

CELASTRACEAE

Rita Maria Carvalho-Okano

Arbustos ou árvores, muitas vezes trepadeiras. **Folhas** simples, alternas ou opostas, às vezes muito reduzidas, com ou sem estípulas. **Inflorescências** cimosas, fasciculadas, raro racemosas, axilares, raramente terminais. **Flores** bissexuadas, por vezes funcionalmente unissexuais, pequenas, actinomorfas, hipóginas a epíginas; sépalas 4-5, livres a unidas na base; pétalas 4-5, livres, esverdeadas; estames 4-5, livres, alternos com as pétalas, anteras bitecas, rimosas, introrsas; disco intra-estaminal bem desenvolvido; ovário súpero a ínfero, 2-5-locular, óvulos 2 por lóculo, estigma inteiro ou 2-5 lobado. **Fruto** drupa, baga, samaróide ou cápsula loculicida; sementes ariladas ou não.

Família englobando cerca de 50 gêneros e 800 espécies com distribuição tropical e subtropical, com poucos gêneros e espécies em regiões temperadas. Cinco gêneros ocorrem no território brasileiro; no Estado de São Paulo está representada por dois gêneros e 19 espécies. Espécies do gênero **Euonymus** L. são cultivadas no Estado, mas nunca foram coletadas fora de jardins e não serão tratadas aqui.

Bornstein, A.J. 1989. Celastraceae. In R.A. Howard (eds.) Flora of the Lesser Antilles: Leeward and Windward Islands – Dicotyledoneae. Massachusetts, Harvard University, Jamaica Plain, vol. 5, pt. 2, p. 11-125.

Carvalho-Okano, R.M. 1995. Celastraceae. In B.L. Stannard (ed.) Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 171-172.

Loesener, T. 1942. Celastraceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.) Die natürlichen Pflanzenfamilien. ed. 2. Leipzig, Wilhelm Engelmann, vol. 20b, p. 87-197.

Reissek, S. 1861. Celastrineae, Ilicineae, Rhamneae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Monachii, Frid. Fleischer, vol. 11, pars 1, p. 1-36, tab. 1-10.

Chave para os gêneros

1. Fruto cápsula, 2-valvar **1. Maytenus**
1. Fruto samaróide, ala unilateral **2. Plenckia**

1. MAYTENUS Molina emend. Molina

Árvores, arbustos ou subarbustos glabros ou pubescentes. **Folhas** alternas, simples; pecíolos curtos a longos; lâmina glabra, pubescente, às vezes pruinosa, margem inteira, crenada, dentada, serrada ou dentado-espinhosa; estípula inconspícua, caduca. **Inflorescência** fasciculada ou em cimeira ramificada, axilar. **Flores** bissexuadas, às vezes funcionalmente unissexuais, pouco vistosas; sépalas unidas na base; pétalas 5, livres, branco-esverdeadas, simétricas; estames 5, alternipétalos, livres; ovário súpero a semi-ínfero, 2-locular, óvulos 2 por lóculo, estilete 1, estigma inteiro; disco intra-estaminal, pateliforme. **Fruto** cápsula 2-valvar, valvas secas ou subcarnosas; estilete persistente ou não; sementes geralmente 2, envolvidas totalmente por um arilo branco.

O gênero apresenta cerca de 200 espécies pantropicais, concentrando o maior número de espécies na América do Sul. Aproximadamente 40-50% das espécies ocorrem em território brasileiro, 18 no Estado de São Paulo. Carvalho-Okano (1998), em estudo taxonômico de espécies brasileiras, propõe sinônimos novos, incluindo espécies do Estado de São Paulo.

Para Exell (1953) e Sebsebe (1985), o gênero **Maytenus** inclui **Gymnosporia** (Wight & Arn.) Benth. & Hook. f., acrescentando ao gênero cerca de 100 espécies. Entretanto, seguiu-se o conceito de Ding Hou (1955) que os mantém como táxons separados, sendo o primeiro predominantemente americano e o segundo com distribuição principalmente na África e Ásia.

Foram efetuadas as devidas concordâncias em alguns epítetos específicos, já que **Maytenus** é feminino.

CELASTRACEAE

- Carvalho-Okano, R.M. 1998. Novos sinônimos para espécies de **Maytenus** Mol. emend. Mol. (Celastraceae).
Bradea 8(14): 73-76.
Ding Hou. 1955. A revision of the genus **Celastrus**. Ann. Missouri Bot. Gard. 42: 215-302.
Exell, A.W. 1953. Celastraceae. Kew Bull. 1: 103-104.
Sebsebe, D. 1985. The genus **Maytenus** (Celastraceae) in NE tropical Africa and tropical Arabia. Symb. Bot.
Upsal. 25: 1-101.

Chave para as espécies de **Maytenus**

1. Ramos jovens lenticelados **11. M. sp.1**
1. Ramos jovens não lenticelados.
 2. Margem foliar espinescente ou com um único espinho apical.
 3. Ramos angulosos, tetra ou multicarenados **9. M. ilicifolia**
 3. Ramos cilíndrico-achatados **1. M. aquifolia**
 2. Margem foliar inteira, crenada, dentada, nunca com espinhos.
 4. Folhas ascendentes, margem glanduloso-serrulada **18. M. urbaniana**
 4. Folhas não ascendentes, margem não glanduloso-serrulada.
 5. Margem foliar inteira, sub-revoluta, às vezes obscuramente crenada a subdenticulada.
 6. Ramos cilíndricos a achatados.
 7. Inflorescências em fascículos **3. M. cestrifolia**
 7. Inflorescências em cimeiras.
 8. Cimeiras reduzidas, 3-8-flora **2. M. ardisiaefolia**
 8. Cimeiras paniculiformes, multiflora **12. M. obtusifolia**
 6. Ramos angulosos, alados ou subalados.
 9. Ramos quadrangulares, subalados; folhas oval-elípticas a lanceoladas, 1,5-2,5cm larg.,
ápice acuminado a subfalcado **10. M. ligustrina**
 9. Ramos retangulares, 4-alados; folhas oblongas a oblongo-lanceoladas, 3,5-8,7cm larg.,
ápice agudo ou cuspidado.
 10. Folhas lisas; nervuras secundárias subsalientes na face abaxial
..... **15. M. schumanniana**
 10. Folhas ásperas; nervuras secundárias capilares, não salientes na face abaxial
..... **17. M. sp.2**
 5. Margem foliar nitidamente crenada, dentada ou serrada pelo menos na metade apical da lâmina.
 11. Inflorescências em fascículos.
 12. Folhas coriáceas, margem dentado-crenada apenas na metade apical, nervuras secundárias
formando ângulos menores que 45° com a nervura primária **6. M. floribunda**
 12. Folhas membranáceas, margem totalmente dentada ou crenada, nervuras secundárias
formando ângulos maiores que 45° com a nervura primária.
 13. Ramos muito ramificados na porção apical; folhas obovais a elípticas, com razão
comprimento/largura ca. 2:1; inflorescência freqüentemente com 4 flores
..... **4. M. dasyclada**
 13. Ramos não ramificados no ápice; folhas elípticas a estreitamente elípticas, com
razão comprimento/largura ca. 3:1; inflorescência freqüentemente com 8 ou mais
flores **5. M. evonymoides**
 11. Inflorescências em cimeiras.
 14. Cimeiras não ramificadas, reduzidas, 1-6-floras.
 15. Ramos quadrangulares, carenados a subalados, ramificados no ápice; folhas
coriáceas, verde-azuladas, margem sub-revoluta **7. M. glaucescens**

15. Ramos retangulares, 4-alados a subalados; folhas membranáceas, margem não revoluta **16. M. subalata**
14. Cimeiras ramificadas, multifloras, 5-20-floras.
16. Ramos cilíndricos a achatados; folhas pruinosas, cartáceas a coriáceas, sub-revolutas; inflorescências laxas; pedicelos florais 4-5mm; frutos piriformes ... **13. M. robusta**
16. Ramos angulosos; folhas membranáceas, cartáceas a subcoriáceas, não revolutas; inflorescências congestas; pedicelos florais 2mm; frutos orbiculares.
17. Folhas membranáceas a subcartáceas, estreitamente lanceoladas, oval-lanceoladas a elípticas, ápice agudo a acuminado; cimeiras 10-20-floras, com eixo primário nítido **14. M. salicifolia**
17. Folhas cartáceas a subcoriáceas, elípticas a oval-lanceoladas, ápice agudo; cimeiras 5-10-floras, com eixo primário reduzido ou subséssil **8. M. gonoclada**

1.1. Maytenus aquifolia Mart., Flora 24(2): 4. 1841.

Prancha 1, fig. A.

Arbustos ou árvores, 1,5-12m; ramos jovens glabros, cilíndrico-achatados. **Peciolo** 0,5-1cm; lâmina subcoriácea, 6-15×2-6cm, elíptica a oblongo-elíptica, ápice mucronado, base cuneada a obtusa, margem espinescente, espinhos numerosos, distribuídos regularmente, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 10-20-flora. **Pedicelo** 4-7mm, bracteolado na base; sépalas ca. 4mm, ovais; pétalas ca. 5×3mm, ovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma séssil ou com estilete distinto; disco carnososo. **Fruto** cápsula, orbicular; pericarpo maduro castanho.

Distribui-se nas regiões Sudeste e Sul, nos estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. **D5, D7, E7**: mata. Coletada com flores de junho a outubro e com frutos de outubro a março.

Material selecionado: **Atibaia**, X.1986, *J.Y. Tamashiro & A. Joly 18615* (UEC). **Brotas**, X.1989, *S.M. Salis 1* (FUEL). **Pedra Bela**, V.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 939* (SP, UEC).

1.2. Maytenus ardisiaefolia Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 26. 1861.

Prancha 1, fig. B.

Arbustos ou árvores, 2-5m; ramos glabros, cilíndricos a achatados. **Peciolo** 6mm; lâmina 10-18×4-8cm, elíptico-lanceolada, ápice acuminado, base cuneada, margem inteira, sub-revoluta na metade inferior, áspera, cartácea, nervura primária plana na face adaxial e saliente na face abaxial, nervuras secundárias capilares, evidentes, não salientes em ambas as faces. **Inflorescência** em cimeira reduzida, 3-8-flora, eixo primário ca. 8cm. **Pedicelo** ca. 3mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, semicirculares; pétalas ca. 3×2mm, ovais; estames com filetes

alargados na base; ovário imerso no disco; estigma capitado, séssil; disco carnososo. **Fruto** cápsula piriforme; pericarpo maduro castanho.

Ocorre nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. **E8**: sub-bosque da Mata Atlântica. Coletada com flores de agosto a março e com frutos de novembro a junho.

Material selecionado: **São Sebastião**, X.1979, *G.J. Shepherd et al. 10431* (UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, 1836, *Vauthier 49* (G).

1.3. Maytenus cestrifolia Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 16. 1861.

Prancha 1, fig. C.

Arbustos ou árvores, 2-12m; ramos jovens glabros, cilíndricos ou levemente achatados. **Peciolo** 6-10mm; lâmina membranácea, 8-17×3-5cm, lanceolada a oblongo-lanceolada, ápice cuspidado ou acuminado, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, inteira, glabra, nervura primária plana na face adaxial e saliente na abaxial, nervuras secundárias evidentes, arqueadas, subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 10-20-flora, às vezes com pedúnculo 2mm. **Pedicelo** 4-6mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, semicirculares, ciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm, ovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma capitado, estilete distinto, curto; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro amarelo.

Distribui-se nos estados de São Paulo e, principalmente, Rio de Janeiro, onde é abundante. **E7, E9**: Mata Atlântica. Coletada com flores de julho a novembro e com frutos de outubro a junho.

Material selecionado: **Cunha**, VII.1980, *A. Custodio Filho et al. 276* (BOTU, G, NY, SP, SPSF, U, UEC). **Santo André**, s.d., *E. Schwebel 62* (SPSF).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, IX.1874, *Mosén 2746* (S).

CELASTRACEAE

1.4. *Maytenus dasyclada* Mart., Flora 24(2): 89. 1841.

Prancha 1, fig. D-E.

Arbustos ou árvores, até 5m; ramos jovens pubérgulos, 4-carenados, muito ramificados na porção apical. **Pecíolo** muito curto, ca. 1mm; lâmina membranácea, 1,5-4×0,8-2cm, oboval a elíptica, ápice agudo a obtuso ou emarginado, base cuneada a atenuada, margem dentada a crenada, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes, subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 1-6-flora. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, semicirculares, ciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm, obovais, fimbriadas; estames com filetes alargados na base, longos, ultrapassando o gineceu; ovário parcialmente imerso no disco, estigma capitado, séssil; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular, com estilete persistente; pericarpo maduro alaranjado.

Ocorre predominantemente no sub-bosque da floresta de araucária no Rio Grande do Sul, sendo menos abundante nos estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. É referida também para a flora do Uruguai (Herter & Legrand 1936). **D7, D9, E5, E7, F4**: mata. Coletada com flores de maio a dezembro e com frutos de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, VIII.1995, *F.T. Farah et al.* 8887 (SP). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7449 (SP). **Joanópolis**, VIII.1994, *J.Y. Tamashiro* 492 (SP). **Queluz**, IV.1995, *J.L. de A. Moreira & I. Koch* 52 (SP). **São Paulo**, VII.1995, *R.J.F. Garcia & G.M.P. Ferreira* 695 (SP).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **São Leopoldo**, VIII.1941, *E.J. Leite* 566 (NY). **Pelotas**, X.1980, *R.M. Klein et al.* 119 (HRB).

Bibliografia adicional

Herter, W.G. & Legrand, D. 1936. Dos árboles nuevos del Uruguay, pertenientes al género *Maytenus* (Celastraceae). *Rev. Sudamer. Bot.* 3: 110-114.

1.5. *Maytenus evonymoides* Reissek in Mart., Fl. bras.

11(1): 11. 1861.

Prancha 1, fig. F.

Arbustos ou árvores, até 15m; ramos jovens pubérgulos a densamente pubescentes, 4-carenados. **Pecíolo** 1-2mm; lâmina membranácea, 3-8×1,4-3cm, elíptica a estreitamente elíptica, ápice agudo a obtuso, base cuneada a atenuada, margem dentada ou crenada, glabra na face adaxial e lepidota na face abaxial, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 8-15-flora. **Pedicelo** 2-4mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma capitado, às vezes levemente 2-lobado, séssil ou

com estilete distinto; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro amarelo.

Amplamente distribuída nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. **E7**: mata. Coletada com flores de julho a novembro e com frutos de novembro a janeiro.

Material selecionado: **São Paulo**, IX.1992, *R.J.F. Garcia* 164 (PMSP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Viçosa**, IX.1930, *Y. Mexia* 5051 (BM, G, MO, NY, S, U, US, VIC).

1.6. *Maytenus floribunda* Reissek in Mart., Fl. bras.

11(1): 16. 1861.

Prancha 1, fig. G.

Arbustos ou árvores, 5-6m; ramos jovens glabros, achatado-subcarenados. **Pecíolo** 5-8mm; lâmina coriácea, 6-8×2,5-6cm, lanceolada, oblongo-lanceolada, ápice agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, dentado-crenada na metade superior, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias numerosas, evidentes, não salientes, formando com a nervura primária ângulos agudos (< 45°). **Inflorescência** fasciculada, 15-30-flora. **Pedicelo** 4-6mm, bracteolado na base; sépalas ca. 1mm, triangulares, ciliadas na margem; pétalas ca. 2,5×2mm, ovais, subfimbriadas; estames com filetes alargados na base; ovário total ou parcialmente coberto pelo disco, estigma capitado, ligeiramente 2-lobado, estilete distinto; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro amarelo.

Essa espécie é abundante e amplamente distribuída nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. No Estado de São Paulo, essa espécie é rara. **B2, B4**: matas ciliares e cerrado. Coletada com flores em agosto e setembro e com frutos em outubro.

Material selecionado: **Ilha Solteira**, X.1984, *Lanna & de Lucca s.n.* (SPSF9147). **Orindiúva**, 20°12'55,2"S 49°17'57,6"W, X.1994, *S.A. Barraca et al.* 07 (SP).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, **Brasília**, V.1966, *H.S. Irwin et al.* 15897 (NY, R, U). MINAS GERAIS, **Ituiutaba**, I.1956, *A.M. 4106* (HB, RB, US).

1.7. *Maytenus glaucescens* Reissek in Mart., Fl. bras.

11(1): 10. 1861.

Prancha 1, fig. H-I.

Arbustos ou árvores, até 5m; ramos glabros, quadrangulares, carenados a subalados, ramificados no ápice. **Pecíolo** ca. 2mm; lâmina coriácea, verde-azulada, 1-4(7)×0,8-1(2)cm, elíptica a estreitamente elíptica, ápice agudo, às vezes acuminado, base cuneada, margem crenado-dentada, sub-revoluta, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes, subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira simples, reduzida, aparentemente fasciculada, 1-4-flora, eixo ca. 2mm. **Pedicelo** ca. 3mm, bracteolado na base;

sépalas ca. 2mm, obovais; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames alargados na base; ovário saliente ou totalmente imerso no disco, estigma capitado, séssil ou com estilete distinto; disco carnosos. **Fruto** cápsula orbicular, com estilete persistente; pericarpo maduro alaranjado.

Ocorre entre 500-1.600m de altitude nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **D8, D9, E9, F4:** sub-bosque de matas de encosta. Coletada com flores de setembro a novembro e com frutos de fevereiro a junho.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1985, *J.R. Pirani et al. 1359* (SPF). **Cunha**, XI.1989, *O.T. Aguiar 353* (SPSF). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8801* (ESA, SP). **S.mun.** (Reserva Florestal da Bocaina), V.1968, *D. Sucre et al. 2911* (RB).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Quatro Barras**, VI.1965, *G. Hatschbach 12633* (F, HB, NY, US). **São José dos Pinhais**, X.1966, *G. Hatschbach 14840* (F, HB, LE, NY, VIC).

1.8. *Maytenus gonoclada* Mart., Flora 24(2): 89. 1841.

Prancha 1, fig. J.

Arbustos ou árvores, até 4m; ramos glabros, quadrangulares. **Pecíolo** 3-5mm; lâmina cartácea a subcoriácea, 2,3-7×1,4-2,6cm, elíptica a oval-lanceolada, ápice agudo, base cuneada a obtusa, margem crenado-dentada, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes, subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira ramificada, congesta, 5-10-flora, eixo primário reduzido ou subséssil. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, semicirculares; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames com filetes alargados na base; ovário total ou parcialmente imerso no disco, estigma capitado, subséssil; disco carnosos. **Fruto** cápsula orbicular, cálice e estilete persistentes; pericarpo maduro amarelo.

Ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7, D8, E7, F4:** matas de altitude e campo rupestre. Coletada com flores de setembro a novembro e com frutos de novembro a abril.

Material selecionado: **Amparo**, IV.1943, *M. Kuhlmann 617* (SP). **Jundiá**, IX.1984, *L.P.C. Morellato-Fonzar & R.R. Rodrigues 16713* (ESA, FUEL). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8919* (ESA, SP). **São Bento do Sapucaí**, IV.1995, *J.Y. Tamashiro et al. 856* (SP, UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **s.mun.** (Serra do Caraça), XI.1977, *N.D. Cruz et al. 6285* (UEC).

1.9. *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 8. 1861.

Prancha 1, fig. K.

Nome popular: espinheira-santa.

Arbustos ou árvores até 5m; ramos jovens glabros, angulosos, tetra a multicarenados. **Pecíolo** 2-5mm; lâmina coriácea, 2,2-8,9×1,1-3cm, elíptica a estreitamente elíptica,

ápice agudo a acuminado, mucronado a aristado, base cuneada a obtusa, margem espinesciente, espinhos 1 a vários, distribuídos regular ou irregularmente, muitas vezes concentrados na metade superior da lâmina, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 10-15-flora. **Pedicelo** 2-5mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, semicirculares; pétalas ca. 3×2mm, ovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou totalmente imerso no disco, estigma capitado, séssil ou com estilete distinto; disco carnosos. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro alaranjado.

Ocorre predominantemente na região Sul do Brasil, é pouco abundante no Estado de São Paulo. **E7:** mata. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos em fevereiro.

Material selecionado: **São Paulo**, X.1951, *M.A. Cunha s.n.* (SPSF 3810).

Material adicional examinado: PARANÁ, **São Mateus do Sul**, X.1970, *G. Hatschbach 22292* (S).

1.10. *Maytenus ligustrina* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 25. 1861.

Prancha 1, fig. L-M.

Arbustos ou árvores, ca. 8m; ramos jovens glabros, quadrangulares, subalados. **Pecíolo** 2-3mm; lâmina membranácea, 4,5-9,5×1,5-2,5cm, oval-elíptica a lanceolada, ápice acuminado, muitas vezes subfalcado, base obtusa a cuneada, margem sub-revoluta, inteira, glabra, nervura primária saliente principalmente na face abaxial, nervuras secundárias evidentes, não salientes. **Inflorescência** em cimeira muito reduzida, 2-8-flora; pedúnculo ca. 3mm. **Pedicelo** 2-3mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, obovais, ciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm obovais; estames com filetes alargados na base; ovário imerso no disco, estigma capitado, séssil; disco carnosos. **Fruto** cápsula piriforme; pericarpo maduro castanho.

Essa espécie ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **F5, F6:** sub-bosque de matas do interior. Coletada com flores de julho a dezembro e com frutos de outubro a maio.

Material selecionado: **Eldorado**, V.1996, *G.A.D.C. Franco & F.A.R.D.P. Arzola 1417* (SP). **Miracatu**, V.1985, *P. Martuscelli 118* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Coronel Pacheco**, XII.1940, *E.P. Heringer 467* (RB). **Coronel Pacheco**, VIII.1944, *E.P. Heringer 1448* (SP). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, I.1972, *D. Sucre 8177* (RB).

1.11. *Maytenus* sp.1

Prancha 1, fig. N.

Arbustos ou árvores, 2-6m; ramos jovens glabros, quadrangulares, lenticelados. **Pecíolo** 2-5mm; lâmina

CELASTRACEAE

membranácea a coriácea, 4-8×2-3,5cm, elíptica a estreitamente elíptica, ápice agudo a acuminado, base cuneada, margem inteira ou obscuramente subdenticulada na metade superior, glabra, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes e subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, 3-6-flora. **Pedicelo** ca. 3mm, bracteolado na base; sépalas ca. 1mm, ovais; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames com filetes alargados na base; ovário imerso no disco, estigma capitado, séssil; disco carnosos. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro castanho-avermelhado.

Apresenta distribuição litorânea, ocorrendo nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E7, E8, E9, F6, G6**: mata paludosa, restinga e manguezal. Coletada com flores de setembro a janeiro e com frutos de dezembro a junho.

Material selecionado: **Cananéia**, 25°03'05" -25°18'18" S 47°53'48" -48°05'42" W, VI.1989, *S. Romaniuc Neto et al.* 848 (SP). **Cubatão**, VIII.1899, *P. Deisen 11417* (SP). **Sete Barras**, V.1994, *V.B. Zipparo et al.* (Coleção Saibadela) 435 (SP). **Ubatuba**, VI.1956, *M. Kuhlmann 3819* (SP). **Ubatuba** (Picinguaba), II.1996, *H.F. Leitão Filho et al.* 34778 (SP, UEC).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Guaraqueçaba**, II.1971, *G. Hatschbach 26273* (MBM).

1.12. *Maytenus obtusifolia* Mart., Flora 24(2): 88. 1841.

Prancha 1, fig. O.

Arbustos ou árvores, até 5m; ramos jovens glabros, cilíndrico-achatados. **Peciolo** 2-4mm; lâmina coriácea, 3-11×2-6,5cm, elíptica, oval, oboval ou orbicular, ápice agudo a obtuso, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, inteira a levemente subdenticulada, áspera, nervura primária saliente na face abaxial, nervuras secundárias capilares, não salientes, muitas vezes inconspícuas em ambas as faces. **Inflorescência** em cimeira paniculiforme, multiflora, eixo primário até 3,5cm. **Pedicelo** 2-4mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais; pétalas ca. 3×2mm, lanceoladas; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma capitado, séssil ou com estilete distinto; disco carnosos. **Fruto** cápsula orbicular, muitas vezes com estilete persistente; pericarpo maduro alaranjado.

Maytenus obtusifolia é litorânea, amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde o Pará até São Paulo. É abundante na restinga, principalmente no Estado do Rio de Janeiro (Rizzini 1997), embora alcance também regiões com altitudes mais elevadas. **E8**: restinga. Coletada com flores de julho a novembro e com frutos de outubro a maio.

Material selecionado: **Ubatuba**, II.1996, *H.F. Leitão Filho et al. s.n.* (SP 295510, UEC).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Saquarema**, I.1983, *D. Araújo & M.C. Pereira 8368* (GUA).

Bibliografia adicional

Rizzini, C.T. 1997. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural, 747p.

1.13. *Maytenus robusta* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 15. 1861.

Prancha 1, fig. P.

Arbustos ou árvores, até 13m; ramos jovens glabros, cilíndricos a achatados. **Peciolo** 0,5-1,2cm; lâmina cartácea a coriácea, 4,5-12×2-5cm, elíptica a estreitamente elíptica, às vezes oval, ápice agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, crenado-dentada, pruinosa em uma ou ambas as faces, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias salientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira ramificada, laxa, 10-20-flora, subséssil ou pedunculada. **Pedicelo** 4-5mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais, subciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma capitado, subséssil; disco carnosos. **Fruto** cápsula piriforme, muitas vezes com estilete persistente; pericarpo maduro amarelo.

Maytenus robusta é uma espécie com grande amplitude ecológica, ocorrendo no litoral dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, penetrando para o interior dos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo. **B5, C2, E4, E5, E7, F4, F5, F6, G6**: restinga, mata. Apresenta uma ampla variação no tamanho das folhas e frutos. Coletada com flores de setembro a dezembro e com frutos de novembro a maio.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, V.1995, *P.H. Miyagi et al.* 637 (ESA, SP). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), X.1980, *F. Barros 479* (SP). **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci et al.* 2035 (IAC, SP). **Iguape**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33451 (SP, UEC). **Itapeva**, VI.1994, *V.C. Souza et al.* 6029 (SP). **Jacupiranga**, II.1995, *H.F. Leitão Filho et al.* 33449 (SP, UEC). **Monte Azul Paulista**, III.1995, *L.C. Bernacci et al.* 1286 (IAC, SP). **Santo André**, I.1996, *M. Sugiyama et al.* 1402 (SP). **Tejupá**, VI.1995, *J.Y. Tamashiro et al.* 1237 (SP, UEC).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL, **Planaltina**, VII.1966, *J. Ramos 6708* (B, U).

1.14. *Maytenus salicifolia* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 10. 1861.

Prancha 1, fig. Q.

Arbustos ou árvores, até 20m; ramos jovens glabros, angulosos, muitas vezes subcareados. **Peciolo** 3-4mm; lâmina membranácea a subcartácea, 5-10×1,8-2,5cm, lanceolada, oval-lanceolada a estreitamente elíptica, ápice agudo a acuminado, base cuneada a atenuada, às vezes obtusa, margem dentado-serrada, glabra na face adaxial, lepidota e opaca na face abaxial, nervura primária saliente em ambas as faces, nervuras secundárias evidentes,

subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira ramificada desde a base, muitas vezes congestas, 10-20-flora. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais, ciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm, ovais; estames com filetes alargados na base; ovário total ou parcialmente imerso no disco, estigma capitado, sésil ou subsésil; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular, com cálice e estilete persistentes; pericarpo maduro amarelo.

Ocorre geralmente em mata do interior dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **C6, D6, E6, E7, E8**: mata. Coletada com flores de outubro a janeiro e com frutos de junho a dezembro.

Material selecionado: **Campinas**, X.1989, *M.F. Siqueira 22013* (UEC). **Cotia**, VIII.1995, *H. Ogata et al. s.n.* (PMSP 3307). **Porto Ferreira**, IX.1980, *J.E.A. Bertoni 20373* (UEC). **São José dos Campos**, X.1985, *F.A. Silva 1339* (UEC). **São Roque**, X.1989, *H.F. Leitão Filho et al. 20923* (UEC).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Poços de Caldas**, XI.1982, *F.R. Martins & A.C. Gabrielli 1682* (UEC).

1.15. Maytenus schumanniana Loes., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 13(117): 218. 1936.

Prancha 1, fig. R.

Maytenus rostrata Handro, Loefgrenia 27: 1. 1968.

Nomes populares: sustento, cuinha.

Arbustos ou árvores, 2-6m; ramos glabros, nitidamente achatados, retangulares, 4-alados. **Pecíolo** 3-4mm; lâmina membranácea a coriácea, 7-20×3,5-7cm, oblonga a oblongo-lanceolada, ápice cuspidado ou acuminado, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, subdenticulada, glabra, nervura primária plana na face adaxial e saliente na face abaxial, nervuras secundárias subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira reduzida, 5-10-flora, eixo primário ca. 8mm. **Pedicelo** ca. 3mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais, ciliadas na margem; pétalas ca. 3×2mm, obovais; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou imerso no disco, estigma capitado, sésil; disco carnososo. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro castanho.

Distribui-se na costa brasileira, da Bahia ao Paraná. **E7, E8, F5, F6, F7, G6**: sub-bosque, entre 50-1.000m de altitude, em áreas mais úmidas. Coletada com flores de setembro a dezembro e com frutos de outubro a março.

Material selecionado: **Cananéia**, IX.1994, *J.R. Hoffmann VFF-38* (SP). **Cananéia** (Ilha do Cardoso), XI.1989, *M.M.R.F. Melo & A. Anastácio 726* (SP). **Cubatão**, X.1988, *H.F. Leitão Filho & S.N. Pagano 20803* (UEC). **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al. 9051* (ESA, SP). **Itanhaém**, V.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza et al. 9223* (ESA, SP). **Salesópolis**, VII.1966, *J. Mattos 13908* (SP).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Antonina**, XI.1972, *G. Hatschbach 30611* (US). SÃO PAULO, **Salesópolis**, III.1958, *M. Kuhlmann 4345* (HB!), holótipo de *Maytenus rostrata*; SP!, US!, S!, isótipos).

1.16. Maytenus subalata Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 12. 1861.

Prancha 1, fig. S.

Arbustos ou árvoretas, até 4m; ramos glabros, retangulares; ângulos alados ou subalados. **Pecíolo** ca. 2mm; lâmina membranácea, 3-7×1,3-2,5cm, elíptica, oval a oval-elíptica, ápice acuminado, às vezes agudo, base cuneada a obtusa, margem crenada ou dentada, não revoluta, glabra, nervura primária saliente na face abaxial, nervuras secundárias evidentes, subsalientes na face abaxial. **Inflorescência** em cimeira reduzida, eixo primário ca. 2mm, 2-6-flora. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais; pétalas ca. 3×2mm, ovais; estames com filetes alargados na base; ovário imerso no disco, estigma capitado, sésil; disco carnososo. **Fruto** cápsula, piriforme; pericarpo maduro castanho.

Distribuição restrita aos estados de Rio de Janeiro e São Paulo, ocorrendo entre 500-2.100m de altitude. **D8, D9**: mata, sub-bosque. Coletada com flores em novembro e com frutos em maio.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1949, *M. Kuhlmann & E. Kühn 2110* (SP). **São José do Barreiro**, IV.1957, *A.C. Brade 20796* (RB).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Teresópolis**, VI.1942, *J. Miers s.n.* (BM).

1.17. Maytenus sp.2

Prancha 1, fig. T-U.

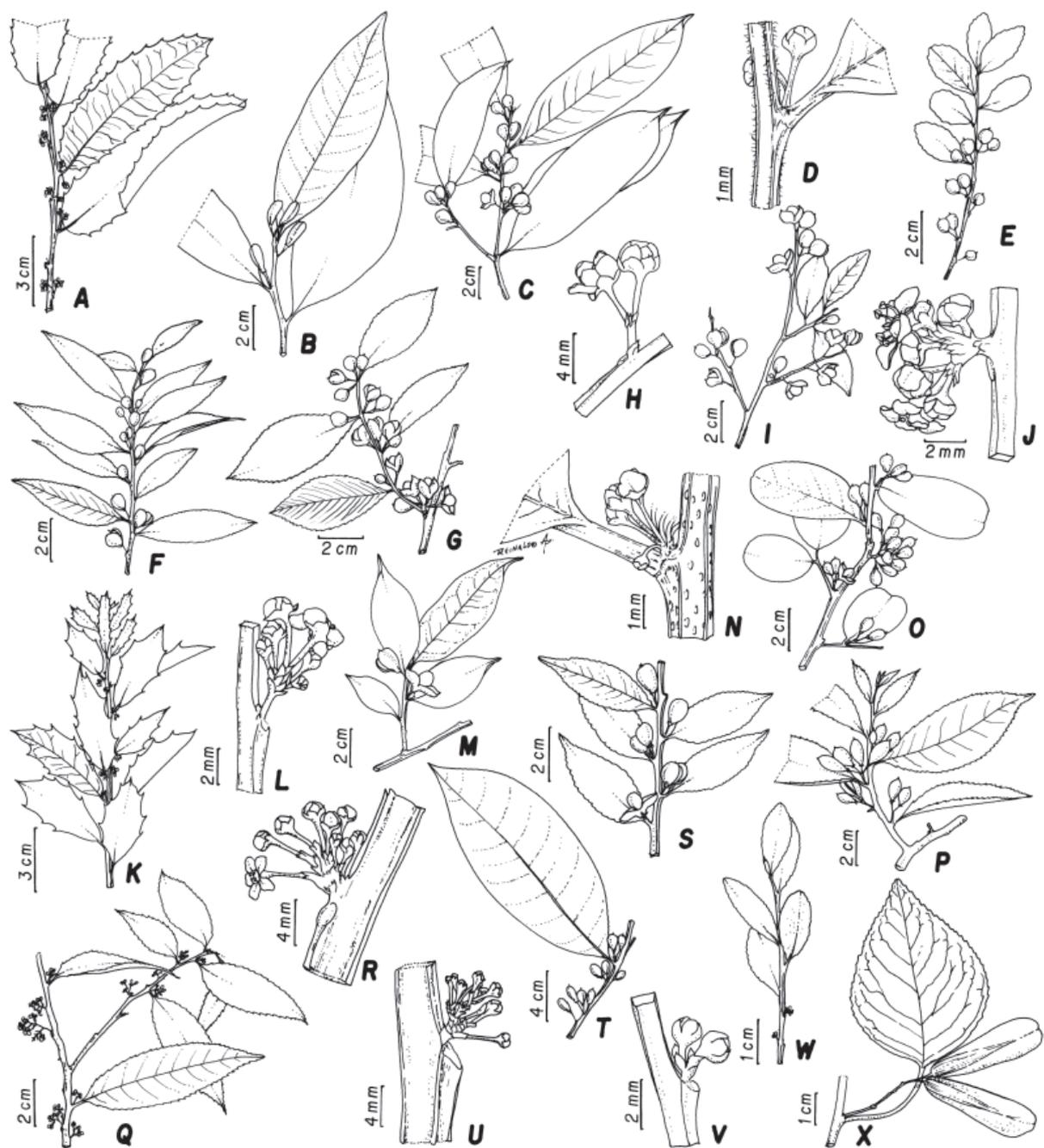
Arbustos ou árvores, até 6m; ramos glabros, nitidamente achatados, retangulares, 4-alados. **Pecíolo** 3-5mm; lâmina membranácea a subcartácea, 14,5-21,5×6,5-8,7cm, oblonga a oblongo-lanceolada, ápice cuspidado ou acuminado, base atenuada, margem inteira, sub-revoluta, áspera, nervura primária plana ou sulcada na face adaxial e saliente na face abaxial, nervuras secundárias evidentes, não salientes, capilares em ambas as faces. **Inflorescência** em cimeira reduzida, 5-10-flora, eixo primário até 5mm. **Pedicelo** ca. 3mm, bracteolado na base; sépalas ovais, subciliadas na margem; pétalas obovais, 3×2mm; estames com filetes alargados na base; ovário saliente ou parcialmente imerso no disco, estigma capitado, estilete distinto; disco carnososo. **Fruto** cápsula piriforme; pericarpo maduro castanho.

Distribuição restrita ao Estado de São Paulo. **E8, E9**: sub-bosque da Mata Atlântica. Coletada com flores em outubro e com frutos em dezembro.

Material selecionado: **Ubatuba** (Picinguaba), X.1975, *D. Araújo et al. 859* (RB). **Ubatuba**, XII.1990, *H.F. Leitão Filho et al. 216* (RB).

Material adicional examinado: **Ubatuba**, X.1984, *G. Martinelli 9570* (RB).

CELASTRACEAE



Prancha 1. A. *Maytenus aquifolia*, ramo com flores. B. *Maytenus ardisiaefolia*, ramo com frutos. C. *Maytenus cestrifolia*, ramo com frutos. D-E. *Maytenus dasyclada*, D. detalhe do ramo com botões florais; E. ramo com frutos. F. *Maytenus evonymoides*, ramo com frutos. G. *Maytenus floribunda*, ramo com frutos. H-I. *Maytenus glaucescens*, H. detalhe do ramo com flores; I. ramo com frutos. J. *Maytenus gonoclada*, detalhe do ramo com flores. K. *Maytenus ilicifolia*, ramo com flores. L-M. *Maytenus ligustrina*, L. detalhe do ramo com flores; M. ramo com frutos. N. *Maytenus sp.1*, detalhe do ramo com flores. O. *Maytenus obtusifolia*, ramo com frutos. P. *Maytenus robusta*, ramo com frutos. Q. *Maytenus salicifolia*, ramo com flores. R. *Maytenus schumanniana*, detalhe do ramo com flores. S. *Maytenus subalata*, ramo com frutos. T-U. *Maytenus sp.2*, T. ramos com frutos; U. ramo retangulares, 4-alados, com flores. V-W. *Maytenus urbaniana*, V. detalhe do ramo com flores; W. ramo com folhas ascendentes. X. *Plenckia populnea*, ramo com frutos. (A, Tamashiro 18615; B, Vauthier 49; C, Mosén 2746; D, Leite 566; E, Klein 119; F, Mexia 5051; G, A.M. 4106; H, Hatschbach 14840; I, Hatschbach 12633; J, Cruz 6285; K, Hatschbach 22292; L, Sucre 8177; M, Martuscelli 118; N, Hatschbach 26273; O, Araújo 8368; P, Ramos 6708; Q, Martins 1682; R, Hatschbach 30611; S, Miers BM; T, Leirão Filho 216; U, Martinelli 9570; V-W, Glaziou 16742; X, Romero 2599).

1.18. *Maytenus urbaniana* Loes. in Taub., Bot. Jahrb. Syst. 15(38): 10. 1893.

Prancha 1, fig. V-W.

Arbusto ca. 2m; ramos jovens glabros, quadrangulares. **Pecíolo** 2-3mm; lâmina ascendente, coriácea, 1,5-3×1-1,5cm, oboval, raro elíptica, ápice obtuso, agudo ou emarginado, base cuneada, margem ligeiramente crenada, glanduloso-serrulada, glabra, nervura primária evidente e saliente, principalmente na face adaxial, nervuras secundárias não evidentes. **Inflorescência** em cimeira muito reduzida, 1-3-flora. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 1mm, ovais; pétalas ca. 2×2mm,

obovais; estames com filetes curvos na base; ovário imerso no disco, estigma capitado, subséssil; disco carnoso. **Fruto** cápsula orbicular; pericarpo maduro não observado.

Distribui-se nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, entre 1.300-1.950m de altitude. A coleção *Souza et al.* 8968 é o primeiro registro da espécie para São Paulo. **F5:** mata. Coletada com flores em setembro e com frutos em dezembro.

Material examinado: **Eldorado**, IX.1995, *V.C. Souza et al.* 8968 (ESA, SP).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Alto Macaé de Nova Friburgo**, 1888/89, *A.F.M. Glaziou 16742* (B!, sintipo).

2. PLENCKIA Reissek

Arbustos ou árvores glabros. **Folhas** simples, alternas, longo-pecioladas; lâmina membranácea a subcoriácea, glabra, pruinosa, com margem dentada; estípula escamiforme, caduca. **Inflorescência** axilar, em cimeira muito ramificada, dicasial, pedunculada. **Flores** pouco vistosas, bissexuadas; sépalas unidas na base; pétalas 5, livres, amarelo-esverdeadas, simétricas; estames 5, alternipétalos, livres; ovário ínfero, imerso no disco, 2-locular, óvulos 2 por lóculo, estilete 1, muitas vezes indistinto, estigma inteiro; disco intra-estaminal carnoso. **Fruto** oblongo, seco, monospermo, alado.

Gênero neotropical com seis espécies distribuídas no Brasil e Paraguai (Lundell 1939); no Estado de São Paulo está representado por uma única espécie, ***Plenckia populnea*** Reissek.

Lundell, C.L. 1939. Studies in the american Celastraceae II. Notes on the genera and species from Mexico and South America. Lilloa 4: 377-387.

2.1. *Plenckia populnea* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 31, tab. 5, 10, fig. 3-5. 1861.

Prancha 1, fig. X.

Arbustos ou árvores 4,5-8m, glabros; ramos jovens cilíndricos, avermelhados, lenticelados. **Pecíolo** 2,8-3,2cm, avermelhado; lâmina membranácea a subcoriácea, 6,5-7,5×4,5-5,5cm, elíptica, oval a oval-cordada, ápice agudo a acuminado, base cuneada a truncada, margem dentada, glabra, nervura primária plana na face adaxial, saliente na face abaxial, nervuras secundárias numerosas, planas em ambas as faces, formando com a nervura primária ângulos agudos (< 45°). **Inflorescência** em cimeira pedunculada, 3-6-ramificada, eixo primário ca. 1,4cm. **Pedicelo** ca. 2mm, bracteolado na base; sépalas ca. 2mm, ovais, ciliadas na margem; pétalas ca. 3mm, elípticas a obovais; estames com filetes alargados na base; ovário 2-locular, na maturidade unilocular por aborto, imerso no disco, estigma séssil ou subséssil. **Fruto** samaróide, ala unilateral.

Ocorre nas regiões Centro-Oeste e Sudeste até os campos de altitude na Bahia. **D3, D5, D7, E5, E6:** cerrado. Coletada com flores de setembro a novembro e com frutos de fevereiro a abril.

Material selecionado: **Botucatu**, V.1996, *C.J. Campos s.n.* (BOTU 20415). **Itapeva**, XI.1994, *V.C. Souza et al.* 7074 (ESA, SP). **Moji-Guaçu**, XII.1976, *P.E. Gibbs & H.F. Leitão Filho 4174* (SP, UEC, VIC). **Platina**, XII.1995, *V.C. Souza & J.P. Souza 9648* (SP). **Tatuí**, XI.1936, *Hoehne & Gehrt s.n.* (BOTU 9410, SP 36787).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **São Roque de Minas**, VII.1993, *R. Romero et al.* 2599 (VIC).

Lista de exsicatas

A.M.: 4106 (1.6); **Aguiar, O.T.:** 353 (1.7); **Aguiar, R.B.:** 31 (1.13); **Almeida-Scabbia, R.J.:** 283 (1.15); **Amaral Júnior, A.:** 1095 (1.1); **Araújo, D.:** 859 (1.17), 8368 (1.12); **Baitello, J.B.:** 561 (1.11); **Barraca, S.A.:** 7 (1.6); **Barros, F.:** 479 (1.13), 1007 (1.15); **Bernacci, L.C.:** 1255 (1.1), 1286 (1.13), 2035 (1.13), 21264 (1.14), FUEL 13778 (1.1); **Bertoni, J.E.A.:** 20373 (1.14); **Bicudo, L.R.H.:** 988 (2.1); **Brade, A.C.:** 7933 (1.15), 20796 (1.16); **Campos, C.J.:** BOTU 20415 (2.1); **Collares, J.E.R.:** 15 (1.2); **Cruz, N.D.:** 6285 (1.8); **Cunha, M.A.:** SPSF 3810 (1.9); **Custodio Filho, A.:** 276 (1.3); **Deisen, P.:** 11417 (1.11), SP 23622 (1.11); **DEPAVE:** 5 (1.5); **Farah, F.T.:** 8887 (1.4); **Figueredo, N.:** 14501 (1.11); **Franco, G.A.D.C.:** 1417 (1.10); **Furlan, A.:** 1413 (1.11), 1503 (1.17), 1566 (1.11);

CELASTRACEAE

Galetti, M.: 186 (1.15); **Garcia, R.J.F.:** 164 (1.5), 695 (1.4); **Gibbs, P.E.:** 4174 (2.1); **Glaziou, A.F.M.:** 16742 (1.18); **Godoy, S.A.P.:** 484 (1.13); **Hashimoto, G.:** 75 (1.7); **Hatschbach, G.:** 12633 (1.7), 14840 (1.7), 22292 (1.9), 26273 (1.11), 30611 (1.15); **Heiner, A.:** 277 (1.14); **Heringer, E.P.:** 467 (1.10), 1448 (1.10); **Hoehne:** BOTU 9410 (2.1), SP 36787 (2.1); **Hoehne, F.C.:** 28413 (1.14); **Hoffmann, J.R.:** 31 (1.13), VFF-38 (1.15); **Honda, S.:** PMSP 1487 (1.5); **Jung-Mendaçolli, S.L.:** 468 (1.15); **Klein, R.M.:** 119 (1.4); **Kuhlmann, M.:** 617 (1.8), 2266 (1.8), 3819 (1.11), 4345 (1.15); **Lanna:** SPSF 9147 (1.6); **Leitão Filho, H.F.:** 216 (1.17), 10257 (1.12), 20803 (1.15), 20923 (1.14), 33078 (1.13), 33449 (1.13), 33451 (1.13), 34778 (1.11), SP 295510 (1.12); **Leite, E.J.:** 566 (1.4); **Lima, A.S.:** 6034 (1.15); **Mantovani, W.:** 1253 (2.1); **Martinelli, G.:** 9570 (1.17); **Martins, F.R.:** 1682 (1.14), 12348 (1.3); **Martuscelli, P.:** 118 (1.10); **Mattos, J.:** 13800 (1.12), 13908 (1.15); **Meira Neto, J.:** 21176 (1.14); **Mello, R.:** 924 (1.15); **Melo, M.M.R.F.:** 726 (1.15); **Mexia, Y.:** 5051 (1.5); **Miers, J.:** BM (1.16); **Miyagi, P.H.:** 637 (1.13); **Moreira, J.L.A.:** 52 (1.4); **Morellato-Fonzar, L.P.C.:** 16713 (1.8), 17790 (1.8); **Mosén:** 2746 (1.3), 2808 (1.15), 3354 (1.11), 3041 (1.11), 3832 (1.14); **Ogata, H.:** PMSP 3306 (1.5), PMSP 3307 (1.14); **Pablo:** 209 (1.5); **Pedraz, M.O.:** PMSP 1258 (1.14); **Pickel, B.J.:** SPSF 277 (1.9); **Pirani, J.R.:** 1359 (1.7); **Queiroz, L.P.:** 2573 (1.7); **Ramos, J.:** 6708 (1.13); **Robim, M.J.:** 286 (1.7), 353 (1.7), MO 3600776 (1.7), SPSF 7316 (1.7), SPSF 8457 (1.7); **Romaniuc Neto, S.:** 848 (1.11), 1400 (1.15); **Rombouts, J.E.:** 2651 (1.12); **Romero, R.:** 2599 (2.1); **Rossi, L.:** PMSP 336 (1.5), PMSP 417 (1.14); **Rubens:** 231 (1.7), 271 (1.7); **Salis, S.M.:** 1 (1.1); **Sanches, C.D.:** 32 (1.13); **Sazima, M.:** 18673 (1.17); **Schwacke, C.A.W.:** 1899 (1.16); **Schwebel, E.:** 62 (1.3); **Shepherd, G.J.:** 8790 (1.15), 10431 (1.2); **Silva, E.L.:** 39 (1.14); **Silva, F.A.:** 1339 (1.14); **Siqueira, M.F.:** 22013 (1.14); **Souza, M.H.:** IAC 21423 (1.14); **Souza, V.C.:** 6029 (1.13), 7074 (2.1), 7449 (1.4), 8801 (1.7), 8919 (1.8), 8968 (1.18), 9051 (1.15), 9223 (1.15), 9648 (2.1); **Sucre, D.:** 2850 (1.7), 2911 (1.7), 8177 (1.10); **Sugiyama, M.:** 1402 (1.13), 15538 (1.14); **Tamashiro, J.Y.:** 492 (1.4), 856 (1.8), 939 (1.1), 1237 (1.13), 18615 (1.1); **Vauthier:** 49 (1.2); **Zipparo, V.B.:** 306 (1.15), 423 (1.13), 435 (1.11).