

CLUSIACEAE

Volker Bittrich

Árvores, arbustos, ervas, hemi-epífitas às vezes estranguladoras, raro lianas, perenifólias, laticíferas ou resiníferas, glabras ou com tricomas uni- ou multicelulares, muitas vezes com coléteres; pérulas presentes ou não; raízes escoras presentes ou ausentes. **Folhas** opostas, raro alternas, inteiras, sem estípulas, com glândulas ou não; nervuras secundárias geralmente paralelas, muitas vezes unidas em uma nervura marginal ou submarginal. **Inflorescência** terminal ou axilar, muitas vezes cimosa ou flores solitárias. **Flores** bissexuadas ou unissexuadas, com rudimentos do sexo oposto ou não, actinomorfas; sépalas livres ou unidas, 2-5(-numerosas); pétalas (0-)4-8, livres, imbricadas ou contortas; estames 4-numerosos, livres ou unidos, às vezes fasciculados, estames ou estaminódios às vezes secretando resina e/ou óleos; nectários raramente presentes; ovário súpero, (1-)2-multilocular, óvulos 1-numerosos por lóculo, placentação geralmente axilar, raro parietal ou basal; estiletos livres ou unidos, ou estigmas sésseis. **Fruto** baga (muitas vezes coriácea) ou cápsula (seca ou coriáceo-carnosa); sementes 1-numerosas, ariladas ou não, raro aladas.

A família inclui cerca de 35 gêneros, geralmente com distribuição tropical (exceto **Hypericum** e **Triadenum**), destes aproximadamente 25 ocorrem na região neotropical. No Estado de São Paulo está representada por sete gêneros.

- Engler, A. 1888. Guttiferae et Quinaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 381-486, tab. 79-108.
- Engler, A. 1925. Guttiferae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 21, ed. 2, p. 154-237.
- Kearns, D.M., Berry, P.E., Stevens, P.F., Cuellar, N.L., Pipoly III, J.J., Robson, N.K.B., Holst, B.K., Kubitzki, K. & Weitzman, A.L. 1998. Clusiaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press, vol. 4, p. 248-329, fig. 178-235.
- Planchon, J.E. & Triana, J. 1860. Memoire sur la famille des Guttifères. Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 306, tab. 15, 16; 14: 226-367, tab. 14-18.
- Reichardt, H.G. 1878. Hypericaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 182-212, tab. 33-39.
- Stevens, P.F. Clusiaceae. In K. Kubitzki (ed.) The Families and Genera of Vascular Plants, vol. Dilleniidae. Heidelberg, New York, Springer (*in press*).
- Vesque, J. 1893. Guttiferae. In A. de Candolle & C. de Candolle (eds.) Monographiae phanerogamarum. Paris, G. Masson, vol. 8, p. 1-669.
- Wawra von Fernsee, H. 1886. Ternstroemiaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 12, pars 1, p. 259-334, tab. 52-68.

Chave para os gêneros

1. Folhas alternas, sementes aladas **5. Kielmeyera**
1. Folhas opostas, sementes não aladas.
 2. Folhas geralmente com glândulas; flores bissexuadas; pétalas contortas; estames muitas vezes em fascículos.
 3. Folhas geralmente com indumento, às vezes glabrescentes; sépalas e pétalas com indumento; fruto baga, coriácea **7. Vismia**
 3. Folhas, sépalas e pétalas glabras; fruto cápsula, seca **4. Hypericum**
 2. Folhas geralmente sem glândulas; flores bissexuadas ou unissexuadas; pétalas imbricadas; estames geralmente não em fascículos.

CLUSIACEAE

4. Nervuras secundárias muito estreitamente paralelas, nervuras terciárias invisíveis a olho nu; coléteres ausentes; flores em racemos axilares; ovário 1-locular **1. Calophyllum**
4. Nervuras secundárias distantes entre si 1-3mm, nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu; coléteres presentes; flores solitárias, em cimeiras terminais ou fascículos axilares; ovário 3-8(-11)-locular.
 5. Flores geralmente maiores que 2,5cm diâm.; pétalas 5-8; 5-numerosos óvulos por lóculos; fruto cápsula; sementes geralmente numerosas **2. Clusia**
 5. Flores até 2,5cm diâm.; pétalas 4(-5); 1 óvulo por lóculo; fruto baga ou cápsula; 1-poucas sementes.
 6. Sépalas 4(-6); ovário 4-locular; inflorescência terminal, cimoso; fruto cápsula, semente arilada **6. Tovomitopsis**
 6. Sépalas 2; ovário (2-)3-locular; flores em fascículos axilares; fruto baga, semente exarilada **3. Garcinia**

1. CALOPHYLLUM L.

Árvores ou arbustos, hermafroditas ou dióicos, com tricomas multicelulares. **Folhas** opostas, pecioladas, geralmente sem glândulas; nervuras secundárias muito estreitamente paralelas alternando com canais laticíferos, as terciárias invisíveis a olho nu; coléteres ausentes. **Inflorescência** em racemo axilar, raramente terminal; bractéolas ausentes. **Flores** polígamas; sépalas e pétalas pouco diferentes, sépalas 2-4; pétalas 0-8, imbricadas; estames geralmente não em fascículos, anteras sem glândulas; ovário 1-locular; estilete 1, estigma expandido, óvulo 1, basal. **Fruto** baga, pericarpo fibroso, delgado; semente 1, grande, sem ala.

O gênero inclui cerca de 180 espécies tropicais, a maioria ocorre na Indo-Malásia, e cerca de dez no neotrópico. No Estado de São Paulo, o gênero está representado por uma espécie, geralmente associada a ambientes brejosos e restingas.

Stevens, P.S. 1980. A revision of the old world species of **Calophyllum** (Guttiferae). J. Arnold Arbor. 61: 117-424.

1.1. Calophyllum brasiliense Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 320-321, tab. 67. 1828.
Prancha 1, fig. A-C.

Nomes populares: guanandi, jacaré-uba, landim, manga-do-brejo, oanandi.

Árvores 3-20m, finamente pubescentes nas partes jovens, látex branco, escasso, plantas com flores masculinas ou bissexuadas, raramente com ambas. **Pecíolo** 11-18mm, adaxialmente canaliculado; lâmina coriácea, castanho-clara *in sicco*, concolor, brilhante, obovada, oblongo-elíptica ou amplamente elíptica, 7,5-15(-20)×3,5-5,5(-7,5)cm, ápice obtuso a retuso, base cuneada; nervura central adaxialmente imersa, nervuras secundárias salientes em ambas as faces, terciárias invisíveis a olho nu. **Inflorescência** 1(-2) por axila, 5-20-flora, ráquis glabrescente; brácteas precocemente caducas; pedicelo 5-10mm. **Flores** aromáticas, ca. 10mm diâm.; sépalas 2-4, finamente pubescentes, creme, caducas; pétalas 1-5, creme a brancas, caducas; estames 10-20, amarelos, caducos, anteras 1-1,5mm, rimosas; ovário estriado; estilete branco, ca. 2mm, geni-

culado, estigma umbraculiforme, ca. 1,5mm diâm., margem irregularmente lobada. **Fruto** verde, subgloboso, ca. 2cm diâm., ápice apiculado ou arredondado.

A espécie ocorre na América do Sul tropical até subtropical. **C5, C6, D5, D6, E7, E8, E9, F6, G6**: preferencialmente em mata de galeria e outros locais mais ou menos úmidos, restinga, mata ciliar, raramente mangue. Coletada com flores de setembro até abril, com frutos de fevereiro a setembro.

Material selecionado: **Brotas**, 22°17'S 48°07'W, IX.1995, C.H. Cezare SB 03 (ESA). **Campinas**, X.1995, D. Santin & R. Cielo Filho 31137 (UEC). **Cananéia**, II.1995, G.D. Fernandes et al. 33386 (ESA, UEC). **Casa Branca**, XI.1947, M. Kuhlmann 1666 (SP, SPF). **Guarujá**, XI.1986, H.F. Leitão Filho et al. 18761 (UEC). **Iguape**, XII.1985, E.L.M. Catharino et al. 566 (ESA). **Jaboticabal**, XI.1990, E.H.A. Rodrigues 106 (SP, UEC). **Ubatuba**, XI.1993, E.C. Leite et al. 30166 (SPF, UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), I.1993, M.A. de Assis 95 (HRCB).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cananéia**, XI.1978, M.A.V. da Cruz et al. 8988 (UEC). **Cananéia**, V.1988, H. Leitão Filho et al. 20341 (UEC).

A espécie é variável, e o nome foi usado por diferentes autores em uma delimitação mais ou menos ampla. É questionável se as plantas da Amazônia, Guianas e da América Central pertencem à mesma espécie das encon-

tradas ao sul da Amazônia (o tipo é do Espírito Santo). A expressão do sexo das flores é às vezes instável (E. Fischer & F. Santos, com. pess.).

Ilustração em Engler (1888, tab. 80, fig. II).

2. CLUSIA L.

Árvores, arbustos, hemi-epífitas, às vezes estranguladoras, raramente lianas, dióicas, raramente hermafroditas. **Folhas** opostas, muitas vezes coriáceas e subsuculentas, geralmente discolors, com ou sem glândulas, nervuras secundárias distantes entre si pelo menos 1mm; coléteres na base do pecíolo. **Inflorescência** terminal, cimosa, 1-multiflora. **Flores** unissexuadas ou raramente bissexuadas; sépalas 4-numerosas; pétalas 4-10, imbricadas; flor masculina com ou sem pistilódio; androceu resinífero ou não, estames geralmente não em fascículos; flor feminina geralmente com estaminódios; ovário 4-multilocular, óvulos (1-)3-numerosos por lóculo; estigmas muitas vezes sésseis ou subsésseis, grandes, papilosos ou lisos, persistentes. **Fruto** cápsula coriáceo-carnosa com coluna central, septífraga a septicida; sementes geralmente numerosas, alas ausentes, arilo sem nervuras, em geral vermelho ou alaranjado.

Gênero neotropical com 250 a 300 espécies distribuídas da Flórida até o Rio Grande do Sul. No Estado de São Paulo ocorrem três espécies. As descrições apresentadas referem-se a frutos ainda fechados, pois frutos abertos são raramente coletados. **C. fluminensis** Planch. & Triana, nativa da Bahia ocorre até o Rio de Janeiro, sendo muito cultivada em São Paulo como ornamental, e nos herbários não foi encontrada nenhuma coleta procedente de área natural do Estado. Ilustração em Engler (1888, tab. 91).

Mariz, G. 1974. Chaves para as espécies de **Clusia** nativas no Brasil. Mem. Inst. Bioci. Univ. Fed. Pernambuco 1: 249-314.

Chave para as espécies de **Clusia**

1. Flor masculina com anteras sésseis sobre um sinândrio oblongo-ovóide; flor feminina com numerosos estaminódios, em 2-3(-4) séries ao redor do ovário, sem anteras **2. C. lanceolata**
1. Flor masculina com filetes pelo menos parcialmente livres; flor feminina com 5-12 estaminódios em uma série ao redor do ovário, anteras estéreis presentes.
 2. Flores sem resina; flor masculina com pistilódio muito reduzido, escondido entre os estames; flor feminina com 5(-7) estaminódios achatados; estigmas subterminais; sépalas e estaminódios persistentes após a antese **1. C. criuva**
 2. Flores com estames/estaminódios resiníferos; flor masculina com pistilódio evidente, rodeado por 12-28 estames; flor feminina com 5-12 estaminódios grossos, molariformes a clavados; estigmas terminais; sépalas e estaminódios caducos após a antese **3. C. organensis**

2.1. Clusia criuva Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 317, tab. 65, fig. 1-10. 1828.

Clusia cambessedii Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 360. 1860.

Nome popular: criuva.

Arbustos até árvores, 2-8m, raramente hemi-epífitas; látex branco a amarelado; ramos jovens angulosos. **Pecíolo** (3-)8-25mm; lâmina coriácea, oboval a oboval-oblonga ou oblanceolada, (2-)5,5-12(-14)×(1,5-)2,8-6(-7)cm, face abaxial castanho-amarelada *in sicco*, ápice obtuso a

subagudo, base cuneada a atenuada; nervuras secundárias em ângulo de 45-55° com a nervura central, distantes entre si 1,5-3mm; canais laticíferos escuros. **Inflorescência** subcorimbiforme, 3-12-flora (feminina), 5-20-flora (masculina); brácteas triangulares, carenadas; pedicelo 4-15mm. **Flores** 2,8-3,5cm diâm., aromáticas, sem resina; sépalas 4-5(-6), verdes ou avermelhadas, persistentes; pétalas 5, cremes ou alvo-rosadas; flor masculina com estames numerosos, filetes unidos na base, anteras rimosas, latro-extrorsas, conectivo geralmente ± prolongado; pistilódio

CLUSIACEAE

muito reduzido e escondido entre os estames; flor feminina com estaminódios 5(-7) em uma série, achatados, anteras estéreis, reduzidas, persistentes, conectivo ± prolongado; ovário subgloboso, estigmas 5, subterminais, subsésseis, amarelos, finamente papilosos. **Fruto** globoso ou subgloboso a amplamente elíptico, verde, 10-14mm diâm.

No Estado de São Paulo são encontradas duas subespécies; híbridos entre elas ocorrem ocasionalmente na zona de contato, especialmente no Estado do Rio de Janeiro.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Prolongamento do conectivo semiorbicular, truncado a obtuso, mais curto que a antera subsp. **criuva**
1. Prolongamento do conectivo triangular a lanceolado, mais longo que a antera subsp. **parviflora**

2.1.1. *Clusia criuva* subsp. **criuva**

Ocorre no Brasil Central e da Bahia até São Paulo, geralmente ausente na região costeira. **C5, D6, D7**: mata ciliar. Coletada com flores em dezembro, com frutos durante quase o ano todo.

Material examinado: **Araraquara**, XII.1988, *A. Loefgren 1146* (SP). **Itirapina**, 22°14'14,2"S 47°48'10,2"W, IV.1994, *K.D. Barreto et al. 2320* (ESA). **Moji-Guaçu**, XII.1978, *L.A.F. Matthes 9354* (UEC).

Essa subespécie é vegetativamente bastante variável, dependendo do ambiente.

Ilustração em Engler (1888, tab. 82, fig. II).

2.1.2. *Clusia criuva* subsp. **parviflora** Vesque in A. DC. & C. DC., Monogr. phan., Vol. 8: 74. 1893.

Plancha 1, fig. D-E.

Clusia parviflora Engl. in Mart., Fl. bras. 12(1): 406, tab. 82, fig. I. 1888, *nom. illeg. non Willd.* 1805.

Nome popular: manga-da-praia.

Ocorre do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul. **D5, D9, E6, E8, E9, F4, F5, F6, G6**: Mata Atlântica, no litoral. Coletada com flores de novembro a fevereiro, com frutos o ano todo.

Material selecionado: **Boracéia**, XI.1989, *W.A. Pedro 22370* (UEC). **Cananéia**, 24°54'02,9"S 47°50'30,3"W, IX.1994, *V.F. Ferreira et al. 61* (ESA, SPF, UEC). **Eldorado**, IX.1995, 24°30'06"S 48°24'32"W, *V.C. Souza 8982 et al.* (ESA, UEC). **Iguape**, XI.1982, *R.R. Rodrigues & N. Figueiredo 14941* (UEC). **Itararé**, II.1993, *V.C. Souza et al. 2407* (ESA, UEC). **Moji das Cruzes**, I.1991, *P.L.B. Tomasulo 99* (SP). **Queluz**, IV.1995, *L.S. Kinoshita & R. Belinello 95/38* (UEC). **Tapiraí**, 23°59'37,7"S 47°30'39,9"W, X.1994, *K.D. Barreto et al. 3075* (ESA). **Ubatuba**, XII.1994, *D.A. Santin et al. 32452* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), I.1993, *M.A. de Assis 19* (HRCB, UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Campinas**, XII.1987, *IAC-Citologia (cult.) 2845* (UEC). **São Paulo**, I.1996, *Simão-Bianchini 894* (UEC).

Comum na parte leste do Estado, e extensivamente coletada. As plantas de locais montanhosos, da Mata Atlântica, às vezes, diferem vegetativamente daquelas de locais mais baixos, o que provocou a descrição de alguns táxons específicos.

Ilustração em Engler (1888, tab. 82, fig. I).

2.2. *Clusia lanceolata* Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 318. 1828.

Nomes populares: figueira-braçadeira, manga-da-praia.

Arbustos até pequenas árvores; látex branco ou amarelado; ramos jovens cilíndricos. **Pecíolo** 8-15mm; lâmina cartácea a subcoriácea, oblanceolada a estreitamente elíptica, (3-)6-11×(1,5-)2-3cm, ápice subagudo a arredondado, base cuneada a atenuada; nervuras secundárias em ângulo de ca. 20° em relação à nervura central; canais laticíferos pouco evidentes. **Inflorescência** 1-3 flora; pedicelo 5-13mm; brácteas 1,5-3×3mm, brácteas do epicálize 2 ou 4, decussadas, unidas na base. **Flores** 3-4cm diâm., pouco aromáticas; sépalas 4, creme-róseas, caducas; pétalas (5-)6-8, brancas a vermelhas no centro, unguiculadas, obovais a orbiculadas, caducas; flor masculina com estames numerosos em sinândrio oblongo-ovóide, anteras sésseis, base com estaminódios resiníferos, pistilódio ausente; flor feminina com estaminódios resiníferos numerosos, 2-3(-4) séries ao redor do ovário, sem anteras, persistentes; ovário 6-8-locular; estiletos subterminais, curtos, estigmas lisos. **Fruto** subgloboso, verde-avermelhado até vermelho, estigmas distantes entre si e do ápice do fruto.

Ocorre na região costeira do Rio de Janeiro e norte do Estado de São Paulo, não tendo sido coletada ainda ao sul do Trópico de Capricórnio. **E8, E9**: litoral. Coletada com flores de março até agosto, com frutos de abril até novembro. Espécie usada em paisagismo devido às suas belas flores e frutos vistosos.

Material selecionado: **Ubatuba**, VI.1978, *H.F. Leitão Filho & A.F. Silva 8002* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1993, *A.L.M. Franco et al. 29327* (UEC).

Ilustração em Engler (1888, tab. 87, fig. III).

2.3. *Clusia organensis* Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 13: 349. 1860.

Clusia marizii Gomes da Silva & B. Weinberg, Bradea 4(4): 22. 1984; *syn. nov.*

Arbustos até pequenas árvores, 2-12m. **Pecíolo** 5-9mm; lâmina subcoriácea, oboval, oblanceolada, oblonga a elíptica, 5-8×1,5-2,6cm, ápice arredondado, base cuneada; nervuras secundárias em ângulo de ca. 30° em relação à nervura central, distantes entre si 1,5-2,5mm; canais laticíferos subparalelos às nervuras secundárias. **Inflorescência** (*Gardner 330*) compacta, 1-3-flora; brácteas do epicálize 2 ou ausentes; pedicelo 5-7mm.

Flores ca. 2,8cm diâm., brancas, amarelo-alaranjadas a vermelho-claras, resiníferas; sépalas 4, decussadas, suborbiculares, caducas; pétalas 5(-6), amplamente obovais, 10×8-11mm; flor masculina (*Gardner 330*) com estames 12-28, em 2-3 séries, filetes grossos, clavados, livres, anteras rimosas, ± apicais e horizontais na parte abaxial do ápice dos estames, tecas ± divergentes; pistilódio evidente, ± fungiforme; flor feminina (*Glaziou 8280*) com estaminódios 5-12, em uma série ao redor do ovário, grossos, molariformes ou clavados, ca. 2×2mm, achatados, livres, anteras estéreis no ápice com as tecas transversais, caducos; ovário 5-locular, estigmas terminais, coniventes,

agudo-papilosos. **Fruto** imaturo verde, subgloboso a oblongo-obovado.

Distribui-se desde Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro até o norte de São Paulo, na Mata Atlântica de altitude, raramente no litoral. **E9**: restinga, beira de rio.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), 23°21'S 44°51'W, XI.1993, A.C. Araújo *et al.* 30020 (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Petrópolis**, s.d., M. Gardner 330 (BM, G, K, P, tipos); XI.1876, A.F.M. Glaziou 8280 (C).

A cor da corola varia de vináceo-escura até branca.

Ilustração em Engler (1888, tab. 90, fig. III).

3. GARCINIA L.

Rheedia L.

Árvores de porte pequeno a médio ou arbustos, glabros, geralmente dióicos ou polígamos. **Folhas** opostas; base do pecíolo na face adaxial muitas vezes escavada com margem elevada; coléteres presentes. **Inflorescência** geralmente axilar, flores fasciculadas, muitas vezes sobre um pulvínulo, ou solitárias. **Flores** unissexuadas ou bissexuadas; sépalas 2(-4) unidas na base; pétalas 4(-5), imbricadas, decussadas; nectário às vezes presente; flor masculina geralmente sem pistilódio, morfologia do androceu muito variável, estames numerosos, em fascículos ou não, anteras rimosas, raramente poricidas; flor feminina com estaminódios; ovário 2-5(-multi)-locular, óvulo 1 por lóculo, estigmas expandidos, terminais, grandes, sésseis, muitas vezes mais ou menos unidos. **Fruto** baga com mesocarpo polposo, epicarpo coriáceo, liso ou esculpado; 1 a poucas sementes exariladas, sem alas.

Gênero pantropical com cerca de 500 espécies, com o maior número de espécies na região indo-malasiana. As espécies neotropicais foram muitas vezes incluídas no gênero **Rheedia**; atualmente têm sido tratadas, em geral, como sinônimo de **Garcinia**. Flores fasciculadas são muito comum no gênero, geralmente sobre um pulvínulo. Todo o material examinado, coletado no Estado de São Paulo, pertence a **G. gardneriana** (Planch. & Triana) Zappi. Porém, van den Berg (1979) cita uma coleta de **G. brasiliensis** Mart. (*Kuhlmann 3676*, Nova Europa, SP), que não foi localizada. Para Berg (1979), no Brasil, **G. brasiliensis** seria a única espécie do gênero com flores perfumadas. Esta autora, na chave que elaborou, considerou de grande valor taxonômico a presença de rostro no fruto de **G. gardneriana** ou sua ausência em **G. brasiliensis**, mas este caráter mostrou-se variável, no material examinado.

Ilustração de **G. brasiliensis** em Engler (1888, tab. 103).

Berg, E. van den 1979. Revisão das espécies brasileiras do gênero **Rheedia** L. (Guttiferae). Acta Amazon. 9: 43-74. 1979.

Chave para as espécies de **Garcinia**

1. Ramos jovens lisos; folhas cartáceas a coriáceas, ápice subagudo a agudo ou subacuminado a geralmente acuminado, face abaxial lisa; flores não perfumadas; filetes hialinos, anteras 0,2-0,4mm, disco central na flor masculina conspicuamente convexo, elevado ca. 1mm, liso; fruto maduro rostrado, pedicelo do fruto não se alongando distalmente **1. G. gardneriana**

CLUSIACEAE

1. Ramos jovens ligeiramente ásperos, finamente papilosos; folhas coriáceas, ápice agudo ou obtuso, face abaxial levemente áspera; flores perfumadas; filetes firmes, anteras 0,6-0,8mm, disco central na flor masculina pouco elevado, sulcado; fruto maduro não rostrado ou com rostro curto, grosso, pedicelo do fruto alargando-se distalmente (**G. brasiliensis**)

3.1. *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi, Kew Bull. 48: 410. 1993.

Prancha 1, fig. F.

Rheedia gardneriana Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 14: 321. 1860.

Nomes populares: abio-do-mato, bacupari, pacori, vacopari.

Árvores pequenas ou arbustos, até 10m; ramos jovens lisos, brilhantes ou cerosos; coléteres ± persistentes. **Pecíolo** 6-12mm; lâmina cartácea a coriácea, lanceolada ou oblonga, 7-15(-19)×(1,6-)2-6cm, ápice subacuminado a acuminado, subagudo a agudo, base atenuada, margem plana, ondulada ou levemente crenada; face abaxial lisa, ± brilhante; geralmente sem glândulas; nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu; canais laticíferos escuros geralmente visíveis, densos. **Flores** até 1cm diâm., sem aroma (van den Berg 1979); pedicelo muito variável, até 35mm; sépalas 2, membranáceas a subcoriáceas, muitas vezes com canais marrons; pétalas 4, creme-esverdeadas, geralmente reflexas, obovais a suborbiculares, 6,5-7×4,5-6mm, com canais marrons; flor masculina com estames 4-6mm, filetes achatados, hialinos, anteras 0,2-0,4mm; disco central conspicuamente convexo, elevado ca. 1mm, liso; flor feminina com 1(-2) série de estaminódios com anteras estéreis bem desenvolvidas, disco conspicuo, ovário 2(-3)-locular, oboval, liso,

estigma disciforme ou 2-3-lobado, 1-3,5mm diâm. **Fruto** maduro amarelo ou alaranjado, subgloboso, globoso a amplamente elíptico, 3-4×2,5-3,5cm, liso, epicarpo geralmente ceroso, rostro 2-6mm, pedicelo não se alargando distalmente; sementes 16-20×8-15mm.

Distribui-se da Amazônia até o Rio Grande do Sul. **C1, C5, D5, D6, E7, E8, E9, F6, G6:** Mata Atlântica, transição Mata Atlântica-restinga, mata do planalto, mata ciliar. Coletada com flores de agosto até janeiro, com frutos de novembro até fevereiro. Os frutos são comestíveis, ingeridos por macaco-prego e cutia (*Zipparo in schaed.*).

Material selecionado: **Brotas**, XII.1986, *S.M. Salis & S.A. Lieberg 66* (UEC). **Campinas**, VIII.1990, *L.C. Bernacci 25923* (UEC). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XII.1979, *H.F. Leitão Filho et al. 10777* (UEC). **Cubatão**, I.1992, *C.B. Toledo et al. 426* (SP). **Jaboticabal**, XII.1994, *E.H.A. Rodrigues 31* (SP). **Pariquera-Açu**, 24°36'30"S 47°53'06"W, II.1995, *A. Sartori et al. 33364* (ESA, HRCB, SPF, UEC). **Presidente Epitácio**, XI.1992, *I. Cordeiro et al. 1132* (SP). **Ubatuba**, 23°20'S 44°49'W, XI.1993, *M.T.Z. Toniato et al. 30150* (UEC). **Ubatuba** (Picinguaba), XI.1990, *A. Furlan et al. 1327* (HRCB).

Espécie muito variável na forma e consistência das folhas, tamanho dos pedicelos, presença ou ausência de estrias nas sépalas, diâmetro dos estigmas e forma do fruto. Merece um estudo mais detalhado.

Ilustração em Engler (1888, tab. 104, fig. II).

4. HYPERICUM L.

Ervas, subarbustos a arbustos, hermafroditas, geralmente glabros, com glândulas translúcidas ou pretas. **Folhas** opostas e decussadas, ou raramente 3-verticiladas, sésseis, glabras, glândulas presentes; coléteres ausentes; lâmina membranácea a coriácea. **Inflorescência** terminal, 1-multiflora, cimosa. **Flores** bissexuadas, actinomorfas; sépalas (4-)5, livres, persistentes, glabras; pétalas (4-)5, contortas, glabras, geralmente amarelas e patentes, muitas vezes apiculadas, glândulas presentes ou não; estames 5-numerosos, em fascículos evidentes ou não, filetes unidos ou livres, anteras pequenas, amarelas, muitas vezes com glândula amarela ou preta, estaminódios geralmente ausentes; ovário 1, 3 ou 5-locular, placentação axilar a parietal; estiletos (2-)3-5(-8), livres ou mais ou menos unidos, estigmas punctados ou expandidos. **Fruto** cápsula seca, septicida; sementes geralmente numerosas, pequenas, sem alas, em geral foveoladas e estriadas.

Gênero quase cosmopolita com cerca de 420 espécies, mais comum nas regiões temperadas ou montanhosas tropicais; ocorrem sete ou oito espécies no Estado de São Paulo, que parece ser mais pobre, em número de espécies, do que os estados vizinhos, por exemplo o Paraná. Além das espécies aqui descritas, Robson (1990) cita ainda **H. denudatum** A. St.-Hil., para São Paulo ("in pratis prope Mugi, Riedel (W?)"), porém este material não foi analisado. Esta espécie é muito parecida com **H. brasiliense** Choisy, mas tem só 1(-2-5) flores por inflorescência e 30-50 estames. Outra espécie que poderá ser registrada para São Paulo é **H. teretiunculum** A. St.-Hil., cujo tipo foi coletado por St. Hilaire perto do rio Itararé, não se sabe se ao

norte, em São Paulo, ou ao sul, no Paraná. Essa espécie caracteriza-se pelas folhas coriáceas, patentes, amplamente elípticas, livres ou brevemente unidas na base, flores 10-12mm diâm. e estiletos 5 (Robson 1990). A grande variabilidade infra-específica, possivelmente ligada ao fenômeno de apomixia (observado em **H. brasiliense** e **H. ternum** A. St.-Hil.), às vezes, dificulta a separação das espécies. O nome popular para várias espécies de **Hypericum** é “orelha-de-gato” (Rodríguez Jiménez 1980).

Robson, N.K.B. 1981. Studies in the genus **Hypericum** L. (Guttiferae) 2. Characters of the genus. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 8: 55-226.

Robson, N.K.B. 1990. Studies in the genus **Hypericum** L. (Guttiferae) 8. Sections 29. **Brathys** (part 2) and 30. **Trigynobrathys**. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 20: 1-151.

Rodríguez Jiménez, C. 1980. Hipericáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Hipe. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 34p., 4 fig.

Chave para as espécies de **Hypericum**

1. Folhas lineares (9-)12-22mm; inflorescência 1-3-flora; estames 24-30, em 3 fascículos **5. H. piriaii**
1. Folhas com formas diferentes, quando lineares geralmente mais curtas (6-)12 (-15)mm e estames 40-60; inflorescência 1-multi-flora; estames 5-100, não agrupados ou ligeiramente (4-)5-fasciculados.
 2. Folhas coriáceas, patentes; brácteas e bractéolas foliáceas; estiletos (4-)5 **6. H. rigidum**
 2. Folhas membranáceas, cartáceas a coriáceas, patentes, semieretas, eretas a adpressas; brácteas e bractéolas menores que as folhas; estiletos (2-)3-5.
 3. Folhas 2/3 a completamente unidas na base, patentes a ciatiformes **2. H. connatum**
 3. Folhas livres ou unidas na base até 1/3, nesse caso geralmente eretas ou adpressas.
 4. Folhas coriáceas.
 5. Folhas isomórficas, cordiformes, amplamente ovais ou oval-oblongas, 6-8mm larg.; flores 15-25mm diâm. **3. H. cordatum**
 5. Folhas isomórficas, todas estreitas ou heteromórficas incluindo lineares, linear-lanceoladas, lanceoladas a ovais, 1-6(-8)mm larg.; flores 8-12(-15)mm diâm. **7. H. ternum**
 4. Folhas cartáceas a membranáceas.
 6. Ervas; folhas 6-12mm; estames 6-12; estiletos (2-)3 **4. H. mutilum**
 6. Subarbustos ou ervas; folhas 12-27mm; estames 65-85; estiletos (4-)5 **1. H. brasiliense**

4.1. Hypericum brasiliense Choisy in DC., Prodr. 1: 547. 1824.

Prancha 1, fig. G-H.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou ervas, às vezes avermelhadas; ramos jovens 2-4-carenados. **Folhas** patentes a semieretas, livres, cartáceas, oblongas a elíptico-oblongas, 12-27×3-6mm, ápice obtuso a agudo, base cuneada; face abaxial com nervura central saliente, glândulas não salientes. **Inflorescência** terminal, 9-60-flora; pedicelo 2-3mm; brácteas e bractéolas estreitamente lanceoladas a lineares, menores do que as folhas. **Flores** 10-15mm diâm.; sépalas subiguais, oval-lanceoladas, lanceoladas a linear-lanceoladas, 4-6mm, agudas; pétalas oboval-oblongas, 5-6×2-3mm, ápico agudo, glândulas lineares; estames 65-85 em 5 fascículos pouco definidos; ovário estreitamente elíptico; estiletos (4-)5, ca. 3mm, estigmas ligeiramente

expandidos. **Cápsula** cilíndrica, oval-cilíndrica a elíptica, geralmente ultrapassando as sépalas quando madura.

Distribui-se na Bolívia, Paraguai e Argentina; no Brasil, da Bahia até Santa Catarina, em São Paulo no leste e sudeste do Estado. **C6, D6, D7, D8, E7, E8, E9, F4, F5, F6:** áreas alagadas e brejosas, mata, beira de mata, beira de estrada. Coletada com flores e frutos de outubro até junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1977, N.L. Menezes s.n. (SPF 75004). **Cunha**, II.1981, M.G.L. Wanderley 262 (SP). **Iporanga**, IV.1994, V.C. Souza et al. 5880 (ESA, SPF). **Itararé**, 24°14'27,8"S 49°16'18,2"W, V.C. Souza et al. 4237 (ESA, UEC). **Monte Alegre do Sul-Amparo**, XII.1943, M. Kuhlmann 944 (SP). **Piracicaba**, 22°45'15,9"S 47°51'47,1"W, VIII.1994, K.D. Barreto et al. 2998 (ESA). **Porto Ferreira**, IV.1954, R. Wasicky 5431 (SPF). **São Paulo** (Parelheiros), 23°56'08"S 46°40'49"W, II.1995, S.A.P. Godoy et al. 344 (UEC). **Sete Barras**, II.1978, G.T. Prance et al. 6905 (UEC). **Ubatuba**, III.1940, A.P. Viegas et al. 5474 (SP).

CLUSIACEAE

H. brasiliense é muito semelhante a **H. campestre** Cham. & Schltdl., e a separação das duas espécies só é possível com a presença de frutos mais ou menos maduros (Robson 1990), ainda assim é problemática. Todos os espécimes examinados do Estado de São Paulo, deste grupo, foram aqui identificados como **H. brasiliense**, mas são necessários mais estudos levando em consideração a ocorrência de apomixia nesta espécie.

Ilustração de **H. brasiliense** em Reichardt (1978, tab. 34).

4.2. Hypericum connatum Lam., Encycl. 4: 168. 1797.
Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou ervas perenes; ramos jovens 2-4-carenados, tornando-se cilíndricos. **Folhas** completamente unidas na base (ou até 2/3, Robson 1990), patentes a ciatiformes, subcoriáceas a coriáceas, oval-deltóides a semi-orbiculares, 13-18×14-16cm, ± glaucas, ápice obtuso ou apiculado, margem espessada, face abaxial com nervuras salientes, glândulas esparsas, pouco salientes. **Inflorescência** corimbiforme, 10-multiflora; brácteas e bractéolas lanceoladas, menores do que as folhas, acuminadas. **Flores** 15-20mm diâm.; sépalas ovais a oval-lanceoladas, 6-7×2,5-3mm, acuminadas a agudas, glândulas lineares a punctiformes em direção ao ápice, inconspícuas; pétalas amarelas a alaranjadas, 7-8×4-5mm, apículo obsoleto, glândulas inconspícuas; estames ca. 100, obscuramente agrupados, até 4mm; estiletos (4-)5, ca. 3mm, estigma clavado. **Cápsula** (Robson 1990) subglobosa, brevemente rostrada, mais ou menos do comprimento das sépalas.

Ocorre de São Paulo até o Rio Grande do Sul, Uruguai, Argentina e Paraguai. **E6, F4:** área de banhado com transição para cerrado, beira de estrada. Coletada com flores e frutos de outubro até dezembro.

Material examinado: **Itararé**, X.1993, V.C. Souza 4399 (ESA). **Pilar do Sul**, X.1987, H.S. Yokotobi s.n. (ESA 3119).

4.3. Hypericum cordatum (Vell.) N. Robson, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 20: 59. 1990.
Hypericum cordiforme A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 330. 1828.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos; ramos jovens 2-4-carenados, castanho-avermelhados. **Folhas** isomórficas, eretas a adpressas, coriáceas, geralmente glaucas, cordiformes, amplamente ovais a oval-oblongas, 9-11×6-8mm, ápice agudo ou subagudo, base cordada a auriculada, livres ou unidas até 1/3 na base (Robson 1990); face abaxial com nervura central saliente e glândulas densas, salientes. **Inflorescência** dicásio (1-)3-21-flora; pedicelo 2-2,5mm; brácteas e bractéolas ovais a lanceoladas, menores do que as folhas, agudas. **Flores** 15-25mm diâm., sépalas desiguais, ovais a

lanceoladas, 5-6×2-3mm, agudas, glândulas lineares, punctiformes distal; pétalas amarelas a alaranjadas, oboval-oblongas a obovais, 8-10×3-5mm, apículo agudo, glândulas lineares; estames 50-60, pouco agrupados; estiletos 3(-4), 3,5-4mm, estigmas subcapitados. **Cápsula** oval-subglobosa, mais ou menos do comprimento das sépalas.

Espécie brasileira ocorrendo em Minas Gerais, São Paulo até o Rio Grande do Sul. **E6, E7:** ruderal. Coletada com flores e frutos de dezembro até agosto.

Material selecionado: **Ibiúna**, X.1983, T. Yano & O. Yano 45 (SP, UEC). **São Paulo**, XII.1945, A.B. Joly 183 (UEC).

No Estado de São Paulo, a espécie está representada apenas pela subsp. **cordatum**, caracterizada por folhas mais largas e, geralmente, pela ausência de inflorescências nos ramos laterais antes da inflorescência terminal e flores maiores.

Ilustração em Reichardt (1878, tab. 33, fig. II) e Robson (1990, fig. 13, a-f).

4.4. Hypericum mutilum L., Sp. pl.: 787. 1753.

Ervas pequenas, perenes ou anuais; ramos verdes, 4-angulares (jovens, 2-angulares), estreitamente alados. **Folhas** patentes, membranáceas, livres, ovais, 6-12×3-7mm, ápice obtuso, base arredondada; nervuras não salientes, glândulas densas, salientes. **Inflorescência** até 20-flora; pedicelos 1-2mm; brácteas e bractéolas menores que as folhas, foliáceas a subuladas. **Flores** 3-5mm diâm.; sépalas lanceoladas a linear-lanceoladas, 2-4×0,5-1mm, acrescentes, com canais e glândulas punctiformes no ápice; pétalas amarelas a alaranjado-claro, oblongas, mais curtas do que as sépalas, sem apículo e glândulas; estames 6-12, não agrupados, 1,5-3mm; estiletos (2-)3, ca. 0,5mm, estigmas peltados. **Cápsula** 3-3,5mm, oval, elíptica a cilíndrico-elíptica, mais longa que as sépalas ou subigual; sementes esbranquiçadas.

Ocorre do Canadá até a Argentina. No Brasil, de Minas Gerais até Rio Grande do Sul. **E7:** terrenos úmidos, brejos. Coletada com flores e frutos de outubro até novembro.

Material selecionado: **Atibaia**, X.1960, G. Eiten & L. Eiten 2408 (SP, NY).

No Estado de São Paulo, esta espécie está representada apenas pela subsp. **mutilum**, caracterizada pelos internós apicais muito curtos, sépalas geralmente não imbricadas e ramificação da inflorescência geralmente dicásial (Robson 1990).

4.5. Hypericum piriari Arechav., Fl. Urug. 1: 108. 1898.
Hypericum tenuifolium A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 337. 1828, *nom illeg. non* Pursh (1814).
Hypericum hilairianum L.B. Sm., J. Wash. Acad. Sci. 48: 314. 1958.

Subarbustos ou ervas; ramos jovens 2(-4)-carenados. **Folhas** patentes a eretas, livres; lâmina coriácea, linear,

HYPERICUM

(9-)12-22×1-1,5mm, ápice agudo, base truncada, margem fortemente revoluta; nervura central abaxialmente saliente, adaxialmente canaliculada, glândulas esparsas. **Inflorescência** 1-3-flora, pedicelos 3-7mm; brácteas lineares. **Flores** 12-17mm diâm.; sépalas lineares a linear-lanceoladas, 7-10mm, agudas, glândulas punctiformes; pétalas amarelas, obovais a oblanceoladas, 7-10×3-6mm, ápico agudo; estames 24-30 em 3 fascículos; estiletos 3,

2,5-3mm, estigmas subcapitados. **Cápsula** elíptica, mais curta que as sépalas.

Ocorre de São Paulo ao Rio Grande do Sul e no Uruguai. **E7**: coletada várias vezes em campos do município de São Paulo, mas nunca depois de 1950. Coletada com flores de junho até dezembro.

Material selecionado: **São Paulo**, VI.1906, *H. Luederwaldt 110* (SP).



Prancha 1. A-C. *Calophyllum brasiliense*, A. ramo com flores; B. flor bissexuada; C. fruto. D-E. *Clusia criuva* subsp. *parviflora*, D. ramo com flores masculinas; E. fruto imaturo. F. *Garcinia gardneriana*, F. ramos com flores femininas. G-H. *Hypericum brasiliense*, G. hábito; H. flor (corte longitudinal). I. *Kielmeyera variabilis* subsp. *variabilis*, I. ramo com flor e frutos imaturos. J-L. *Tovomitopsis paniculata*, J. ramos com flores; K. flor feminina (uma pétala removida); L. fruto imaturo. M-O. *Vismia brasiliensis*, M. ramos com frutos imaturos; N. flor (corte longitudinal); O. pétala. (A-B, Cruz 8988; C, Leitão Filho 20341; D, IAC-Citologia 2845; E, Simão-Bianchini 894; F, Toniato 30150; G-H, Prance 6905; I, Martins 9359; J-K, Silva 1340; L, Aguiar 608; M-O, Gandolfi 930).

CLUSIACEAE

4.6. *Hypericum rigidum* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 336. 1828.

Hypericum meridionale L.B. Sm., J. Wash. Acad. Sci. 48: 311. 1958.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos ou arbustos; ramos jovens castanho-avermelhados, (2-)4-carenados. **Folhas** patentes, livres, coriáceas, linear-oblongas a oblongas, elípticas ou oval-oblongas, 10-26×2-6mm, ápice agudo, raramente subacuminado, base truncada a cuneada; nervuras salientes abaxialmente, glândulas densas, inconspícuas, salientes abaxialmente. **Inflorescência** dicásio, 3-9-flora, mais ou menos piramidal; pedicelo 5-10mm; brácteas e bractéolas foliáceas. **Flores** 13-20mm diâm.; sépalas iguais, elíptico-oblongas a oblongas, 7-8×1,5-2mm, agudas, glândulas lineares, distalmente punctiformes; pétalas amarelas, oblanceoladas a oboval-oblongas, 6,5-10×2,5-5mm, ápice agudo, glândulas lineares a alongado-punctiformes; estames 40-50 em 5 fascículos, até 4mm; estiletos (4-)5, patentes, estigmas clavados. **Cápsula** largamente elíptica a subglobosa, mais curta que as sépalas.

Ocorre desde Minas Gerais até o norte do Rio Grande do Sul. **E7**. Coletada com flores e frutos em janeiro.

Material examinado: **São Paulo**, I.1946, A. Alcides Neto 182 (SPF).

Robson (1990) aceita três subespécies para **H. rigidum**, e cita espécimes coletados no Estado de São Paulo das subsp. **meridionale** e **sellowianum**. Essas subespécies, no entanto, não ocorrem em áreas geograficamente separadas. A coleta aqui examinada pode ser enquadrada na subsp. **meridionale** (L.B. Sm.) N. Robson, com folhas até 30×2-8mm, base paralela a cuneada, estiletos 5. A subsp. **sellowianum** foi citada por Robson (1990), para o Estado de São Paulo, com base no material *Mattos & Labouriau 63284* (NY, P), que se distingue pelas folhas com 10-20×4-6mm, base cuneada a subcordada, estiletos 4-5.

5. *KIELMEYERA* Mart. & Zucc.

Árvores, arbustos ou subarbustos, às vezes com xilopódio, glabros ou com indumento, casca muito suberizada ou não, hermafroditos, latescentes. **Folhas** alternas, cartáceas a coriáceas; sem coléteres na base do pecíolo. **Inflorescência** terminal, racemo ou panícula. **Flores** bissexuadas, raramente masculinas, pentâmeras; sépalas quincunciais; pétalas contortas, geralmente assimétricas, face abaxial com indumento ou não; estames numerosos, anteras muitas vezes com uma glândula apical, tecas loceladas ou não, pólen freqüentemente em tétrades; ovário com indumento ou glabro, (2-)3-loculado, numerosos óvulos/lóculo; estilete 1, estigma expandido. **Fruto** cápsula lenhosa, septicida com coluna central; sementes numerosas, aladas.

Gênero com cerca de 45 espécies, quase exclusivamente brasileiro, sete espécies ocorrem no Estado de São Paulo, geralmente em lugares abertos e mais ou menos secos. Saddi (1984 a, b, 1986, 1987) publicou vários táxons novos, só citando o material-tipo. A sua revisão do gênero é inacessível (Saddi inéd.)

Ilustrações em Robson (1990, fig. 12, a-h).

4.7. *Hypericum ternum* A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 330. 1828.

Nome popular: orelha-de-gato.

Subarbustos; ramos jovens 2-4-carenados. **Folhas** eretas a adpressas, livres, coriáceas, isomórficas (todas estreitas) ou heteromórficas (lineares, linear-lanceoladas, lanceoladas a ovais), 6-12(-15)×1-6(-8)mm, ápice agudo a subagudo, base cordada, arredondada a subcuneada; face abaxial com nervura central saliente, glândulas densas a esparsas, levemente salientes. **Inflorescência** (1-)3-16(-30)-flora, dicasial a monocasial; pedicelo 1,5-2,5(-4)mm; brácteas e bractéolas ovais a lineares, menores que as folhas. **Flores** 8-12(-15)mm diâm.; sépalas desiguais, imbricadas, ovais, lanceoladas a estreitamente oblongas, 5-6×1,5-2,5mm, agudas a subacuminadas, glândulas lineares, punctiformes em direção ao ápice; pétalas amarelas a alaranjadas, oblongo-obovadas, 6-8×2-4mm, ápice agudo, glândulas lineares a punctiformes; estames ca. 60, pouco agrupados, 3-4mm; estiletos 3(-4), ca. 3mm, estigmas capitados ou subcapitados. **Cápsula** oval-subglobosa, mais curta que as sépalas.

Ocorre de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **D8, E7, F4**: campos, campos rupestres. Coletada com flores e frutos de outubro até dezembro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XII.1966, J.R. Mattos & N. Mattos 14322 (SP). **Itararé**, X.1966, J.R. Mattos 14061 (SP). **São Paulo**, XI.1912, A.C. Brade 6096 (SP).

Essa espécie não é facilmente separável de **H. cordatum**. Distingue-se pelas folhas mais estreitas, muitas vezes heteromorfas, presença de inflorescências nos ramos laterais antes da inflorescência principal e flores menores. Recentemente foi observada apomixia em **H. ternum** (L. Freitas com. pess.)

Ilustração em Jiménez (1980, tab. 3B, sob o nome **H. denudatum**).

- Saddi, N. 1984a. A new combination in **Kielmeyera** (Guttiferae). Kew Bull. 39: 140.
Saddi, N. 1984b. Some new taxa in **Kielmeyera** (Guttiferae). Kew Bull. 39: 729-740.
Saddi, N. 1986. Novos táxons infraespecíficos no gênero **Kielmeyera** (Guttiferae). Bradea 4(35): 281-286.
Saddi, N. 1987. New species of **Kielmeyera** (Guttiferae) from Brazil. Kew Bull. 42: 221-230.

Chave para as espécies de **Kielmeyera**

1. Plantas com tricomas ramificados; ovário e fruto com indumento **6. K. rubriflora**
1. Plantas com tricomas simples ou glabras; ovário e fruto glabros.
 2. Pétalas glabras, brancas; anteras oblongo-retangulares, tecas não loceladas.
 3. Pecíolo delicado, muitas vezes curvo; margens das sépalas não hialinas **3. K. decipiens**
 3. Pecíolo robusto, reto; margens das sépalas hialinas.
 4. Árvore ou arbusto 2,5-7m; pecíolo 20-35mm; pedicelos 10-20(-35)mm, inflorescência freqüentemente corimbiforme; base das sépalas internas auriculada **4. K. lathrophyton**
 4. Subarbusto ou arbusto até 0,7m; pecíolo 5-14mm; pedicelos 15-40mm, inflorescência geralmente não corimbiforme; base das sépalas internas não auriculada **7. K. variabilis**
 2. Pétalas com face abaxial pubescente, brancas, às vezes amareladas ou róseas; anteras lineares, tecas loceladas.
 5. Ramos fortemente suberizados, geralmente de cor clara; folhas sésseis a subsésseis; nervura central alargada, na base com mais que 3mm larg.; pedicelos geralmente hirsutos **1. K. coriacea**
 5. Ramos não suberizados, castanhos a pretos; pecíolo (0-) 2-14mm; nervura central estreita, na base com menos que 3mm larg.; pedicelos glabros.
 6. Pecíolo 5-14mm; nervuras secundárias distantes entre si 2-3mm; inflorescência paniculada, corimbiforme **2. K. corymbosa**
 6. Pecíolo (0-)2-4(-8)mm; nervuras secundárias distantes entre si 3,5-7(-11)mm; inflorescência em racemo alongado **5. K. pumila**

5.1. Kielmeyera coriacea Mart. & Zucc., Flora 8(1): 30. 1825.

? *Kielmeyera grandiflora* (Wawra) Saddi, Kew Bull. 39: 140. 1984.

Nomes populares: corticeira-do-campo, malva-do-campo, pau-santo.

Árvores pequenas ou arbustos; ramos subcilíndricos ou angulados, fortemente suberizados, geralmente de cor clara; látex nas folhas branco a amarelo, nos ramos alaranjado a castanho. **Folhas** subsésseis a sésseis; lâmina subcoriácea a geralmente coriácea, glauca ou não, castanho a castanho-esverdeada *in sicco*, face adaxial mais ou menos escrobiculada, elíptica, oblonga, oboval a oblanceolada, 7,5-23×1,3-8cm, as distais menores, ápice obtuso a retuso, base longo-atenuada; nervura central mais ou menos plana na face adaxial, saliente na abaxial, base larga 3-6mm, nervuras secundárias salientes ou planas, distantes entre si 2-6mm. **Inflorescência** em racemo ou panícula, hirsuta com tricomas simples a glabrescente; pedicelos 1,5-2,5cm, geralmente hirsutos. **Flores** 3,5-6cm diâm.; sépalas pubescentes, ovais a oval-triangulares, (4-)6-8(-10)×3,5-7(-8)mm, margens

membranáceas, ciliadas; pétalas amareladas, brancas ou rosadas, face abaxial pubescente, ápice emarginado a arredondado; estames amarelos, anteras lineares, ca. 2mm, loceladas, com glândula apical; ovário glabro. **Fruto** até 17cm, superfície rugosa, escamosa, glabra.

Ocorre no Paraguai e Brasil: sul da Amazônia, Bahia, comum no sudeste e centro-oeste. **B2, B6, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D7, D8, E4, E5, E6, E7, E8, F4**: cerrado. Coletada com flores de setembro até fevereiro, com frutos de outubro até junho.

Material selecionado: **Águas de Santa Bárbara**, X.1990, J.A.A. Meira Neto et al. 727 (UEC). **Agudos**, V.1994, J.Y. Tamashiro et al. 114 (UEC). **Angatuba**, 23°27'S 48°25'W, XI.1983, J.A. Ratter et al. 4885 (UEC). **Araras**, XII.1929, N. de Andrade s.n. (SP 24531). **Assis**, II.1988, R.R. Rodrigues & L. Capellari Jr. s.n. (ESA 5352). **Cabreúva**, 23°14' 13,6"S 47°02'34,2"W, III.1994, K.D. Barreto et al. 2029 (ESA). **Campos de Jordão**, 22°48'00"S 45°37'0"W, III.1964, J. Correa Gomes Jr. 1684 (SP). **Franca**, I.1893, A. Loefgren & G. Edwall 2086 (SP). **Ilha Solteira**, I.1991, J. dos Santos 229 (UEC). **Itaberá**, XI.1994, K.D. Barreto et al. 3242 (ESA). **Itararé**, XI.1994, V.C. Souza et al. 4596 (ESA, UEC). **Jaboticabal**, XII.1888, A. Loefgren 1183 (SP). **Jundiá**, s.d., M. Koscinsky

CLUSIACEAE

113 (SP). **Moji-Guaçu**, XI.1977, *M. Sakane 701* (UEC). **Pirassununga**, 22°02'S 47°40'W, X.1994, *M. Batalha & S. Aragaki 241* (SP). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura 26* (SP).

Espécie com folhas bastante variáveis, tanto na forma como na coloração, venação das folhas, presença e quantidade de indumento e de corpúsculos resinosos no mesófilo. Tais características não apresentam uma óbvia correlação geográfica. Das duas subespécies, no Estado de São Paulo só ocorre **K. coriacea** subsp. **coriacea**, caracterizada pela lâmina foliar abaxialmente glabra. A divisão em variedades (Saddi 1986) não foi adotada. **K. grandiflora** foi aqui provisoriamente incluída na sinonímia de **K. coriacea** porque a separação dos dois táxons é ainda problemática. Plantas típicas de **K. coriacea sensu stricto** distinguem-se por terem folhas menos condensadas no ápice dos ramos, menos rígidas, não glaucas e com nervuras secundárias mais distantes entre si. Esses caracteres, no entanto, não estão estritamente correlacionados, possivelmente por causa de hibridização. Saddi (1984a) separa as duas espécies com base, apenas, em diferenças na nervação. São indispensáveis estudos detalhados visando uma melhor análise da variação encontrada.

5.2. Kielmeyera corymbosa Mart. & Zucc., *Flora* 8(1): 31. 1825.

Nome popular: pau-santo.

Subarbustos ou arbustos até 1,5m; ramos subcilíndricos a cilíndricos, estriados, não suberizados, marrons. **Pecíolo** 5-14mm, alado; lâmina subcoriácea a coriácea, castanho a castanho-esverdeada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, oblanceolada a oblonga, 4,5-11,5×1,2-5cm, ápice subagudo a agudo, às vezes mucronulado a brevemente acuminado, base atenuada ou cuneada, decorrente; nervura central adaxialmente plana a imersa, abaxialmente carenada, estreita na base, com menos de 3mm larg., nervuras secundárias ± planas, distantes entre si 2-3mm. **Inflorescência** paniculada, corimbiforme; pedicelo 1-2,5cm, glabro; brácteas lanceoladas, agudas. **Flores** 3-4cm diâm.; sépalas ovais a lanceoladas, 4,5-6×2-3mm, margens membranáceas, ciliadas; pétalas brancas ou na base amareladas, face abaxial pubescente com tricomas simples; estames amarelos, 6-11mm, anteras lineares, 1,5-2mm, tecas loceladas, glândula dorso-apical, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** 6-8cm, rugoso, glabro.

Ocorre em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C6, D7, E7**: cerrado. Coletada com flores de setembro até outubro, com frutos de abril até junho.

Material selecionado: **Cajuru**, VI.1989, *A. Sciamarelli et al.* 89 (UEC). **Franca**, IX.1963, *H.D. Bicalho 25* (SP). **Moji-Guaçu**, IX.1978, *L.A.F. Matthes 8467* (UEC). **São Paulo**, XI.1947, *A.B. Joly 555* (SPF).

Ilustração em Wawra von Fernsee (1886, tab. 59, fig. I).

5.3. Kielmeyera decipiens Saddi, *Rodriguésia* 36: 60. 1984.

Arbustos 5-7m, glabros; ramos cilíndricos, mais ou menos suberizados, acinzentados, marrons a pretos. **Pecíolo** (20-)25-45mm, delicado, muitas vezes curvo, margens involutas; lâmina coriácea, castanho a castanho-amarelada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, elíptica a oblonga, 6,5-10(-14)×2,7-4,4(-5)cm, ápice subagudo a agudo, recurvado, base cuneada, decorrente; nervura central imersa na face adaxial, carenada na face abaxial; nervuras secundárias salientes em ambas as faces, distantes entre si 4-6mm, abaxialmente com linha escura, nervuras terciárias formando retículo denso, saliente em ambas as faces. **Inflorescência** em racemo ou panícula, corimbiforme; pedicelo 8-20mm. **Flores** 7-8,5cm diâm., odor doce e forte; sépalas ovais, 7-9×6-8mm, ápice agudo, às vezes plicado, cuculado ou revoluto, margens não ciliadas, não hialinas, às vezes revolutas; pétalas brancas, glabras, margem lobada ou incisa; estames 6-14mm, anteras oblongo-retangulares, ca. 1mm, finamente papilosas, tecas não loceladas, glândula apical; ovário glabro. **Fruto** até 12cm, ruguloso, glabro.

Só conhecida na Serra do Mar de São Paulo. **E7, E8, E9**: Mata Atlântica. Coletada com flores de agosto até março, com frutos de maio até novembro.

Material selecionado: **Biritiba Mirim**, 23°38'S 45°52'W, II.1984, *S. Romaniuc Neto & A. Custodio Filho 113* (SP). **Salesópolis**, II.1960, *O. Handro 919* (SP, isótipo). **Ubatuba** (Pinguaba), V.1989, *J.E.L.S. Ribeiro 573* (HRCB).

A separação entre **K. decipiens**, **K. lathrophyton** e **K. petiolaris** é difícil, havendo a necessidade de mais estudos. *Yamamoto et al.* 17657, aqui incluída em **K. decipiens**, foi identificada por Saddi (*in schedula*) como **K. lathrophyton**. Talvez uma redução ao nível de subespécie seria mais adequada.

5.4. Kielmeyera lathrophyton Saddi, *Kew Bull.* 42: 225, fig. 3. 1987.

Árvores ou arbustos, 2,5-7m, glabros; ramos subcilíndricos a cilíndricos, castanho-claros a escuros. **Pecíolo** 20-35mm, robusto, reto; lâmina subcoriácea a coriácea, castanho-esverdeada *in sicco*, oblonga a oblongo-elíptica, 9,5-18×3,5-7,5cm, ápice obtuso a retuso, base cuneada; nervura central adaxialmente imersa, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes na face adaxial, subplanas a salientes na face abaxial, distantes entre si 3-8mm. **Inflorescência** em racemo ou freqüentemente panícula corimbiforme; pedicelo 10-20(-35)mm, glabro. **Flores** ca. 7cm diâm.; sépalas suborbiculares a obladas, 6-9×8-11mm, base das internas auriculada, margens hialinas, não ciliadas; pétalas brancas, glabras; anteras oblongo-retangulares, 1-1,8mm, ligeiramente papilosas, com glândulas diminutas no ápice, tecas não loceladas, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** imaturo 10cm, glabro (Saddi 1987).

Ocorre na Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **D6, D7, E7:** cerrado. Coletada com flores em dezembro, com frutos em maio.

Material selecionado: **Amparo**, V.1942, *M. Kuhlmann & E. Kuhn 1199* (SP, UEC). **Itirapina**, II.1978, *E. Giannotti 8389* (UEC). **Jundiá**, IV.1915, *A.C. Brade 6606* (SP).

A separação desse táxon de **K. petiolaris** é duvidosa e necessita de mais estudos. Baseia-se na forma e textura da folha, a nervura central ventralmente mais saliente e as nervuras secundárias mais distantes (Saddi 1987).

5.5. Kielmeyera pumila Pohl, Pl. bras. icon. descr. 2: 48, tab. 131. 1830.

Nome popular: rosa-do-campo.

Subarbustos ou arbustos até 1m; ramos subcilíndricos, castanhos a pretos, não suberizados, às vezes subcarenados abaixo dos pecíolos. **Pecíolo** (0-)2-4(-8)mm, alado; lâmina coriácea, castanha a castanho-amarelada, face adaxial escrobiculada *in sicco*, oboval-oblonga, elíptica-oblonga a oblonga, (2,3-)4,5-14×(1,2-)2,7-4(-4,5)cm, ápice arredondado, obtuso ou agudo, às vezes mucronulado a brevemente acuminado, base atenuada ou (sub)cuneada, decorrente; nervura central estreita na base, com menos de 3mm larg., plana a imersa adaxialmente, saliente, às vezes carenada abaxialmente, nervuras secundárias ligeiramente salientes a planas, distantes entre si 3,5-7(-11)mm. **Inflorescência** em racemo alongado, laxo; brácteas e bractéolas precocemente caducas; pedicelo 1,2-2,5(-5)cm, glabro. **Flores** 3,5-4cm diâm.; sépalas ovais a lanceoladas, 3-4(-5)×2-3,5(-4,5)mm, margens ciliadas, membranáceas; pétalas brancas a róseas, recurvadas, face abaxial parcialmente pubescente com tricomas simples; estames amarelos, (4-)6-11mm, anteras lineares, 1,5-2,3mm, tecas loceladas, glândula apical, pólen em tétrades; ovário glabro. **Fruto** não visto.

Ocorre em Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo. **B6, D5, D7, E5, E7:** campo e cerrado. Coletada com flores de outubro até janeiro.

Material selecionado: **Botucatu**, X.1968, *T. Sendulsky 863* (SP, UEC). **Franca**, I.1993, *A. Loefgren & G. Edwall 1993* (SP). **Itapetininga**, XI.1959, *S.M. de Campos 140* (SP). **Moji-Mirim**, XI.1936, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 36846). **São Paulo**, XII.1914, *A.C. Brade 7382* (SP, UEC).

A subdivisão da espécie em variedades (Saddi 1986) não foi adotada no presente tratamento.

5.6. Kielmeyera rubriflora Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 305, tab. 60. 1828.

Nomes populares: rosa-do-campo, rosinha-do-campo.

Subarbustos, arbustos ou árvores até 15m, tricomas ramificados; ramos jovens cilíndricos, castanho-avermel-

lhados, ligeiramente suberizados, cerosos. **Folhas** sésseis a subsésseis; lâmina cartácea a subcoriácea, muitas vezes avermelhada, oblonga a elíptico-oblonga, (4-)4,5-8×(1,1-)1,7-4cm, ápice retuso, truncado a obtuso, às vezes mucronulado, base arredondada a atenuada; nervura central adaxialmente plana ou pouco saliente, abaxialmente saliente, nervuras secundárias planas a pouco salientes em ambas as faces, geralmente escuras abaxialmente, distantes entre si 1,5-4mm. **Inflorescência** em racemo condensado, corimbiforme, 3-multiflora, pubescente; brácteas precocemente caducas; pedicelo 6-13mm, pubescente. **Flores** perfumadas, 6-7cm diâm.; sépalas ovais, 5-7×3,5-5mm, pubescentes; pétalas brancas ou róseas a púrpuras, parcialmente pubescentes; estames 7-13mm, anteras 1,2-1,5mm, oblongo-retangulares, incurvas, tecas não loceladas, glândula apical diminuta; ovário branco-viloso. **Fruto** estriado, piloso.

Ocorre no sul da Amazônia, no centro-oeste, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. **B6, C5, C6, D4, D5, D6, D7:** cerrado, cerradão, campos rupestres. Coletada com flores de março até julho, com frutos em julho.

Material selecionado: **Araraquara**, IV.1899, *A. Loefgren 4336* (SP). **Bauru**, III.1994, *M.E.S. Paschoal 951* (BAUR). **Casa Branca**, III.1977, *H.F. Leitão Filho et al. 4632* (UEC). **Itirapina**, II.1992, *J.Y. Tamashiro et al. 27065* (UEC). **Lençóis Paulista**, 22°39'04"S 48°52'03"W, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 1101* (SPF, UEC). **Moji-Guaçu**, IV.1978, *R. Parentoni et al. 7613* (UEC). **Pedregulho** (Igaçaba), V.1995, *W. Marcondes-Ferreira et al. 1153* (UEC).

A subdivisão em variedades proposta por Saddi (1986) não foi adotada no presente tratamento.

5.7. Kielmeyera variabilis Mart. & Zucc., Flora 8(1): 31. 1825.

Kielmeyera paranaensis Saddi, Rodriguésia 36(60): 43. 1984; *syn. nov.*

Nome popular: sabugo.

Subarbustos ou arbustos, até 0,7m, com xilopódio, glabros; ramos jovens subcilíndricos, castanhos, lisos. **Pecíolo** 5-14mm, robusto, reto, adaxialmente plano; lâmina cartácea a coriácea, castanha ou verde-clara a amarelada *in sicco*, oval, elíptica a elíptico-oblonga, 6-11×3,0-5,1cm, ápice retuso, arredondado, obtuso ou mucronulado, base arredondada a cuneada e decorrente; nervura central adaxialmente plana a canaliculada, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes em ambas as faces ou adaxialmente planas, distantes entre si 2-5(-8)mm. **Inflorescência** laxa, em racemo ou panícula, geralmente não corimbiforme; brácteas sésseis a pecioladas, forma variável; pedicelos 15-40mm. **Flores** 5-6,5(-8)cm diâm.; sépalas 6-8×5-8mm, margens hialinas, base das

CLUSIACEAE

sépalas internas não auriculada; pétalas brancas, glabras; estames 8-12mm, anteras amarelas, oblongo-retangulares, muitas vezes encurvadas, 1,2-1,8mm, glândula dorso-apical, tecas não localizadas; ovário glabro. **Fruto** até 11cm, ruguloso, glabro.

A subdivisão de **K. variabilis sensu stricto** em variedades, proposta por Saddi (1986), não foi adotada no presente tratamento. **K. paranaensis** Saddi foi aqui reduzida ao nível de uma subespécie de **K. variabilis sensu lato**. Na chave apresentada por Saddi (1986), são poucas as diferenças entre esses táxons; destaca-se que **K. paranaensis** está restrita ao limite sul da distribuição de **K. variabilis sensu lato**.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

1. Folhas coriáceas a raramente subcoriáceas; nervuras secundárias adaxialmente planas ou levemente salientes; brácteas subsésseis a sésseis, amplamente elípticas, suborbiculares ou obladas subsp. **variabilis**
1. Folhas cartáceas a subcoriáceas; nervuras secundárias adaxialmente prominentes; brácteas pecioladas, oblongas a lanceoladas subsp. **paranaensis**

6. TOVOMITOPSIS Planch. & Triana

? *Chrysochlamys* Poepp.

Árvores de pequeno a médio porte, dióicas ou hermafroditas, glabras, látex amarelo ou branco; raízes escoras presentes ou ausentes. **Folhas** opostas; coléteres presentes; nervuras terciárias geralmente visíveis a olho nu. **Inflorescência** terminal, cimosa. **Flores** unissexuadas ou bissexuadas; sépalas 4(-6), imbricadas, as duas externas menores, só parcialmente incluindo o botão; pétalas 4-6, brancas a amarelas, imbricadas; estames numerosos, livres ou unidos, geralmente não em fascículos, tecas laterais, rimosas; flor masculina com ou sem estaminódios, pistilódio muito reduzido; flor feminina com estaminódios com anteras estéreis; nectário ausente; ovário 4-5-locular, 1 óvulo por lóculo, estigmas terminais, expandidos, livres, sésseis ou sobre estiletes grossos. **Fruto** cápsula septicida, coriácea ou suculenta, verde, amarelada, branca a rósea; semente 1 por lóculo, às vezes 1 ou mais lóculos abortivos, ala ausente, arilo com nervuras, vermelho a alaranjado.

Gênero neotropical com espécies ocorrendo geralmente nas matas úmidas. Se considerado no sentido estrito, **Tovomitopsis** inclui apenas duas espécies com distribuição restrita à região sudeste do Brasil. As espécies da Amazônia, originalmente descritas como pertencendo a **Tovomitopsis**, atualmente estão, em geral, incluídas em **Chrysochlamys**, um gênero com cerca de 50 espécies com distribuição da Amazônia até o Panamá (Kearns *et al.* 1998). No Estado de São Paulo ocorre uma espécie.

6.1. **Tovomitopsis paniculata** (Spreng.) Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. 4, 14: 262. 1860.

Prancha 1, fig. J-L.

Árvores até 20m, látex amarelo. **Folhas** condensadas no ápice dos râmulos; pecíolo 1,8-3(-5)cm, base abaxialmente sobressaindo sobre o caule, dobrado; coléteres ± persistentes; lâmina cartácea, castanho-esverdeada *in sicco*,

5.7.1. **Kielmeyera variabilis** subsp. **paranaensis** (Saddi) Bittrich *comb. et stat. nov.*

Basiônimo: *Kielmeyera paranaensis* Saddi, Rodriguésia 36: 43. 1984.

Ocorre no sul do Estado de São Paulo e Paraná, **F4**: campo, afloramento rochoso. Coletada com flores de novembro até fevereiro, com frutos em junho.

Material selecionado: **Itararé**, XI.1993, V.C. Souza *et al.* 4683 (ESA, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Jaguariaíva**, XII.1915, *Dusén 17455* (K, isótipo).

5.7.2. **Kielmeyera variabilis** subsp. **variabilis**

Prancha 1, fig. I.

Ocorre no centro-oeste, Minas Gerais e São Paulo. **B6, D5, D6, D7, E5, E7**: cerrado. Coletada com flores de novembro até junho, com frutos de fevereiro até julho.

Material selecionado: **Angatuba**, J.A. Ratter & G.C.G. Argent 4917 (UEC). **Botucatu**, II.1979, R.P. Martins & L.M. Paleari 9359 (UEC). **Itirapina**, XII.1965, J.E. de Paula 164 (SP). **Moji-Guaçu**, XII.1965, J.E. de Paula 199 (SP). **Pedregulho**, XII.1977, H.F. Leitão Filho *et al.* 6575 (UEC). **São Paulo** (Itaquera), I.1942, P. Gonçalves *s.n.* (SP 46299).

oblanceolada a oblonga, 5,5-13(-17)×1,5-4(-5)cm, ápice obtuso, raramente emarginado, base atenuada; nervura central adaxialmente pouco saliente, abaxialmente saliente, nervuras secundárias salientes em ambas as faces, distantes entre si 2-3mm, unindo-se em nervura submarginal; canais laticíferos pouco evidentes. **Inflorescência** laxa; brácteas 2-4mm. **Flores** unissexuadas, ca. 2,5cm diâm.;

sépalas suborbiculares, decussadas, persistentes; pétalas 4(-5), firmes, amareladas, cremes ou esverdeadas; flor masculina com estames ca. 25 em 2-3 séries, anteras levemente encurvadas, ca. 2mm, apice agudo, filetes grossos; pistilódio escondido entre os estames; flor feminina com estaminódios ca. 25, em 2-3 séries, com anteras estéreis, caducos; ovário liso, brilhante, 4-locular, estigmas subsésseis. **Fruto** verde a raramente amarelado, elíptico, 3,5-4x2,2-2,8cm, rostro curto; semente ca. 2,5cm, arilo vermelho a alaranjado, adocicado.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D6, D7, D9, E6, E7, E8, E9**: borda da mata, mata mesófila, mata pluvial. Coletada com flores de outubro até

dezembro, com frutos de julho até dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1985, *H.F. Leitão Filho & P.L.C.M. Fonzar 17948* (UEC). **Cotia**, X.1984, *L. Rossi et al. 372* (PMSP). **Cunha**, 23°14'45"S 44°59'36"W, XII.1996, *A.R. Ferretti et al. 112* (ESA). **Ibiúna**, X.1995, *O.T. Aguiar & J.A. Pastore 608* (SPF, UEC). **Joanópolis**, 22°53'45"S 46°11'23"W, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 804* (ESA, SPF, UEC). **São José do Barreiro**, VII.1994, *E.L.M. Catharino & L. Rossi 1962* (SPF). **São José dos Campos**, 23°04'30"S 45°56'15"W, X.1986, *A.F. Silva & L. Capellari Jr. 1470* (UEC).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São José dos Campos**, X.1985, *A.F. Silva 1340*, (UEC).

Ilustração em Engler (1888, tab. 100, fig. I).

7. VISMIA Vand.

Árvores ou arbustos com látex amarelo a avermelhado-alaranjado, indumento de tricomas estrelados ou dendríticos. **Folhas** opostas, discolors, geralmente com indumento às vezes glabrescente, muitas vezes ferrugíneas ou castanho-amareladas na face abaxial; geralmente com glândulas nas aréolas, muitas vezes escuras. **Inflorescência** terminal, raramente axilar, cimoso. **Flores** bissexuadas, às vezes heterostilas; sépalas (4-)5, quincunciais, face adaxial geralmente com canais (*vittae*) ou glândulas, face abaxial muitas vezes pubescente; pétalas (4-)5, contortas, brancas, esverdeadas ou amareladas, face adaxial lanosa, face abaxial muitas vezes com canais (*vittae*) ou glândulas; estames (15-)numerosos, muitas vezes vilosos, unidos em 5 fascículos opostos às pétalas, anteras pequenas, rimosas; nectários (de origem estaminodial) 5, alternos às pétalas, com tricomas, persistentes; ovário (4-)5-locular, (2-)numerosos óvulos/lóculo; estiletos livres, lineares, mais ou menos persistentes. **Fruto** baga lisa, coriácea, verde ou avermelhada; sementes geralmente numerosas, castanhas, foveoladas, não aladas.

Gênero neotropical com cerca de 65 espécies, três delas no Estado de São Paulo. A revisão de **Vismia** está em andamento (N. Robson, do British Museum), e no momento a identificação das espécies é, muitas vezes, problemática. A sinopse apresentada por Ewan (1962) é pouco útil para a identificação de espécies deste gênero.

Ewan, J. 1962. Synopsis of the South American species of **Vismia** (Guttiferae). Contrib. U.S. Natl. Herb. 35: 293-377.

Chave para as espécies de **Vismia**

1. Lâmina foliar com face abaxial completamente coberta por indumento denso, com tricomas finos, simples, recobrimdo as glândulas escuras; estames 25-30 por fascículo **2. V. martiana**
1. Lâmina foliar com face abaxial com tricomas finos, estrelados ou dendríticos, não recobrimdo as glândulas pretas; estames 3-5(-6) por fascículo.
 2. Sépalas adaxialmente com listras pretas; 3-5(-6) estames por fascículo; estiletos glabros **1. V. brasiliensis**
 2. Sépalas adaxialmente, às vezes, com poucas glândulas escuras; 3 estames por fascículo; estiletos com tricomas na base **3. V. micrantha**

CLUSIACEAE

7.1. *Vismia brasiliensis* Choisy, Prodr. monogr. Hypéric.: 35, tab. 2. 1821.

Prancha 1, fig. M-O.

Nomes populares: lacre-branco, lacre-vermelho, pau-conserva, pau-de-lacre.

Arvoretas; ramos pubescentes, tricomas estrelados a dendríticos, glabrescentes. **Pecíolo** 8-17mm, pubescente; lâmina membranácea a subcoriácea, oval a oval-elíptica, finamente pubescente, glabrescente, face abaxial amarelo-ferrugínea *in sicco*, glândulas pretas visíveis, 5-13(-15)×3-5(-7)cm, ápice subacuminado, agudo, base arredondada a cuneada, margem espessada, às vezes crenulada; nervura central adaxialmente imersa a plana, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, multiflora; pedicelo 3-5mm. **Flores** ca. 7mm diâm.; sépalas adaxialmente com listras pretas, margens membranáceas, abaxialmente densamente pubescentes; pétalas obovais a elípticas, ca. 5×2-2,5mm, glândulas pretas lineares ou punctiformes; estames 3-5(-6) por fascículo, persistentes, ápice da antera com glândula preta; nectários achatados, com tricomas compridos; estiletos 2-2,5mm (brevistilas) ou ca. 4mm (longistilas), glabros, estigmas peltados. **Fruto** verde, oval, ca. 7mm, sépalas patentes ou reflexas.

Ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **E7:** mata mesófila, borda da mata. Coletada com flores de dezembro até fevereiro, com frutos de fevereiro até maio.

Material selecionado: **Guarulhos**, 23°35'30"S 46°28'53"W, II.1984, *S. Gandolfi et al.* 930 (UEC).

7.2. *Vismia martiana* Reichardt in Mart., Fl. bras. 12(1): 204, tab. 37. 1878.

Arvoretas; ramos com pubescência castanha a esbranquiçada, muito densa e fina, tricomas estrelados. **Pecíolo** 6-10mm, densamente pubescente; lâmina membranácea, oval a oval-elíptica, face adaxial glabra, face abaxial com indumento ferrugíneo a esbranquiçado, muito denso, fino recobrimo as glândulas pretas, 5,5-9,5×2,1-4cm, ápice acuminado, obtuso a subagudo, base cuneada, margem espessada, às vezes ondulada ou crenulada; nervura central adaxialmente imersa, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, pauciflora; pedicelo 7-9mm. **Sépalas** com listras pretas na margem membranácea, adaxialmente às vezes com poucas glândulas escuras, face abaxial densamente pubescente; pétalas oblongas, ca. 5×1,5mm, glândulas pretas lineares ou punctiformes; estames 25-30 por fascículo, persistentes por algum tempo depois da antese; nectários achatados, tricomas compridos; estigmas peltados. **Fruto** imaturo oval, ca. 10mm, rostrado, sépalas patentes ou reflexas.

Ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C3:** mata mesófila. Coletada com frutos em abril.

Material examinado: **Birigui**, IV.1994, *J.C.R. Macedo* 2922 (ESA).

Espécie pouco conhecida. Só foi encontrado um único espécime, coletado recentemente, na região oeste do Estado de São Paulo, com frutos imaturos.

7.3. *Vismia micrantha* Mart. ex A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 1: 327. 1828.

Arvoretas ou arbustos; ramos jovens pubescentes, glabrescentes. **Pecíolo** 8-11(-14)mm, pubescente; lâmina membranácea, oval a oval-lanceolada, face abaxial verde-ferrugínea, glândulas pretas visíveis, pubescente, tricomas estrelados e dendríticos, a glabrescente, 4-8×1,5-3cm, ápice subacuminado, agudo a subagudo, base cuneada, margem apical às vezes crenulada; nervura central adaxialmente ligeiramente saliente a canaliculada, abaxialmente saliente. **Inflorescência** terminal, pubescente, multiflora; pedicelo ca. 2mm. **Flores** ca. 3mm diâm.; sépalas abaxialmente glabrescentes, geralmente com uma glândula preta subapical, sem listras, adaxialmente glabras, às vezes com poucas glândulas escuras; pétalas amareladas, glândulas pretas na face abaxial; estames 3 por fascículo, persistentes; nectários com tricomas compridos, persistentes; estiletos com tricomas na base, estigma pouco expandido. **Fruto** verde, subgloboso, sépalas revolutas.

Ocorre em Minas Gerais e São Paulo. **E7, E8, E9:** Mata Atlântica. Coletada com flores de janeiro até março, com frutos em março.

Material selecionado: **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello* 448 (SPF, UEC). **Jundiá**, IV.1995, *R. Goldenberg* 41 (UEC). **São José dos Campos**, XII.1987, *A.F. Silva* 1590 (UEC).

Lista de exsiccatas

Affonso, P.: 121 (2.1.2); **Aguiar, O.T.:** 608 (6.1); **Alcides Neto, A.:** 182 (4.6); **Alvares, S.M.R.:** 23297 (2.1.2); **Andrade, N. de:** SP 24531 (5.1); **Aragaki:** 214 (5.1); **Araujo, A.C.:** 30020 (2.3); **Arruda, C.M.:** 01 (5.1); **Assis, M.A.:** 19 (2.1.2), 95 (1.1), 98 (3.1), 163 (3.1), 258 (2.2), 22434 (5.3); **Assis, P.:** 427 (5.6), 499 (5.1); **Assumpção, C.T. de:** UEC 21658 (3.1); **Baitello, J.B.:** 448 (7.3), 556 (4.1); **Barreto, K.D.:** 1289 (5.1), 1350 (5.6), 1416 (1.1), 2029 (5.1), 2320 (2.1.1), 2322 (5.6), 2333 (1.1), 2998 (4.1), 3075 (2.1.2), 3242 (5.1); **Barros, F. de:** 397 (5.1), 841 (1.1), 1017 (1.1), 1247 (3.1), 1507 (1.1), 1761 (2.1.2), 2073 (2.1.2), 2341 (3.1), 2372 (5.4), 2617 (5.1); **Batalha, M.:** 241 (5.1), 356 (5.1); **Begnami, C.N.:** 22233 (5.1); **Benson, W.W.:** 4662 (5.6); **Bernacci, L.C.:** 12 (7.1), 280 (3.1), 1131 (4.1), 1136 (2.1.2), 21062 (5.6), 25923 (3.1), 35008 (3.1); **Bicalho, H.D.:** 25 (5.2); **Bicudo, L.R.H.:** 1024 (5.6); **Bordo, A.:** 23 (2.1.2); **Brade, A.C.:** 5255 (4.7), 5258 (4.1), 5279 (4.3), 6096 (4.7), 6098 (4.4), 6606 (5.4), 7379 (5.7.2), 7382 (5.5), SP 6610 (5.1); **Braga, B.:** SP 263259 (7.1); **Campos, S.M. de:** 140 (5.5); **Campos Porto:** 76 (4.1); **Catharino, E.L.M.:** 269 (5.6), 504 (3.1), 515 (1.1), 549 (3.1), 566 (1.1), 605 (2.1.2), 608 (1.1), 650 (3.1), 652

CLUSIACEAE

- (1.1), 1962 (6.1), ESA 7065 (1.1), ESA 7067 (1.1), ESA 7068 (3.1), ESA 13353 (2.1.1); **Cavassan, O.:** 15 (5.6), 274 (5.1), 445 (5.6); **Ceccantini, G.:** 83 (3.1); **Cerati, T.M.:** 161 (2.1.2); **Cesar, O.:** 77 (5.1), 97 (1.1), 614 (1.1), HRCB 3537 (5.1); **Cezare, C.H.:** SB 03 (1.1); **Chiea, S.A.C.:** 140 (3.1), 161 (3.1), 416 (2.1.2), 575 (2.1.2); **Chukr, N.S.:** 587 (2.1.2); **Cordeiro, I.:** 642 (2.1.2), 689 (2.1.2), 782 (2.1.2), 809 (2.1.2), 1132 (3.1); **Corrêa, P.L.:** 136 (5.6); **Correa Gomes Jr., J.:** 1684 (5.1); **Costa, M.P.:** 73 (2.1.2); **Cruz, M.A.V. da:** 8988 (1.1); **Cunha, N.M.L.:** 134 (1.1), 181 (2.1.2); **Custodio Filho, A.:** 06 (7.1), 569 (2.1.2), 579 (2.1.2), 1526 (2.1.2), 2037 (4.1), 2045 (6.1), 2050 (4.1), 2063 (4.1), 2375 (4.1); **Duarte, A.P.:** 5594 (5.6); **Dusén:** 17455 (5.7.1); **Edwall, G.:** 3925 (4.5); **Eiten, G.:** 1492 (5.1), 2408 (4.4), 2896 (5.1); **Esposito, M.C.:** 22084 (2.1.2); **Esteves, R.:** 43 (2.1.2); **Faria, R.:** 17 (4.1); **Fernandes, G.D.:** 33386 (1.1); **Ferreira, S.:** 302 (2.1.2); **Ferreira, V.F.:** 61 (2.1.2); **Ferretti, A.:** 59 (6.1), 112 (6.1), 134 (2.1.2); **Figueiredo, N. de:** 14503 (2.1.2), 14505 (3.1), 15589 (2.1.2); **Fischer, E.A.:** 23098 (1.1); **Fonseca, C.B.:** 05 (3.1); **Forero, E.:** 7667 (2.1.2), 8269 (5.1), 8678 (1.1), 8679 (2.1.2), 8711 (2.1.2); **Fortes, A.M.:** 07 (3.1), 11 (2.1.2); **Franco, A.L.M.:** 22489 (5.2), 29327 (2.2), 29355 (5.3); **Furlan, A.:** 481 (2.1.2), 671 (5.3), 674 (2.1.2), 868 (5.3), 966 (1.1), 981 (2.1.2), 1026 (3.1), 1045 (2.3), 1150 (3.1), 1209 (1.1), 1218 (2.3), 1264 (3.1), 1266 (3.1), 1283 (3.1), 1327 (3.1), 1365 (2.3), 1393 (2.2), 1448 (5.3); **Galetti, M.:** 43 (3.1), 117 (2.1.2), 534 (2.1.2), 733 (2.1.2), 959 (3.1), 1036 (2.1.2); **Gandolfi, S.:** 930 (7.1), 3197 (7.1), 12103 (7.1), 12113 (7.1); **Garcia, F.C.P.:** 87 (3.1), 160 (5.3), 207 (2.1.2), 260 (2.1.2), 293 (1.1), 323 (3.1), 449 (2.3), 581 (3.1), 592 (5.3), 598 (2.1.2), 664 (2.1.2), 665 (5.3), 668 (2.2); **Garcia, R.J.F.:** 808 (2.1.2), 836 (6.1); **Gardner, M.:** 330 (2.3); **Gava, J.L.:** ESA 3769 (1.1); **Gehrt, A.:** SP 28377 (5.1); **Gianotti, E.:** 8389 (5.4), 26685 (4.1); **Gibbs, P.E.:** 1726 (5.7.1), 3392 (5.1), 3412 (4.1) 3486 (2.2), 4166 (5.1), 4564 (5.6); **Glaziou, A.F.M.:** 8280 (2.3); **Godoy, S.A.P.:** 344 (4.1), 606 (2.1.2), 751 (2.1.2); **Goldenberg, R.:** 41 (7.3); **Gomes da Silva, S.J.:** 56 (2.1.2), 188 (2.1.2); **Gonçalves, P.:** SP 46299 (5.7.2); **Gonzaga, L.:** 6469 (6.1); **Grande, D.A. de:** 07 (2.1.2), 102 (1.1), 153 (3.1), 182 (2.1.2), 393 (1.1); **Guillaumon, J.R.:** SP 253895 (2.1.2); **Handro, O.:** 22 (4.3), 128 (5.5), 207 (6.1), 465 (5.6), 610 (5.2), 919 (5.3), SP 44667 (4.1); **Hashimoto, G.:** 606 (4.3); **Henriques, O.K.H.:** 22329 (2.1.2); **Hoehne, F.C.:** SP 02 (4.3), SP 12 (4.3), SP 42 (4.1), SP 872 (4.4), SP 875 (4.1), SP 1090 (4.3), SP 1566 (4.1), SP 3629 (4.1), SP 27156 (3.1), SP 36790 (5.1), SPF 83335 (3.1), SPF 83337 (6.1), SPF 84523 (4.3); **Hoehne, W.:** 798 (4.1), 1698 (4.1), 1755 (2.1.2), 3466 (5.7.2), 3468 (2.1.2), 5594 (3.1), 6177 (2.1.2), 11577 (5.1), 13469 (5.1), SP 36846 (5.5), SPF 10919 (7.1), SPF 10978 (4.7), SPF 11571 (5.5); **Hoffmann, J.R.R.:** 39 (2.1.2), 70 (1.1); **Honda, S.:** 623 (2.1.2); **IAC-Citologia:** 2845 (2.1.2); **Joly, A.B.:** 183 (4.3), 555 (5.2), SPF 17027 (5.1); **Jung Mendaçolli, S.L.:** 99 (5.1), 136 (5.1), 536 (7.1), 650 (6.1); **Kawall, M.:** 45 (1.1); **Kinoshita, L.S.:** 95/38 (2.1.2); **Kirizawa, M.:** 352 (3.1), 1138 (5.1), 1352 (5.1), 1998 (2.1.2), 2043 (1.1), 2694 (2.1.2), 3049 (2.1.2); **Kiyama, C.Y.:** 41 (2.1.2); **Koscinsky, M.:** 113 (5.1); **Krieger, L.:** 56 (4.1); **Kubitzki, K.:** 81-42 (2.1.2); **Kuhlmann, M.:** 944 (4.1), 1199 (5.4), 1666 (1.1), 1870 (4.1), 2199 (4.7), 2333 (5.1), 2972 (2.1.2), 3133A (7.1), 5029 (5.3), SP 32389 (4.1), SP 32390 (4.7), SP 76001 (5.1); **Leitão Filho, H.F.:** 4039 (5.1), 4632 (5.6), 6575 (5.7.2), 8002 (2.2), 8638 (5.1), 10777 (3.1), 10782 (2.1.2), 10816 (2.1.2), 12499 (5.6), 15921 (5.1), 17693 (2.1.2), 17948 (6.1), 18761 (1.1), 20341 (1.1), 32583 (2.1.2), 32974 (4.1), 33325 (2.1.2), 34487 (4.1), 34790 (2.2), 34804 (2.1.2), 34834 (3.1), 34839 (1.1), 34842 (2.1.2); **Leite, E.C.:** 30166 (1.1); **Lentini, M.A.W.:** ESA 34613 (2.1.2); **Lima, A.S.:** 5405 (5.1), 6278 (5.6); **Lobo, P.C.:** 29331 (3.1); **Loefgren, A.:** 382 (5.1), 399 (5.7.2), 845 (2.1.1), 1146 (2.1.1), 1183 (5.1), 1993 (5.5), 2086 (5.1), 2657 (1.1), 4336 (5.6); **Lorenzi, H.:** SP 262171 (5.1); **Luederwaldt, H.:** 110 (4.5), SP 14090 (4.3), SP 14113 (5.7.2); **Macedo, I.C.C.:** 30 (2.1.2), 51 (2.1.1); **Macedo, J.C.R.:** 2922 (7.2), ESA 1539 (1.1); **Machado, C.G.:** 22396 (2.1.2); **Mamede, M.C.H.:** 245 (2.1.2), 459 (2.1.2); **Mantovani, W.:** 282 (5.1), 943 (5.2), 985 (5.1), 1051 (5.1), 1133 (5.1), 1520 (5.1); **Marcondes-Ferreira, W.:** 610 (5.6), 1153 (5.6), 1209 (5.6); **Martins, R.P.:** 9359 (5.7.2), 9360 (5.1); **Maruffa, A.C.:** 08 (2.1.2), 73 (4.1); **Marx Young, M.C.:** SP 298463 (5.1); **Matthes, L.A.F.:** 8467 (5.2), 9354 (2.1.1); **Mattos, J.R.:** 8443 (5.1), 9571 (5.7.2), 12857 (4.1), 14061 (4.7), 14322 (4.7); **Meira Neto, J.A.A.:** 465 (5.1), 495 (5.1), 727 (5.1), 794 (6.1); **Mello-Silva, R.:** 1197 (5.1); **Melo, M.M.R.F.:** 218 (5.1), 455 (1.1), 544 (3.1), 609 (3.1), 639 (1.1), 701 (1.1); **Menezes, N.L.:** SPF 75004 (4.1); **Mimura, I.:** 26 (5.1), 40 (5.1), 428a (5.1); **Miyagi, P.H.:** 372 (5.7.1), 428 (5.7.1); **Montanholi, R.:** 188 (5.6); **Monteiro, R.F.:** 17940 (4.1); **Monteiro Borges, S.:** 01 (2.1.2); **Morais, M.D. de:** 29320 (3.1); **Morais, P.L.R. de:** 120 (2.1.2), 380 (2.1.2), 551 (2.1.2); **Morellato, L.P.C.:** 58 (3.1), 67 (3.1); **Morellato-Fonzar:** 16821 (7.3); **Morretes, B.L.:** SPF 68236 (5.1); **Neto, J.A.A.M.:** 21373 (2.1.2); **Neves & Cerantola:** 56 (5.1); **Nicolau, S.A.:** 84 (3.1), 256 (1.1); **Noronha, M.R.P.:** 319 (5.1); **Nucci, T.:** 15470 (5.1); **Oliveira, C.M.:** 111 (5.6); **Pacheco, C.:** UEC 67296 (6.1); **Pagano, S.N.:** 580 (5.1), 598 (5.1); **Paleari, L.M.:** 941 (5.1); **Passos, F.C.:** 22550 (2.1.2), 22561 (1.1); **Parentoni, R.:** 7613 (5.6); **Paschoal, M.E.S.:** 951 (5.6), 1047 (5.6), 1358 (1.1); **Pastore, J.A.:** 335 (2.1.2), 647 (2.1.2); **Paula, J.E. de:** 110 (5.6), 164 (5.7.2), 175 (5.1), 199 (5.7.2); **Pedraz, M.O.:** 1222 (2.1.2); **Pedro, W.A.:** 22370 (2.1.2); **Pedroni, F.:** 31194 (3.1); **Pickel, B.:** 5266 (4.1); **Pombal, E.C.T.:** 26528 (4.1); **Porto:** 2970 (4.1); **Prance, G.T.:** 6905 (4.1), 6934 (2.1.2); **Rachia, M.:** SPF 84501 (5.2); **Ratter, J.A.:** 4885 (5.1), 4917 (5.7.2); **Rawitscher, F.:** 184 (4.7), SPF 84532 (5.6); **Ribeiro, J.E.L.S.:** 521 (5.3), 560 (1.1), 561 (1.1), 573 (5.3); **Rodrigues, E.:** 22258 (4.1); **Rodrigues, E.H.A.:** 31 (3.1), 106 (1.1), 329 (3.1); **Rodrigues, R.R.:** 95/124 (1.1), 1618 (2.1.2), 14941 (2.1.2), ESA 5352 (5.1), ESA 7324 (7.3), ESA 7325 (7.3), ESA 10611 (2.1.2); **Romanic Neto, S.:** 113 (5.3), 121 (2.1.2); **Romero, R.:** 8 (2.1.2), 13 (1.1), 14 (1.1), 78 (1.1), 123 (5.3), 169 (3.1), 419 (1.1); **Rosa, N.A.:** 3857 (7.1); **Rossi, L.:** 343 (6.1), 372 (6.1), 783 (2.1.2), 960 (1.1), 1258 (2.1.2); **Roth, L.:** 944 (5.7.2), 945 (4.4); **Ruffino, P.H.B.:** 160 (5.1), 162 (5.1), 209 (5.1); **Russell, A.:** 216 (5.1); **Sakane, M.:** 597 (5.2), 701 (5.1); **Sakuragui, C.M.:** 361 (4.7), 386 (5.7.1), 388 (5.7.1), 472 (4.1); **Salis, S.M.:** 66 (3.1), 289 (2.1.2); **Sanches, C.D.:** 54 (3.1); **Sanchez, M.:** 5 (3.1); **Santin, D.:** 31137 (1.1), 32452 (2.1.2); **Santos, F.A.M. dos:** 9867 (5.6); **Santos, J. dos:** 229 (5.1); **Sartori, A.:** 33364 (3.1); **Sazima, M.:** 19867 (2.1.2);

CLUSIACEAE

Scaramuzza, C.A. de M.: 644 (4.1); **Sciamarelli, A.:** 88 (5.2), 89 (5.2); **Semir, J.:** SPF 84497 (4.3); **Sendulsky, T.:** 470 (4.1), 863 (5.5); **Shepherd, G.J.:** 10444 (3.1), 10461 (3.1), 11224 (2.1.2); **Silberbauer-Gottsberger, I.:** 11332 (5.7.2); **Silva, A.F.:** 1340 (6.1), 1470 (6.1), 1590 (7.3), 9163 (3.1); **Silva, S.M.:** 25400 (5.1); **Silva, W.R. da:** 9924 (5.6); **Simabukuro, E.A.:** 89 (5.1), 90 (5.1); **Simão-Bianchini, R.:** 894 (2.1.2); **Skvortzov, B.:** 206 (4.1); **Sobral, M.:** 7204 (3.1); **Souza, J.P.:** 906 (4.1); **Souza, L.M. de:** 12 (5.2), 21 (5.6), 175 (5.1); **Souza, V.C.:** 135 (2.1.2), 2220 (4.1), 2407 (2.1.2), 2467 (4.1), 2589 (5.6), 2714 (4.1), 3498 (4.1), 3796 (5.7.2), 3865 (4.1), 4237 (4.1), 4399 (4.2), 4596 (5.1), 4610 (4.1), 4670 (4.2), 4683 (5.7.1), 4846 (2.1.2), 5880 (4.1), 6042 (5.7.1), 6136 (5.7.1), 7097 (5.1), 7348 (5.7.1), 8982 (2.1.2), 9102 (2.1.2); **Spiromelo, W.:** 22310 (2.1.2); **Stehmann, J.R.:** 1499 (3.1); **Sugiyama, M.:** 372 (2.1.2), 742 (1.1), 889 (2.1.2), 910 (2.1.2), 932 (3.1), 972 (2.1.2), 986 (1.1), 991 (1.1), 1372 (4.1), 1401 (2.1.2); **Tamashiro, J.Y.:** 114 (5.1), 360 (4.1), 417 (5.1), 804 (6.1), 1101 (5.6), 1316 (5.1), 27065 (5.6), 27069 (5.1), 27074 (5.1); **Texeira, B.C.:** 224 (5.6); **Timoni, J.L.:** 102 (5.1); **Toledo, C.B.:** 426 (3.1); **Tomasulo, P.L.B.:** 99 (2.1.2); **Toniato, M.T.Z.:** 30150 (3.1), 33655 (1.1); **Torres de Assumpção, C.:** HRCB 9038 (3.1); **Tozzi, A.M.G.A.:** 94-219 (4.1); **Usteri, A.:** SP 14086 (4.3), SP 14088 (4.1), SP 14091 (4.1), SP 14092 (4.1), SP 14098 (4.4), SP 14107 (5.7.2); **Valio, I.M.:** 228 (5.6); **Vasconcellos, M.:** 10413 (1.1); **Vedove, J.D.:** SPF 84525 (4.3); **Viegas, A.P.:** 3943 (4.1), 5474 (4.1), 5930 (5.1), SP 268411 (5.5), UEC 67301 (5.6); **Vieira, L.L.:** 2322 (4.3), 34667 (5.7.2); **Wanderley, M.G.L.:** 262 (4.1), 289 (7.3), 532 (1.1); **Wasicky, R.:** 5431 (4.1); **Yamamoto, K.:** 8442 (5.1), 14617 (2.1.2), 17657 (5.3); **Yano, T.:** 45 (4.3); **Yokotobi, H.S.:** ESA 3119 (4.2); **Zipparo, V.B.:** 776 (3.1); **s.col.:** SP 14093 (4.7), SPF 17827 (2.1.2).