tectores curtos, algumas vezes com tricomas glandulares esparsos a densos. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 1-2mm; lâminas 14-25×2-5mm, membranáceas, elípticas a linear-elípticas, ápice agudo a

LYTHRACEAE



Prancha 1. A-B¹. *Cuphea fruticosa*, A. folha, face abaxial; A¹. inflorescência; B. flor em vista lateral; B¹. semente, margem aguda. C-D. *Cuphea arenarioides*, C. folha, face adaxial; C¹. flor em vista lateral, mostrando sem bractéolas; D. semente com margem arredondada. E-F. *Cuphea micrantha*, E. folha, face abaxial; E¹. flor em vista lateral; F. semente com margem arredondada. G-H¹. *Cuphea carthagenensis*, G. folha, face abaxial; G¹. flor em vista lateral; H. fruto; H¹. semente com margem afinada. I-J. *Cuphea antisiphilitica*, I. folha, face abaxial; I¹. flor em vista lateral; J. semente com margem arredondada. K-M. *Cuphea calophylla* subsp. *mesostemon*, K. folha, face abaxial; L. flor em vista lateral; M. semente levemente marginada. N-P. *Cuphea calophylla* subsp. *calophylla*, N. folha, face abaxial; O. flores em vista lateral; P. semente levemente marginada. Q-S¹. *Cuphea* sp. 1, Q. folhas, face abaxial; R. flor em vista lateral; S. detalhe de parte interna do tubo floral mostrando vesículas infra-estaminais; S¹. semente imatura marginada. T-V. *Cuphea confertiflora*, T. folha, face abaxial; U. detalhe de parte da inflorescência; V. sementes marginadas. W-Z. *Cuphea lutescens*, W. folha, face abaxial; X. flor em vista lateral; Y. detalhe de parte interna apical do tubo floral mostrando pétalas persistentes; Z. semente com margem arredondada. (A-B¹, Pedralli 3052; C-D, Hashimoto 565; E-F, Hernandez 535; G-H¹, M. Kuhlmann 13; I-J, Castellani 192; K-M, Gioria 01; N-P, Simão-Bianchini 13; Q-S¹, Faria 97/143; T-V, Ribas 1559; W-Z, Roque 15051).

obtusos, margem plana, base aguda a atenuada, lâminas glabras ou tricomas tectores curtos e alvos sobre as nervuras. **Racemos** bracteosos. **Flores** opostas, axilares; pedicelo ca. 4mm, bractéolas 0; tubo floral 6-6,5mm, arroxeados a atropurpúreo no dorso e nas nervuras, com tricomas glandulares curtos, brancos e arroxeados; calcar curto, quadrangulado, horizontal; pétalas 6, róseas, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos 15-20; glândula nectarífera dorsal, ereta a horizontal, oblonga. **Sementes** orbiculares, margem aguda e mais clara.

Espécie amplamente distribuída na Argentina, Paraguai, Uruguai e, no Brasil, nos Estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. **B4, E6**: em locais encharcados e campos limpos úmidos. Coletada com flores e frutos em setembro.

Material examinado: **Icem** (Água Doce), IX.1959, *A. Gehrt s.n.* (IAC 2698). **Porto Feliz**, IX.1944, *s.col.* (SPF 43508).

Material adicional examinado: **PARANÁ, Foz do Iguaçu**, XI.1989, *G. Pedralli & G. Pereira-Silva 3052* (CEN).

A espécie é próxima a **C. racemosa**, podendo ser distinta desta especialmente por suas folhas lineares.

1.7. Cuphea glutinosa Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 369. 1827.

Prancha 2, fig. A-A¹.

Subarbustos 20-60cm, às vezes decumbente; ramos com tricomas tectores alvos, curtos e tricomas glandulares amarelados, mais longos e eretos. **Folhas** opostas às vezes 3-verticiladas, pecioladas; pecíolo 1-2,5mm; lâminas 5-18×4-7mm, membranáceas a cartáceas, elípticas, ovais a obovais, ápice obtuso a agudo, margem plana, fortemente ciliada às vezes escabra, às vezes subrevoluta, base aguda a atenuada ou obtusa, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas glandulares sobre as nervuras e tectores esparsos. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 1-3mm, bibracteolado; tubo floral 6-8mm, esverdeado com nervuras vináceas, pubescentes, tricomas tectores finos e curtos e tricomas glandulares do mesmo tamanho; calcar curto, horizontal; pétalas 6, róseas, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete com poucos tricomas; óvulos 5-11; glândula nectarífera dorsal, horizontal a levemente deflexa. **Sementes** marginadas, a margem levemente afinada.

Ocorre nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. Introduzida no Estado de Louisiana, EUA. **D9, E7, F4**: em campos arenosos abertos e pedregosos, em beiras de estradas e pastagens. Floresce de setembro a março e frutos imaturos foram observados em setembro.

Material examinado: **Atibaia**, VI.1987, *J.A.A. Meira et al. 21187* (UEC). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza 4640* (ESA). **Lavrinhas**, s.d., *J.L. Moreira & R. Belinello 47* (UEC).

C. glutinosa e **C. acinifolia**, ambas espécies citadas para o Estado de São Paulo, serão provavelmente consideradas como sinônimos na revisão da seção *Euandra*, ainda em andamento.

1.8. Cuphea ingrata Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 371. 1827.

Prancha 2, fig. B-C.

Subarbustos 20-60cm, pouco viscosos; ramos com tricomas tectores curtos, eretos e alvos e tricomas glandulares esparsos, vináceos e longos. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 0,5-4(-7)mm; lâminas 6-35×4-13mm, membranáceas a cartáceas, elípticas a obovais, ápice agudo, margem plana, base aguda a levemente atenuada, tricomas tectores muito curtos e apressos e tricomas glandulares esparsos. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas, subsésseis, pedicelo 1-3mm, bibracteolado; tubo floral 7-9mm, creme-esverdeado, tricomas tectores muito curtos e tricomas glandulares longos e vináceos; calcar curto, horizontal; pétalas 6, alvas a lilás-claras, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete piloso, às vezes glabro; óvulos 5-12; glândula nectarífera dorsal, patente a levemente deflexa. **Sementes** com margem afinada.

C. ingrata apresenta ampla distribuição geográfica ocorrendo nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo e, fora do Brasil, é referida para o Paraguai, Uruguai e Argentina. **C7, D7, D8, E4, E7, E9**: locais perturbados e bordos de matas de galeria.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1966, *J. Mattos & N. Mattos 14196* (SP). **Amparo**, XII.1942, *M. Kuhlmann 89* (CEN, SP). **Cunha**, III.1996, *J.M. Kirizawa et al. 3286* (SP, SPF). **Mairiporã**, IV.1960, *G. Eiten & L. Eiten 1838* (SP, US). **Piraju**, VIII.1996, *A.D. Faria et al. 96/365* (SPF). **São Bento do Sapucaí**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 827* (SP, UEC). **S. mun.** (Lageado), III.1913, *A.C. Brade & F. Tamandaré 6015* (SP).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Atibaia**, XI.1995, *A.M.G. Azevedo-Tozzi 95/110* (CEN, UEC).

1.9. Cuphea linarioides Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 367. 1827.

Prancha 2, fig. D-F.

Subarbustos 10-40cm, cespitosos; ramos pubescentes, com tricomas não glandulares brancos, retróscos ou eretos entremeados por tricomas glandulares esparsos ou não, às vezes ausentes. **Folhas** opostas, subsésseis; pecíolo 0,2-1mm; lâminas 4-18×2-7mm, cartáceas a coriáceas, oval-lanceoladas, elípticas a estreito-lanceoladas, às vezes lineares, ápice obtuso a agudo, margem subrevoluta a revoluta, ciliada com tricomas glandulares ou escabra com tricomas muito curtos e apressos, base obtusa, glabras ou com tricomas apressos e muito curtos. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 5-15mm, bibracteolado; tubo floral 5-8mm, avermelhado no dorso, com tricomas glandulares

LYTHRACEAE

vermelhos a vináceos; calcar longo, 1,5-3mm, ascendente; pétalas 6, rosa-magenta a arroxeadas, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais geralmente ausentes, quando presentes, alongadas; estilete viloso ou glabro; óvulos 3-9; glândula nectarífera dorsal, deflexa. **Sementes** com margem afinada.

Ocorre no Distrito Federal, Paraná, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C7, D6, E6, E5, E7, F4:** campo limpo, transição de campo para cerrado. Floresce e frutifica de outubro a abril.

Material selecionado: **Águas da Prata**, XI.1966, *J. Mattos & N. Mattos 14204* (SP). **Boituva**, X.1953, *M. Kuhlmann 2886* (SP). **Campinas**, XII.1938, *A.S. Costa & H. Krug s.n.* (SP 40871). **Itapetininga**, XII.1974, *J. Mattos & N. Mattos 16132* (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, IX.1993, *V.C. Souza et al. 4737* (ESA). **Pedregulho**, XI.1994, *W. Marcondes et al. 986* (CEN, SPF, UEC). **São Paulo**, IV. 1962, *J.P. Fontella 152* (RB).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Campinas**, XII.1995, *O. Guilherme & O. Souza 3072* (CEN, UEC); **São Paulo**, I.1949, *O. Handro 47* (SP).

1.10. *Cuphea lindmaniana* Bacig., Contr. Gray. Herb. 95: 6. 1931.

Prancha 2, fig. G-H.

Ervas anuais, eretas a freqüentemente decumbentes, ramificadas a partir de perto da base em ramos longos; ramos com tricomas não glandulares brancos, diminutos, entremeados por tricomas glandulares esparsos mais longos. **Folhas** opostas, sésseis a subsésseis; pecíolo 1-2mm; lâminas 13-30×3-9mm, membranáceas, oval-oblongas, ápice obtuso a agudo, margem plana, escabra, base obtusa, hirsutas ou glabras. **Racemos** frondosos. **Flores** opostas; pedicelo 4-6mm, bractéolas 0; tubo floral 4,5-5mm, roxo, hirsuto; calcar longo, 1,5-3mm, horizontal a ascendente; pétalas 6, 2 dorsais arroxeadas, 4 ventrais brancas ou arroxeadas, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete viloso; óvulos 25-30; glândula nectarífera dorsal, horizontal. **Sementes** delicadas, margem afinada.

Espécie registrada apenas para os Estados do Paraná e São Paulo. **E7:** brejos, margens de rios e outros locais úmidos. Flores em outubro e novembro.

Material examinado: **Atibaia**, X.1960, *G. Eiten & L.T. Eiten 2413* (SP).

Nos estudos em andamento sobre o gênero, **C. varia** Koehne ex Bacig., também citada para São Paulo, será provavelmente considerada como sinônimo de **C. lindmaniana** por diferir apenas na coloração das pétalas. Outra espécie relacionada é **C. ramosissima** Koehne, que apresenta-se distintamente ramificada, com ramificações curtas ao longo do caule, folhas com pecíolo mais longo (2-9mm), inflorescência bracteosa distinta, com brácteas bem diferenciadas das folhas em forma e tamanho, deixando as flores bem destacadas.

Além disso, **C. lindmaniana** apresenta número cromossômico n=16 e **C. ramosissima** n=10.

1.11. *Cuphea lutescens* Pohl ex Koehne in Mart., Fl. bras. 13(2): 299, tab. 55, fig. 2. 1877.

Prancha 1, fig. W-Z.

Subarbustos ca. 25cm, viscosos; ramos vilosos, com tricomas não glandulares brancos, eretos, entremeados por tricomas glandulares do mesmo tamanho. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 5-7mm; lâminas 15-22×7-10mm, membranáceas, ovais a oval-lanceoladas, ápice obtuso, margem plana, base obtusa, arredondada, curto-vilosas em ambas as faces, face adaxial às vezes com tricomas mais esparsos. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 0,5-1mm, bibracteolado; tubo floral 7-8mm, esverdeado a pardacento, com tricomas glandulares e não glandulares abundantes; calcar curto; pétalas 6, lilás-claras, persistentes e enroladas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete viloso; óvulos 3; glândula nectarífera dorsal, horizontal. **Sementes** com margem arredondada.

Espécie com distribuição ampla nas áreas de Cerrado do Brasil, ocorrendo na Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Piauí e São Paulo. **B4:** cerrado. Frutos maduros e flores velhas em novembro.

Material examinado: **São José do Rio Preto**, XI.1980, *J.R. Coleman 670* (SP).

Material adicional examinado: **MINAS GERAIS, Espinosa**, III.1994, *N. Roque et al. 15051* (CEN, SPF).

Os indivíduos de **C. lutescens** apresentam-se tipicamente muito mais altos que o espécime examinado de São Paulo. Pode ser reconhecida pela característica de manter as pétalas mesmo na frutificação e pelas folhas muito viscosas. Difere de **C. sessiliflora** A. St.-Hil. basicamente pela posição horizontal da glândula nectarífera do ovário e pela presença de tricomas na nervura central das pétalas, caracteres que apresentam-se variáveis nos espécimes examinados ao longo da distribuição de **C. lutescens**. A revisão da seção *Pseudocircaceae*, provavelmente, resultará na sinonimização de alguns táxons neste grupo.

1.12. *Cuphea melvilla* Lindl., Bot. Reg. 10: tab. 852. 1824.

Prancha 2, fig. I-K.

Subarbustos 0,60-1m, pouco viscosos; ramos com tricomas finos, densos e alvos, malpigiáceos, entremeados com tricomas glandulares longos, brancos ou avermelhados. **Folhas** opostas, sésseis a pecioladas; pecíolo 0-4mm; lâminas 40-90×12-30mm, membranáceas a cartáceas, lanceoladas a estreito-elípticas, ápice agudo, margem plana, base aguda, face adaxial glabra, nítida ou lâminas com diminutos tricomas malpigiáceos. **Racemos** bracteosos. **Flores** opostas, pedicelo 4-10mm, bibracteolado; tubo floral 2,5-3cm, vermelho com ápice creme-esverdeado, com

tricomas eretos de diferentes tamanhos, base bulbosa; calcar curto, deflexo, 3-4mm; pétalas 0; filetes livres na porção apical do tubo, exsertos; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos ca. 40; glândula nectarífera dorsal, deflexa. **Sementes** com margem arredondada.

Espécie amplamente distribuída na América do Sul ocorrendo na Argentina, Equador, Guianas, Paraguai, Venezuela e Brasil, nos Estados do Amazonas, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo. **B3, B4, C5, C6, D1, D4, D5, D6, D7, E7**: às margens de rios e locais brejosos. Floresce de janeiro a agosto, frutos maduros foram encontrados especialmente no mês de abril.

Material selecionado: **Aguaí**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97/177 (CEN, UEC). **Álvares Florence**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al.* 97/138 (CEN, UEC). **Aparecida d'Oeste**, I.1997, *K. Matsumoto et al.* 111 (UEC). **Bocaina**, VII.1993, *L.C. Bernacci et al.* 34995 (UEC). **Campinas**, IV.1986, *N. Taroda et al.* 18545 (UEC). **Guariba**, III.1991, *E.H.A. Rodrigues* 133 (SP). **Ourinhos**, VIII.1990, *U. Kawazoe* 23871 (UEC). **Ribeirão Preto**, I.1995, *M.C.E. Amaral & V. Bittrich* 95/19 (CEN, UEC). **São Paulo**, I.1996, *W. Marcondes-Ferreira & R. Belinello* 1258 (UEC). **Teodoro Sampaio**, VI.1994, *L.B. Salmazi s.n.* (FUEL 14414, UEC 84104).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Santa Cruz do Rio Pardo**, IX.1959, *I.M. Válio* 23 (CEN, SP).

C. melvilla é a única espécie da seção *Melvilla* que ocorre no Estado de São Paulo e é bastante distinta das outras espécies do gênero, podendo ser facilmente reconhecida pelas suas flores maiores e apétalas, com tubo floral alcançando 2,5-3cm e de cor vermelho-intenso.

1.13. *Cuphea micrantha* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 6: 196. 1824.

Plancha 1, fig. E-F.

Ervas anuais, 15-40cm, pouco viscosas; ramos levemente a densamente cobertos por tricomas glandulares. **Folhas** opostas, sésseis a subsésseis, pecíolo ca. 1mm; lâminas 15-65×5-15mm, membranáceas, estreito-lanceoladas a oblongas, ápice agudo a levemente acuminado, margem plana, base aguda a obtusa, raro subcordada, escabras com tricomas tectores curtos, raramente hirsutas com tricomas longos entremeados aos curtos. **Racemos** bracteosos a frondoso-bracteosos. **Flores** alternas, subsésseis, pedicelo 1-2mm bibracteolado; tubo floral 4-6mm, esverdeado, dorso vináceo, tricomas glandulares curtos, vináceos; calcar curto, deflexo; pétalas 6, rosas a lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção mediana do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete glabro; óvulos 3; glândula nectarífera dorsal, ereta. **Sementes** com margem arredondada.

C. micrantha distribui-se do México, Caribe, Colômbia, Venezuela, Bolívia até o Brasil nos Estados do Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Piauí e São Paulo. **B4, D4, D5, D6, E5**: usualmente apresenta

autofecundação e tende a ocupar locais perturbados e habitats abertos. Floresce e frutifica durante todo o ano.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, XII.1995, *V.C. Souza et al.* 9618 (ESA, SP). **Angatuba**, 23°18'48,1"S 48°31'35,1"W, I.1996, *V.C. Souza et al.* 10788 (ESA, SP). **Botucatu**, II.1986, *L.R.H. Bicudo et al.* 535 (UEC). **Itirapina**, II.1978, *G.J. Shepherd et al.* 7292 (UEC). **São José do Rio Preto**, XII.1977, *M.A. Coleman* 57 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Botucatu**, XI.1986, *L.R. Hernandez* 535 (CEN, SP).

C. micrantha é frequentemente confundida com **C. carthagenensis** da qual pode ser distinguida especialmente pelo número de óvulos e pelas 3 sementes de margem arredondada, não afinadas.

1.14. *Cuphea polymorpha* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 3: 1833.

Plancha 2, fig. L-P.

Subarbustos 40-70cm, decumbentes; ramos com tricomas tectores alvos, curtos e adpressos. **Folhas** opostas, subsésseis; pecíolo 0,5-1mm; lâminas 10-25×4-14mm, membranáceas a cartáceas, lanceoladas a ovais, ápice agudo, margem plana a levemente revoluta, base obtusa, face adaxial glabra, lâminas quase glabras com tricomas tectores adpressos nas nervuras. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 7-18mm, bibracteolado; tubo floral 7,5-8,5mm, esverdeado, tricomas tectores muito adpressos e alvos sobre as nervuras, às vezes misturados com tricomas glandulares longos e avermelhados; calcar curto, horizontal a levemente ascendente; pétalas 6, rosa-magenta, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais presentes, 8-10; estilete com poucos tricomas; óvulos 11; glândula nectarífera dorsal, horizontal. **Sementes** marginadas, margem espessada, não alada.

A espécie ocorre no Paraguai e no Brasil nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. **B6, D5, D6, D7, E5, E6, E7, E8, F4**: campo úmido. Flores de janeiro a maio. Início de frutificação observado no mês de março.

Material selecionado: **Aguaí**, VII.1994, *L.S. Kinoshita & T.G. Guaratini* 94/98 (UEC). **Guarulhos**, IV.1977, *M. Sakane* 524 (UEC). **Itapetininga**, VIII.1996, *A.D. Faria et al.* 96/406 (SPF). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al.* 8780 (ESA). **Itirapina**, XII.1994, *K.D. Barreto et al.* 3386 (CEN, ESA). **Itu**, XI.1877, *A. Russel* 160 (CEN, SP). **Pedregulho**, estrada de terra em Estreito, I.1997, *K. Matsumoto et al.* 25 (UEC). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura* 33 (CEN, SP). **Torrinhas-Dois Córregos**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al.* 95/107 (SPF, UEC).

C. polymorpha e **C. vesiculosa** Koehne, ambas espécies citadas para o Estado de São Paulo, foram descritas como diferindo principalmente pela última possuir folhas linear-oblongas e hábito ereto. Estas espécies serão provavelmente consideradas como sinônimos na revisão da seção *Euandra*, em andamento.

LYTHRACEAE

1.15. *Cuphea pterosperma* Koehne in Mart., Fl. bras. 13(2): 264, tab. 47, fig. 5. 1877.

Prancha 2, fig. Q-S.

Subarbustos perenes com xilopódio, 20-50cm, pouco ramificados; ramos com abundantes tricomas toctores malpighiáceos, brancos, apressos. **Folhas** 3-verticiladas a opostas, pecioladas; pecíolo 1,5-2mm; lâminas 20-50×4-6(-10)mm, cartáceas a coriáceas, estreito-oblongas a estreito-lanceoladas, ápice agudo, margem revoluta, base aguda a obtusa, lâminas escabras, tricomas toctores diminutos e apressos. **Racemos** frondosos. **Flores** 3-verticiladas a opostas, infra-axilares; pedicelo 6-10mm, bibracteolado; tubo floral 8-12mm, arroxeadado, canescente, pardacento ventralmente, tricomas toctores brancos e apressos, às vezes tricomas glandulares arroxeados e esparsos presentes; calcar curto, levemente deflexo; pétalas 6, róseas a lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo, anteras alcançando as sépalas; vesículas infra-estaminais presentes; estilete glabro; óvulos 8-12; glândula nectarífera dorsal, deflexa. **Sementes** com margem conspicua, afinada, ala tênue.

Espécie referida para o Paraguai e Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Paraná e São Paulo. **B3, B4, B6:** brejo e bordos de mata úmida. Floresce de agosto a janeiro e frutos maduros são encontrados em janeiro.

Material examinado: **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernaci et al.* 860 (IAC, SP). **Rifaina**, I.1997, *A.D. Faria et al.* 97/112 (CEN, UEC). **Tanabi**, XI.1987, *S. Tsugaru & K. Oyama B-2192* (MO).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São João do Itacema**, I.1997, *L.Y.S. Aona* 97/109 (UEC).

1.16. *Cuphea racemosa* (L.f.) Spreng., Syst. veg. 2: 455. 1825.

Prancha 2, fig. T-V.

Ervas a subarbustos, 20-60cm, não viscosos; ramos hirsutos com tricomas toctores longos, eretos e marrom-avermelhados. **Folhas** opostas, pecioladas; pecíolo 3-14mm; lâminas 10-60×5-35mm, membranáceas, ovais, ápice obtuso, margem plana, base aguda a atenuada, lâminas glabras ou com tricomas glandulares nas nervuras. **Racemos** bracteosos. **Flores** subalternas, alternas ou 3-verticiladas, pedicelo 4-5mm, bractéolas 0; tubo floral 7-9mm, esverdeado com dorso rosa-magenta com tricomas toctores, curtos e eretos; calcar curto, quadrangulado, truncado; pétalas 6, roxas a lilás-claras, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete pouco piloso; óvulos ca. 20; glândula nectarífera dorsal, ereta. **Sementes** com margem afinada.

Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, México, Venezuela, Peru, Paraguai e Uruguai. No Brasil, em Goiás e nos estados das regiões Sudeste e Sul. **D4, D8, F4, F5, E7:**

locais alagados ou úmidos, bordos de mata. Floresce de abril a setembro, frutos foram encontrados em março, novembro e dezembro.

Material selecionado: **Iporanga**, V.1996, *S.L. Proença et al.* 131 (CEN, SP). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7419 (UEC). **Pindamonhangaba**, III. 1994, *L. Rossi et al.* 1438 (HRCB, SP). **Santa Cruz do Rio Pardo**, VII.1959, *I.M. Válio* 21 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Eldorado**, V.1996, *G.A.D.C. Franco & F.A.R.D.P. Anzolla* 1395 (CEN, SP).

C. racemosa é uma das espécies mais variáveis e complexas no gênero. Ao longo da ampla distribuição da espécie um grande número de subespécies, variedades e formas têm sido propostas baseadas em diferenças como forma da folha, quantidade de indumento e diferenças na morfologia floral, acompanhadas também por ampla variação de número cromossômico, sendo necessário um estudo biosistemático detalhado para estabelecer-se uma classificação mais natural.

1.17. *Cuphea repens* Koehne* in Mart., Fl. bras. 13(2): 251, tab. 43, fig. 4. 1877.

Ervas anuais, procumbentes, formando moitas de 25cm diâm.; ramos numerosos, ascendentes, com tricomas toctores brancos, apressos, malpighiáceos, sésseis. **Folhas** 3-6 verticiladas, sésseis; lâminas 2-8×0,5-1mm, coriáceas, lineares, uninérveas, ápice agudo, margem às vezes revoluta. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas, solitárias a 3-verticiladas; pedicelo 1-2mm, bibracteolado; tubo floral 3-4,5mm, arroxeadado, com indumento malpighiáceo esbranquiçado; calcar curto, horizontal; pétalas 6, róseas rosa-magenta a lilases, caducas no fruto; anteras não alcançando a margem do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete levemente piloso; óvulos 7-9; glândula nectarífera dorsal. **Sementes** com margem arredondada.

C. repens ocorre na Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia e Brasil nos Estados do Amazonas, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e São Paulo. **E8:** margens de lagos e brejos, e de matas de galeria, 65-1.200m. Floresce e frutifica ao longo do ano quando as condições locais de umidade permitem.

Material examinado: **Taubaté**, XII.1948, *Riedel* 1589b (LE, P).

C. repens é imediatamente reconhecida por seu hábito formando moitas, folhas 3-6 verticiladas, indumento malpighiáceo e tubo floral diminuto. Difere de **C. arenarioides** pela última não possuir tricomas malpighiáceos cobrindo toda a planta, apresentar glândulas douradas na folha e possuir 50-60 óvulos. **C. repens** é conhecida em São Paulo apenas pelo material-tipo (*Riedel* 1598b) depositado no Herbário do Royal Botanic Gardens, Kew.

* **Agradecimentos:** As autoras agradecem a Dra. Eimear Nic Lughadha pela confirmação de informações sobre o material-tipo de *Cuphea repens*, depositado no Herbário do Royal Botanic Gardens de Kew (Inglaterra).

1.18. *Cuphea thymoides* Cham. & Schltdl., Linnaea 2: 368. 1827.

Prancha 2, fig. W-Z.

Subarbustos 10-60cm, às vezes cespitosos; ramos hispídeos com tricomas toectores curtos, alvos e eretos, algumas vezes misturados com tricomas glandulares a glabros. **Folhas** opostas a 3-4-verticiladas, fasciculadas, pecioladas; pecíolo 0,5-1,5mm; lâminas 2-12×0,7-4(-6)mm, cartáceas a coriáceas, oblongo-lineares, elípticas, ovais a obovais, ápice agudo a obtuso, margem plana, freqüentemente ciliada com tricomas glandulares equidistantes, presentes também na nervura principal, base obtusa a aguda. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas; pedicelo 1-4mm, bibracteolado; tubo floral 5,5-8,5mm, pardacento a esverdeado, tricomas glandulares esparsos, às vezes quase glabro; calcar curto, pouco deflexo; pétalas roxas a lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo; vesículas infra-estaminais ausentes; estilete piloso; óvulos 4-7; glândula nectarífera dorsal, horizontal a deflexa. **Sementes** com margem afinada.

C. thymoides ocorre na Argentina e no Sul e Sudeste do Brasil nos Estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais, tendo neste Estado o seu limite norte de distribuição. **B6, C5, C7, D5, D6, D7, E7, F4:** habita campos graminosos e cerrados, em solo arenoso. Floresce de setembro a novembro e frutifica de novembro a fevereiro.

Material selecionado: **Atibaia**, VI.1915, *F. Tamandaré & A.C. Brade 963* (SP). **Araraquara**, IX.1962, *G.M. Felipe 108* (SP). **Botucatu**, XI.1968, *T. Sendulsky 890* (SP). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7371* (ESA). **Itirapina**, XI.1984, *S.N. Pagano 552* (HRCB). **Jeriquara**, *J. Mattos & H. Bicalho 11649* (SP). **Moji-Guaçu**, III.1982, *W. Mantovani et al. 1738* (SP). **São João da Boa Vista**, XII.1920, *A. Gehrt s.n.* (SP).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Moji-Guaçu**, X.1977, *H.F. Leitão Filho 9136* (UEC); X.1980, *R.M. Carvalho & Ramos 11589* (UEC).

Os caracteres utilizados para o reconhecimento de quatro variedades (Saint-Hilaire 1833) mostraram-se inconsistentes pela ampla variação e sobreposição encontrada nos espécimens estudados. A espécie é muito próxima à **C. glutinosa**, mas diferem pelas folhas geralmente

maiores e penínervas em **C. glutinosa**.

1.19. *Cuphea* sp. 1

Prancha 1, fig. Q-S¹.

Subarbustos perenes com xilopódio, 20-50cm, raro ramificado; ramos com tricomas toectores brancos, muito curtos e eretos, às vezes com tricomas glandulares brancos, longos e esparsos, mais concentrados no ápice dos ramos. **Folhas** opostas a 3-verticiladas, fortemente imbricadas, sésseis; lâminas 5-12×1-2mm, coriáceas, lineares, ápice agudo, punctiforme, margem espessada, ciliada com tricomas glandulares, raro não ciliada, base obtusa, lâminas glabras ou com tricomas glandulares na nervura central ou diminutos tricomas toectores inconspícuos. **Racemos** frondosos. **Flores** alternas, axilares; pedicelo 4-5mm, bibracteolado; tubo floral 5,5-6,5mm, arroxeado, tricomas toectores abundantes, muito curtos, tricomas glandulares longos; calcar curto, horizontal; pétalas 6, lilases, caducas no fruto; filetes livres na porção apical do tubo, anteras alcançando as sépalas; vesículas infra-estaminais presentes; estilete glabro; óvulos 2-4; glândula nectarífera dorsal, horizontal a levemente deflexa. **Sementes** imaturas marginadas.

Espécie registrada até o presente apenas para o Estado de São Paulo. **B6:** cerrado e campo rupestre em afloramentos de quartzito. Flores encontradas em novembro e janeiro e já com a presença de frutos imaturos.

Material examinado: **Pedregulho**, I.1996, *W. Marcondes-Ferreira & R. Belinello 1264* (SP, UEC).

Material adicional examinado: **SÃO PAULO, Pedregulho**, I.1997, *A.D. Faria et al. 97/143* (UEC).

A espécie inclui-se na seção *Euandra*, subseção *Oidemation* de Koehne (1903) por apresentar-se como plantas pequenas, com os ramos partindo de um xilopódio, pela presença de flores robustas e longo-pediceladas. A espécie caracteriza-se pelas folhas imbricadas, lineares, pontiagudas, glabras, ciliadas e pela presença de vesículas infra-estaminais. Trata-se provavelmente de uma espécie inédita para o gênero.

2. DIPLUSODON Pohl

Subarbustos, arbustos a arvoretas, glabros ou pilosos, xilopódio freqüentemente presente. **Folhas** oposto-cruzadas, eucamptódromas, acródromas a hifódromas. **Racemos** ou tirsos, raro tirsóides, simples ou compostos, frondosos ou bracteosos. **Flores** actinomorfas, sem heterostilia, opostas, axilares, bibracteoladas; tubo floral campanulado, oblongo a urceolado, persistente na frutificação; epicálise presente; corola rosa até roxa, mais raramente branca, pétalas 6; sépalas 6, iguais entre si; estames 6-40; ovário sésil, bilocular com septo incompleto; placentação basal, bipartida, na frutificação crassa formando dois septos semilunares. **Cápsula** septicida, 2-valvar; sementes planas, arredondadas, margem afinada, ala pequena.

Gênero com cerca de 70 espécies características de áreas de cerrado e campo rupestre, distribuídas por toda a mancha contínua do bioma Cerrado no Brasil, inclusive na área de cerrado que envolve a Bolívia. No

LYTHRACEAE



Prancha 2. A-A¹. *Cuphea glutinosa*, A. folha, face abaxial; A¹. flor em vista lateral. B-C. *Cuphea ingrata*, B. folha, face abaxial; B¹. flor em vista lateral; C. semente com margem afinada. D-F. *Cuphea linarioides*, D. folha, face adaxial; D¹. folha, face abaxial; E. flor em vista lateral; F. semente com margem afinada. G-H. *Cuphea lindmaniana*, G. folha, face abaxial; H. flor em vista lateral. I-K. *Cuphea melvilla*, I. folha, face abaxial; J. flor em vista lateral; K. semente com margem arredondada. L-P. *Cuphea polymorpha*, L. detalhe de racemo; M. folha, face abaxial; N-N¹. flores em vista lateral, mostrando a variação do indumento; O. fruto retangular; P. semente marginada, margem espessada. Q-S. *Cuphea pterosperma*, Q. detalhe de parte da inflorescência; R. flor em vista lateral; S. semente com margem afinada, alada. T-V. *Cuphea racemosa*, T. folha, face abaxial; U. inflorescência; V. flor em vista lateral. W-Z. *Cuphea thymoides*, W. flor em vista lateral; X. folha, face adaxial; Y. folha, face abaxial; Z. semente com margem afinada. (A-A¹, Meira Neto 21187; B-B¹, Tamashiro 827; C, Tozzi 95/110; D, Guilherme 3072; D¹-F, Handro 47; G-H, G. Eiten 2413; I-J, Amaral 95/19; K, Válio 23; L-P, Matsumoto 25; Q-S, Aona 97/109; T-V, Franco 1395; W-X, Carvalho 11589; Y-Z, Leitão Filho 9136).

DIPLUSODON

Estado de Goiás, incluindo o Distrito Federal, ocorre a maior parte das espécies do gênero e alto grau de endemismo, seguido pelo Estado de Minas Gerais. Em São Paulo ocorrem três espécies, uma delas, quase que restrita a este Estado. A revisão de **Diplusodon** encontra-se em processo de publicação na série Flora Neotrópica.

Cavalcanti, T.B. inéd. Revisão de **Diplusodon** Pohl (Lythraceae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1995.

Chave para as espécies de **Diplusodon**

1. Subarbustos glabros ou raramente com remotos tricomas.
 2. Flores brancas; racemos compostos, frondosos; folhas elípticas a lanceoladas raro oblongas, 5-30mm larg. **3. D. virgatus**
 2. Flores rosas a arroxeadas; tirsóides bracteosos; folhas ovais a raro orbiculares, 25-50mm larg. **1. D. ovatus**
1. Subarbustos completamente vilosos **2. D. villosissimus**

2.1. **Diplusodon ovatus** Pohl, Flora 10: 131. 1827.

Plancha 3, fig. H-J.

Subarbustos com xilopódio, 30-50cm; ramos glabros. **Folhas** acródomas, subsésseis, glabras, coriáceas a cartáceas, ovais, raro orbiculares, 30-70×25-50mm, ápice obtuso, margem plana, base obtusa, nervuras 3-5 de cada lado; pecíolo 1-2mm. **Tirsóide** bracteoso, pedicelo 4,5-9mm, bractéolas lineares, 5-8mm. **Flores** com tubo floral 6-6,5mm, glabro, segmentos do epicálise cilíndricos, glabros, patentes, 2-3,5mm; sépalas com alguns tricomas na margem; corola rosa a arroxeadas, 2,5-3cm diâm.; estames 18; óvulos 46-56.

D. ovatus distribui-se amplamente na região de Cerrado, estando presente nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **B6**: início de floração em janeiro.

Material examinado: **Franca**, I.1993, *Loefgren & Edwall* 2178 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Uberaba**, I.1996, *G. Hatschbach & J.M. Silva* 64063 (CEN, ESA).

As plantas de **D. ovatus** são glabras e com folhas grandes e ovaladas, com inflorescência do tipo tirsóide e flores com 18 estames. Estas duas últimas características a separam de **D. speciosus** (H.B.K.) DC., espécie mais próxima, que possui inflorescência do tipo bótrio a diplobótrio e 30-38 estames.

2.2. **Diplusodon villosissimus** Pohl, Flora 10: 151. 1827.

Plancha 3, fig. E-F.

Subarbustos com xilopódio, completamente vilosos, tricomas brancos, 30-60cm. **Folhas** acródomas, subsésseis, vilosas, coriáceas, ovais a oval-lanceoladas, raro elípticas, 25-60×15-45mm, ápice obtuso, freqüentemente apiculado, margem plana, base obtusa a subcordada, nervuras 4-6 de cada lado; pecíolo 1-2mm. **Racemos** simples a compostos,

frondoso-bracteosos, pedicelo 1-2mm, bractéolas elíptico-lanceoladas, 7-9mm. **Flores** com tubo floral 6-6,5mm, densamente coberto por tricomas alvos e longos, segmentos do epicálise cilíndricos, vilosos, eretos, 4,5-6mm; sépalas vilosas; corola lilás a roxa, 4,5-5cm diâm.; estames 17-19; óvulos 30-44.

Restrito ao sul de Minas Gerais e ao Estado de São Paulo. **B6**: cerrado. Floresce de janeiro a abril.

Material examinado: **Pedregulho**, I.1996, *W. Marcondes-Ferreira & R. Berinello* 1248 (SP, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Pedregulho** (Estreito), I.1996, *W. Marcondes-Ferreira & R. Belinello* 06 (UEC).

D. villosissimus distingue-se facilmente das outras espécies do gênero de São Paulo pelo indumento branco e viloso sobre toda a planta.

2.3. **Diplusodon virgatus** Pohl, Flora 10: 151. 1827.

Plancha 3, fig. K-L.

Arbustos a arvoretas, bastante ramificados, (0,4-)1,5-4m. **Folhas** eucamptódromas, pecioladas, glabras ou com tricomas esparsos nas nervuras, membranáceas a cartáceas, elípticas, elíptico-lanceoladas a oblongas 15-60×5-30mm, ápice agudo, raro obtuso, margem plana a subrevoluta, base aguda, atenuada, nervuras 2-3 de cada lado; pecíolo 3-8mm. **Racemos** compostos, frondosos, pedicelo 3,5-6mm, bractéolas ovais a obovais, 4,5-6,5mm. **Flores** com tubo floral 4-4,5mm, glabro, segmentos do epicálise achatados, glabros ou ciliados, deflexos a patentes, 2,5-3,5mm; sépalas glabras ou ciliadas, 4-5mm; corola branca, 2,5-3mm diâm.; estames 12; óvulos 44-54.

Trata-se da espécie com a mais ampla distribuição do gênero, tendo sido registrada até o presente no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Tocantins. **B3, B6, C5, C6, C7, D5, D6, D7, E6, E7**:

LYTHRACEAE

margens de matas de galeria e cerrado arbóreo. Floração no mês de abril e maio.

Material selecionado: **Águas da Prata**, IV.1941, *A.P. Viegas s.n.* (SP 48763). **Araçariguama**, III.1989, *J.C.R. Macedo s.n.* (ESA 3950). **Buritizal**, IV.1981, *H.F. Leitão et al. 12491* (UEC). **Brotas**, 22°17'S 47°56'W, VI.1961, *G. Eiten et al. 2973* (NY, SP). **Caieiras**, V.1942, *Kuhlmann & Kuhn 1132* (SP). **Itu**, XII.?, *Russel 322* (SP). **Magda**, V.1995, *L.C. Bernacci et al. 1792* (CEN, HRCB, IAC, UEC). **Matão**, V.1955, *D.M. Dedecca & Swiercz 587* (IAC). **Moji-Guaçu**, II.1977, *P. Gibbs & H.F. Leitão-Filho*

4353 (IBGE, NY, UEC). **Pirassununga**, III.1947, *Kirizawa 108* (SP). **Rio Claro**, V.1988, *Loefgren 533* (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Itirapina**, IV.1994, *K.D. Barreto 2314* (CEN, ESA).

D. virgatus é de fácil reconhecimento por ser a única espécie do gênero que possui flores brancas. Além disso, apresenta hábito arbustivo, podendo até muito freqüentemente apresentar-se como arvoreta de 1 até 4 metros de altura.

3. HEIMIA Link

Subarbustos, glabros, ramificados. **Folhas** oposto-cruzadas a subopostas, ocasionalmente 3-verticiladas, broquidódromas a hifódromas. **Tirso** com redução a uma única flor. **Flores** solitárias, actinomorfas, sem heterostilia, opostas, axilares, (5)6-meras, bibracteoladas; tubo floral urceolado a campanulado, persistente na frutificação; sépalas 1/3-1/2 o comprimento do tubo floral; segmentos do epicálce intersepálicos presentes; sépalas iguais entre si; corola amarelo-forte, pétalas (5)6(7); estames (10)12(-18); ovário sésil, (3)4(-6)-locular, placentação axilar. **Cápsula** loculicida, geralmente 4-valvar; sementes obpiramidais, não aladas.

Gênero com apenas três espécies conhecidas, distribuído do Texas (EUA) até Chiapas (México), El Salvador, Colômbia, Brasil e Argentina; ocorre uma espécie no Estado de São Paulo.

Graham, S.A. 1977. The American species of *Nesaea* (Lythraceae) and their relationship to *Heimia* and *Decodon*. Syst. Bot. 2: 61-71.

3.1. *Heimia myrtifolia* Cham. & Schlecht., Linnaea 2: 347. 1827.

Prancha 3, fig. G.

Subarbustos ca. 1m; ramos delgados. **Folhas** opostas a subopostas, raras vezes verticiladas, sésseis a subsésseis, 15-45×3-12mm. **Flores** sésseis a subsésseis, 6-meras; tubo floral campanulado a urceolado; segmentos do epicálce proeminentes, eretos; pétalas 6; estames 12, geralmente insertos; ovário 4-locular. **Cápsula** 4-valvar; sementes numerosas.

Argentina, Uruguai e Brasil, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7**, **E6**, **F4**, **F5**, **F6**: em bordos de mata e lugares brejosos. Frutos de fevereiro a abril.

Material examinado: **Iguape**, XII.1916, *A.C. Brade 7929* (SP). **Iporanga**, 24°32'S 48°50'W, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5928* (HRCB, UEC). **Itararé**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10600* (CEN, ESA). **Monte Alegre do Sul**, XII.1942, *M. Kuhlmann 65* (SP). **Tietê**, IV.1996, *L.C. Bernacci et al. 1565* (IAC, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Iporanga**, IV.1994, *V.C. Souza et al. 5928* (CEN, ESA).

H. myrtifolia é freqüentemente confundida com **D. virgatus**, especialmente pelo hábito, formato e coloração das folhas. O caráter que mais facilmente as separa é a presença de flores amarelas em **H. myrtifolia**, coloração de flores que não ocorre no gênero **Diplusodon**, a cápsula 4-valvar, que em **Diplusodon** é 2-valvar e nunca apresentando hábito de arvoreta.

4. LAFOENSIA Vand.

Árvores a arvoretas, raro arbustos. **Folhas** oposto-cruzadas, broquidódromas, nervura coletora conspícua na margem, ápice com glândula proeminente. **Racemos** frondoso-bracteosos a bracteosos. **Flores** actinomorfas, sem heterostilia, opostas, axilares, 8-16 meras, bibracteoladas, bractéolas geralmente caducas antes da antese; tubo floral carnoso, semigloboso, campanulado, urceolado ou subpiriforme, caduco na frutificação, internamente com linha estaminal bem marcada, tecido nectarífero em torno da região basal, epicálce ausente; sépalas iguais entre si; corola branca, creme ou amarelo-clara; estames 12-32; ovário estipitado, unilocular com septo incompleto, liso ou com depressões na região equatorial; placenta basal.

Cápsula com deiscência irregular, sementes retangulares, raro redondas, aladas, ala conspícua.

Gênero considerado com seis espécies no último estudo realizado (Lourteig 1986), distribuídas do México até o Brasil. Estudos sobre o gênero incluindo a observação das populações no campo e a análise de inúmeros espécimens de herbário tem mostrado que este número deverá ser ainda reduzido. Reconhece-se duas espécies nativas para a Flora do Estado de São Paulo.

Lourteig, A. 1986. Revision del genero **Lafoensia** (Litraceae). Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 45(123): 115-157.

Chave para as espécies de **Lafoensia**

1. Folhas ovais a orbiculares, 1-1,5cm; tubo floral 10-17mm; subarbustos a arbustos **1. L. nummularifolia**
1. Folhas oblongas a obovais, 5-17cm; tubo floral 17-24mm; árvores a arvoretas **2. L. pacari**

4.1. Lafoensia nummularifolia A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 3: 158. 1833.

Prancha 3, fig. M-N.

Subarbustos a arbustos, 1,5-2,5m. **Folhas** coriáceas, sésseis a subsésseis, verde-claras, nítidas, ovais a orbiculares, ápice obtuso, acuminado, base obtusa, 10-15×6-11mm. **Inflorescência** terminal. **Flores** concentradas no ápice dos ramos, bractéolas presentes na antese; tubo floral campanulado, 10-17mm; estames 16. **Cápsula** arredondada, 12-15mm; sementes orbiculares, ca. 6-7×6mm.

São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E5, F4**: cerrado, transição campo-cerrado. Predominância de flores em abril; frutos maduros de agosto a novembro.

Material examinado: **Itapeva**, 24°4'25"S 49°3'9"W, XI.1994, V.C. Souza et al. 7072 (CEN, ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, I.1996, V.C. Souza et al. 10503 (ESA).

L. nummularifolia apresenta hábito subarbusitivo a arbustivo e folhas e flores pequenas, diferentemente das outras espécies do gênero que apresentam-se de pequenas a grandes árvores com folhas e flores de tamanho maior. Apenas em **L. nummularifolia** as bractéolas são persistentes. Embora ocorram em três diferentes estados, a distribuição das populações desta espécie é bastante restrita nas áreas pontuais onde ocorre.

4.2. Lafoensia pacari A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 3: 159. 1833.

Prancha 3, fig. C-D.

Nomes populares: dedal-do-campo, dedaleiro, dedaleiro-amarelo, mirindiba, pindorama.

Arvoretas a árvores, 2-15m. **Folhas** coriáceas, pecioladas, muitas vezes discolores, oblongas a obovais, ápice obtuso a retuso às vezes subagudo, base obtusa, 5-17×2,5-7cm; pecíolo 3-6mm. **Flores** concentradas no ápice dos ramos,

bractéolas caducas na antese; tubo floral campanulado, freqüentemente com cintura mais estreita acima da área do ovário, 17-24mm; estames 22-24. **Cápsula** oblonga, cuculiforme a arredondada no ápice, 30-55mm; sementes retangulares, 12-18×7-8mm.

Ocorre em toda a faixa contínua do bioma Cerrado. **B4, B6, C5, C6, C7, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E4, E5, E6, E7, E9, F4, F5**: mata e cerrado. Maior concentração de flores de setembro a dezembro; frutos maduros de janeiro a junho.

Material selecionado: **Arandu**, IX.1994, J.Y. Tamashiro et al. 650 (ESA, HRCB, SP, SPF, UEC). **Assis**, III.1992, G. Durigan s.n. (SPSF 14929). **Atibaia**, XI.1995, A.M.G. Azevedo et al. 95/117 (SP). **Bauru**, IV.1984, C.J. Biondo s.n. (ESA 3054). **Brotas**, XII.1989, S.A. Lieberg 22688 (UEC). **Campos do Jordão**, IV.1985, M.J. Robim 261 (SPSF). **Cássia dos Coqueiros**, 21°28'S 47°16'W, XI.1994, A.M.G.A. Tozzi & L.H.S. Silva s.n. (ESA 6473, UEC 81832). **Cunha**, II.1992, S. Buzato & M. Sazima 26792 (UEC). **Itatinga**, IX.1994, J.Y. Tamashiro et al. 593 (HRCB, SP, SPF, UEC). **Itararé**, V.1989, C.A. Scaramuzza & V.C. Souza 218 (ESA). **Monte Alegre do Sul**, III.1995, L.C. Bernacci et al. 1269 (CEN, IAC, SP, UEC). **Pedregulho**, III.1994, W. Marcondes-Ferreira et al. 818 (SP). **Pindorama**, XI.1938, O.T. Mendes 4641 (SP). **Piracicaba**, IV.1992, N.M. Ivanauskas s.n. (UEC 75390). **São João da Boa Vista**, IV.1976, P. Gibbs et al. 1932 (UEC). **São José do Barreiro**, I.1981, G.J. Shepherd & S.L.K. Shepherd 12880 (UEC). **Sorocaba**, IV.1934, L.O. Mendes s.n. (SP 131908). **Tanabi**, VI.1994, J.Y. Tamashiro et al. 6 (UEC).

As populações de árvores do gênero **Lafoensia** que ocorrem no Estado de São Paulo estão sendo consideradas como pertencendo a uma única espécie que mostra variações em seu estado vegetativo quando dentro da mata ou quando no cerrado aberto. O nome utilizado, **L. pacari**, poderá ainda ser sinonimizado no nome mais antigo, **L. vandelliana**. Os caracteres utilizados até o presente para a delimitação das espécies não têm se mostrados efetivos.

LYTHRACEAE

5. *ROTALA* L.

Ervas aquáticas ou terrestres, anuais ou perenes, glabras, simples ou ramificadas. **Folhas** oposto-cruzadas ou 3-8 verticiladas, broquidódromas a hifódromas. **Flores** em racemos ou em umbelas, actinomorfas, sem heterostilia ou heterostílicas, 4-meras, bibracteoladas ou não; tubo floral urceolado a campanulado; epicálise presente ou ausente; sépalas iguais entre si; corola branca, lilás a roxa, pétalas 0 ou 4; estames 1-4; ovário sésil, 2-4-locular, placentação axilar. **Cápsula** septicida, 2-4 valvar; sementes ovais, elípticas, não aladas.

Gênero com cerca de 45 espécies, principalmente africanas e asiáticas, com alguns representantes nas Américas. As espécies encontradas em São Paulo podem ter sido introduzidas juntamente com algum cultivo. ***Rotala indica***, por exemplo, espécie nativa da África, é encontrada em muitos locais do mundo onde o arroz é cultivado e é tida como contaminante de cultivos de arroz. São reconhecidas duas espécies para a flora de São Paulo.

Cook, C.D.K. 1979. Revision of the genus ***Rotala***. Boissiera 29: 1-156.

Chave para as espécies de ***Rotala***

1. Folhas 3-4-verticiladas, lineares, 0,5-1mm larg.; racemo frondoso, indistinto; pétalas ausentes; bracteolas curtas, não alcançando até metade do tubo floral **1. *R. mexicana***
1. Folhas opostas, obovais a ovais, 2,5-8mm larg.; racemo bracteoso, terminal; pétalas 4; bractéolas alcançando o ápice das sépalas **2. *R. rotundifolia***

5.1. ***Rotala mexicana*** Cham. & Schltdl., Linnaea 5: 567. 1830.

Ervas aquáticas ou terrestres anuais, simples ou pouco ramificadas. **Folhas** 3-4-verticiladas, lineares, 5-15×0,5-1mm. **Racemo** frondoso, indistinto. **Flores** sem heterostilia, sésseis, ocasionalmente cleistógamas, bractéolas curtas; tubo floral globoso, 0,5-0,7mm, avermelhado a vináceo; epicálise ausente; pétalas ausentes; estames 1-4; ovário globoso.

África, exceto extremo noroeste e nordeste, Ilhas do Pacífico, México, Guatemala, Panamá, Cuba, Colômbia, Venezuela, Suriname, Argentina, Paraguai e Brasil. No Brasil, em Roraima, Pará, Mato Grosso e São Paulo. **B3, B4:** ambientes úmidos.

Material examinado: **Álvares Florence**, I.1997, *L.Y.S. Aona et al.* 97/137 (CEN, UEC). **Aparecida d'Oeste**, I.1997, *K. Matsumoto et al.* 97/114 (CEN, UEC).

Na revisão do gênero (Cook 1979) não há referência de ***R. mexicana*** para o sudeste do Brasil, sendo esta a primeira citação desta ocorrência. As plantas de ***R. mexicana*** são pequenas e delicadas e de difícil percepção por geralmente encontrarem-se semi-submersas. Caracterizam-se por serem aquáticas ou terrestres associadas a solos úmidos e pelas folhas lineares.

5.2. ***Rotala rotundifolia*** (Roxb.) Koehne, Engler's Bot. Jahrb. I: 175. 1880.

Prancha 3, fig. A-B.

Ervas aquáticas ou terrestres anuais, simples ou pouco

ramificadas. **Folhas** opostas, obovais a ovais, 3-10×2,5-8mm. **Racemos** bracteosos, terminais, longos, distintos. **Flores** sem heterostilia, sésseis, bractéolas alcançando o ápice das sépalas; tubo floral campanulado, 1,5-2mm, lilás; epicálise ausente; pétalas 4; estames 4; ovário globoso.

Sul e sudeste da Ásia, da Índia ao Japão, em regiões montanhosas. No Brasil, referida pela primeira vez para São Paulo. **D7, E7:** lagoa.

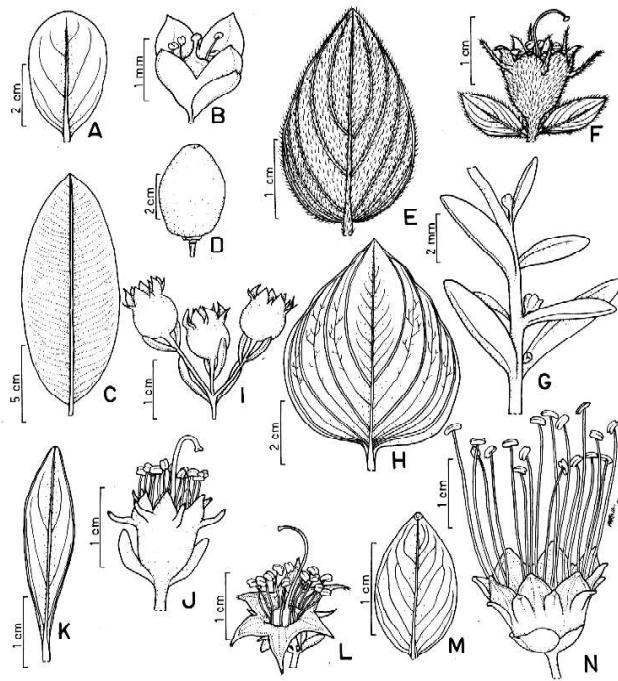
Material examinado: **São Paulo**, V.1981, *L.C. Abreu et al.* 387 (CEN, SP). **Valinhos**, IX.1999, *L.Y.S. Aona & E.R. Pansarin* 99/146 (CEN, UEC).

A espécie ***R. rotundifolia*** era tida até o momento apenas como cultivada no Brasil, conhecida por exemplares provenientes do Jardim Botânico da cidade de São Paulo. É registrada agora crescendo espontaneamente em lagoa no município de Valinhos.

Lista de exsicatas

Abreu, L.C.: 284 (5.2), 325 (5.2), 387 (5.2); **Amaral, M.C.E.:** 95/19 (1.12), 95/107 (1.14); **Aona, L.Y.S.:** 95/28 (1.4), 95/40 (1.4), 96/11 (1.4), 96/21 (1.4), 96/38 (1.16), 97/43 (1.4), 97/109 (1.15), 97/137 (5.1), 97/138 (1.12), 97/159 (1.4), 99/146 (5.2); **Aranha, C.:** 10021 (1.3.2); **Azevedo, A.M.G.:** 95/100 (1.7), 95/117 (4.2); **Baitello, J.B.:** 430 (1.8), 578 (1.8); **Barreto, K.D.:** 2314 (2.3), 3386 (1.14); **Bernacci, L.C.:** 860 (1.15), 1269 (4.2), 1565 (3.1), 1792 (2.3), 2098 (1.4), 34995 (1.12); **Bicudo, L.R.H.:** 535 (1.13); **Biondo, C.J.:** ESA 3054 (4.2); **Brade, A.C.:** 5661 (1.14), 6015 (1.8), 6321 (1.2), 7929 (3.1), 13004 (1.9); **Buzato, S.:** 26792 (4.2); **Capellanos, T.C.M.:** SPSF 5910 (1.4), SPSF 5916 (1.12); **Carvalho, R.M.:** 11589 (1.17); **Castellani, E.D.:**

LYTHRACEAE



Prancha 3. A-B. *Rotala rotundifolia*, A. folha, face abaxial; B. flor sem as pétalas. C-D. *Lafoensia pacari*, C. folha, face abaxial; D. fruto. E-F. *Diplusodon villosissimus*, E. folha, face abaxial; F. flor sem as pétalas. G. *Heimia myrtifolia*, parte de ramo com flores. H-J. *Diplusodon ovatus*, H. folha, face abaxial; I. detalhe de cimeira lateral; J. flor sem as pétalas. K-L. *Diplusodon virgatus*, K. folha, face abaxial; L. flor sem as pétalas. M-N. *Lafoensia nummularifolia*, M. folha, face abaxial; N. flor sem as pétalas. (A-B, Aona 99/146; C-D, Robim 261; E-F, Marcondes-Ferreira 06; G, V.C. Souza 5928; H-J, Hatschbach 64063; K-L, Barreto 2314; M-N, V.C. Souza 30962).

192 (1.1); Castro, M.M.S.: 22052 (1.4); Catharino, E.L.M.: 1963 (1.3.1); Cesar, O.: 406 (1.13), 445 (1.17), 495 (1.17); Chukr, N.S.: 5 (1.4); Coleman, J.R.: 670 (1.11); Coleman, M.A.: 57 (1.13); Cordeiro, I.: 715 (5.2); Corrêa, J.A.: 12 (1.3.2); Costa, A.S.: 3215 (1.9), SP 40871 (1.9); Custodio Filho, A.: 224 (1.17), 476 (1.17), 526 (1.3.1), 1998 (1.3.1); Davis, P.H.: 2935 (1.8), 3086 (1.8), 59774 (1.4); Dedecca, D.M.: 587 (2.3); Durigan, G.: SPSF 14929 (4.2); Egler, S.G.: 22151 (1.3.2); Eiten, G.: 1838 (1.8), 2413 (1.10), 2973 (2.3), 3397 (1.17); Faria, A.D.: 95/03 (1.4), 95/32 (1.4), 96/169 (1.4), 96/365 (1.8), 96/384 (1.3.2), 96/406 (1.14), 96/549 (1.4), 97/65 (1.4), 97/112 (1.15), 97/143 (1.18), 97/177 (1.12), 97/178 (1.4), 97/187 (1.4), 97/389 (1.16); Felipe, G.M.: 108 (1.17); Feres, F.: 16/96 (1.4); Fonseca, C.B.: 2 (1.3.2); Fontella, J.P.: 152 (1.9); Forero, E.: 3746 (1.5), 8167 (1.17); Forni, E.R.: 6 (1.8); Franco, G.A.D.C.: 1395 (1.16); Furlan, A.: 258 (1.8); Futemma, C.R.T.: SPSF 13316 (1.3.1), SPSF 13328 (1.4); Garcia, R.J.F.: 494 (1.14); Gehrt, A.: IAC 2698 (1.6), SP 6968 (1.10); Gibbs, P.: 1932 (4.2), 1987 (1.12), 4353 (2.3); Gioria, R.: 01 (1.3.2); Godoy, S.A.P.: 569 (1.14), 579 (1.14); Graham, S.A.: 840 (1.9), 861 (2.1), 916 (1.6), 927 (1.5), 932 (1.9), 934 (1.5); Guilherme,

O.: 3072 (1.9), CEN 21996 (1.9), ESA 2592 (1.9); Handro, O.: 47 (1.9), 443 (1.12); Hashimoto, G.: 100 (1.14), 116 (1.1), 248 (1.8), 565 (1.2); Hatschbach, G.: 33061 (2.1), 35197 (1.5), 40303 (1.10), 44826 (1.6), 45535 (1.8), 64063 (2.1); Hauff, I.: 89 (1.14); Heleno, M.G.A.: 13662 (1.3.2); Hernandez, L.R.: 535 (1.13); Hilaire, A.S.: P (1.5); Hoehne, F.C.: SP 2450 (1.14), SPF 11213 (1.14), SP 14240 (1.14), SP 20258 (2.3); Irwin, H.S.: 25261 (2.1); Ivanauskas, N.M.: UEC 75390 (4.2); Kawazoe, U.: 23862 (1.4), 23871 (1.12); Kiehl, J.: IAC 3779 (1.8), IAC 4019 (1.8); Killip, L.P.: IAC 4019 (1.8); Kinoshita, L.S.: 94/98 (1.14), 94/99 (1.4), 94/100 (1.3.2), 97/94; Kirizawa, J.M.: 108 (2.3), 224 (1.3.1), 1053 (1.3.1), 1399 (1.3.1), 3286 (1.8); Koch, I.: 26342 (1.8); Krieger, L.: 152 (1.9); Kuhlmann, M.: 13 (1.4), 65 (3.1), 88 (1.3.2), 89 (1.8), 1132 (2.3), 2398 (1.8), 2779 (1.3.1), 2886 (1.9), 3503 (1.17), 3603 (1.1), SP 601 (1.14); Kummrow, R.: 2444 (1.5); Laboriau, L.: 1060 (1.17); Leitão Filho, H.F.: 9136 (1.17), 12491 (2.3); Lieberg, S.A.: 22688 (4.2); Lima, A.S.: 206 (1.3.1), 6114 (1.3.1), IAC 7167 (1.4), SP 1553 (1.3.1); Loeffgren: 533 (2.3), 2178 (2.1); Macedo, J.C.R.: ESA 3950 (2.3); Mamede, M.C.H.: 89 (1.4); Mantovani, W.: 159 (1.3.2), 448 (1.17), 593 (1.17), 1161 (1.17), 1738 (1.17), 1799 (1.17); Marcondes-Ferreira, W.: 06 (2.2), 94/233 (1.3.2), 818 (4.2), 986 (1.9), 1064 (1.4), 1109 (2.2), 1248 (2.2), 1264 (1.18); Martins, E.: 26463 (1.8); Matsumoto, K.: 25 (1.14), 28 (1.14), 97/114 (5.1), 111 (1.12), 112 (1.12), 140 (1.4); Mattos, J.: 8452 (1.17), 11649 (1.17), 13742 (1.4), 14196 (1.8), 14204 (1.9), 14914 (1.17), 15883 (1.16), 16132 (1.9), SP 101795 (1.8); Medina, J.C.: 19 (1.3.2), IAC 17335 (1.4); Meira-Neto, J.A.A.A.: 21187 (1.7); Mendes, A.J.: SP 40872 (1.14); Mendes, L.O.: SP 131908 (4.2); Mendes, O.T.: 4641 (4.2); Mimura, I.: 33 (1.14); Moreira, J.L.: 47 (1.7); Moura, C.: SP 130256 (1.9); Oliveira, M.M.A. PMSP 1244 (1.3.2); Pagano, S.N.: 552 (1.17); Pansarin, E.R.: 97/05 (1.4); Passos, F.C.: 22552 (1.4); Pastore, J.A.: 466 (1.3.1), 493 (1.3.2), 772 (1.1); Paula, E.J.: 159 (1.17); Pedersen, T.M.: 5913 (1.15); Pedralli, G.: 3030 (1.5), 3052 (1.6); Pedro, W.A.: 22372 (1.3.2); Pereira, L.S.: SPSF 9617 (1.3.2); Pereira, O.J.: 16.521 (1.8); Pickel, B.: 4472 (1.9), 5191 (1.14), 5466 (1.14); 7713 (1.3.2), SPSF 1979 (1.9), SPSF 3300 (1.12); Pirani, J.R.: 2499 (1.8), 2848 (1.3.1); Proença, S.L.: 116 (1.3.2), 131 (1.16); Ribas, O.S.: 1261 (1.7), 1286 (1.8), 1559 (1.5); Riedel 1589b (1.17); Robert 571b (2.1); Robim, M.J.: 261 (4.2); Rodrigues, E.H.A.: 133 (1.12); Rodrigues, R.R.: UEC 60067 (4.1); Romaniuc-Neto, S.: 269 (1.3.2); Rombouts, J.E.: 2698 (1.6); Roque, N.: 15051 (1.1); Rossi, L.: 1438 (1.16); Rubens, A.A.B.: 212 (1.8); Russel, A.: 23 (1.4), 160 (1.14), 322 (2.3); Sakane, M.: 217 (1.8), 524 (1.14); Salmazi, L.B.: FUEL 14414 (1.12), UEC 84104 (1.12); Sanchez, M.: 29928 (1.3.1); Scaramuzza C.A.M.: 218 (ESA) (4.2), 719 (1.14); Scariot, A.O.: 337 (1.3.1); Sciamarelli, A.: 34 (1.1); Sendulsky, T.: 890 (1.17); Shepherd, G.J.: 7290 (1.17), 7292 (1.13), 12880 (4.2); Silva, G.P.: 1154 (1.3.1); Simão-Bianchini, R.: 13 (1.3.1), 20 (1.8), 608 (1.3.2); Souza, V.C.: 390 (1.4); 2431 (1.17), 4415 (1.7), 4640 (1.7), 4737 (1.9), 5808 (1.13), 5928 (3.1), 6052 (1.14), 6053 (1.14), 7072 (4.1), 7371 (1.17), 7419 (1.16), 8780 (1.14), 8822 (1.3.2), 9008 (1.3.1), 9618 (1.13), 10503 (4.1), 10506 (1.3.2), 10600 (3.1), 10673 (1.3.2), 10787 (1.3.2), 10788 (1.13), 30962 (4.1), PMSP 960 (1.3.2); Tamandaré, F.: 963 (1.17); Tamashiro, J.Y.: 6 (4.2), 593 (4.2), 650 (4.2), 827

LYTHRACEAE

(1.8); **Taroda, N.:** 18321a (1.8), 18545 (1.12), 18606 (1.4); **Teixeira, B.C.:** 138 (1.14); **Torres, R.B.:** 102 (1.3.2); **Tozzi, A.M.G.A.:** 95/110 (1.8), ESA 6473 (4.2), UEC 81832 (4.2); **Tsugaru, S.:** B-2192 (1.15). **Usteri, A.:** SP 14242 (1.9); **Válio, I.M.:** 21 (1.16), 23 (1.12), 254 (1.13); **Vasconcellos, M.B.:** 12576 (1.4); **Viegas, A.P.:** IAC 3864 (1.8), IAC 5617 (1.4), SP 48763 (2.3); **Wanderley, M.G.L.:** 155 (5.2), 277 (1.4); **Xavier, S.:** 33 (1.8), 70 (1.8), 138 (1.8), 199 (1.8); **s.col.:** CEN 25487, IAC 24876 (1.9), SP 1579 (3.1), SPF 43508 (1.6).