

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Guarapoca
Maytenus robusta

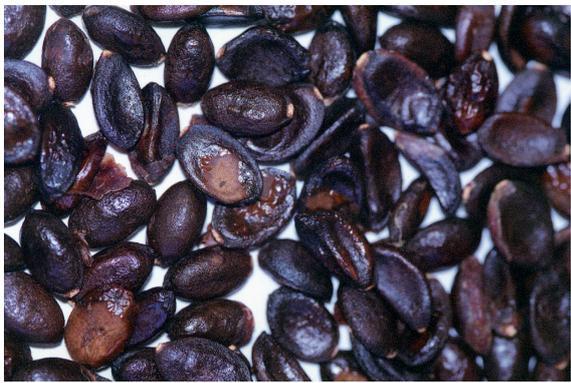
volume

4

Guarapoca

Maytenus robusta

Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Colombo, PR



Guarapoca

Maytenus robusta

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Maytenus robusta* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas I

Ordem: Celastrales

Família: Celastraceae

Gênero: *Maytenus*

Espécie: *Maytenus robusta* Reiss

Primeira publicação: in Martius, Fl. Bras. 11(1): 15. 1861.

Sinonímia botânica: *Maytenus alaternoides* var. *angustifolia* Reiss. (1861); *Maytenus alaternoides* var. *latifolia* Reiss. (1861).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: no Espírito Santo, café-do-mato; no Paraná, cafezinho, fruto-de-macuco, guarapoca,

periquiteira e voadeira; no Estado do Rio de Janeiro, coração-de-bugre; no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, coração-de-bugre e seca-ligeiro; e no Estado de São Paulo, cafezinho, cafezinho-do-mato, coração-de-bugre e laranjinha.

Etimologia: o nome genérico *Maytenus* provém de *maitén*, termo aborígene chileno (*mapuche*), que designa uma celastrácea arbórea do Chile (*Maytenus boaria* L.). O epíteto específico *robusta* vem do latim *robustus* (duro, forte, robusto), em referência ao tamanho da espécie no gênero, de muitas espécies arbustivas.

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade:

Maytenus robusta é uma espécie arbustiva a arbórea, de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 18 m de altura e 40 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é de seção cilíndrica e reto, com base normal. Geralmente, o fuste é curto, atingindo no máximo 5 m de comprimento.

Ramificação: é simpódica. A copa é alta, paucifoliada, variando de irregular a arredondada. Os ramos jovens são glabros, cilíndricos a achatados.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é cinza-escura e finamente fissurada. A casca interna apresenta coloração que varia de rósea-clara a carmim; a textura é curto-fibrosa e a estrutura é trançada (ROTTA, 1977).

Folhas: são compostas, de consistência cartácea a coriácea, com a lâmina foliar medindo de 3,3 cm a 12,5 cm de comprimento por 1 cm a 6,4 cm de largura; o ápice é agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, margem sub-revoluta, crenado-dentada, pruinosa numa ou em ambas as faces, com nervura primária saliente em ambas as faces, e com nervuras secundárias salientes na face abaxial; o pecíolo mede de 0,5 cm a 1,2 cm de comprimento. Essa espécie apresenta grande variabilidade fenotípica na forma das folhas (FERREIRA et al., 2003).

Inflorescências: ocorrem em cimeiras subsésseis ou pedunculadas, ramificadas, laxa e multifloras, com 10 a 20 flores.

Flores: as pétalas medem 3 mm por 2 mm e os estames apresentam filetes alargados na base; as sépalas medem cerca de 2 mm, são ovais e subciliadas na margem; o pedicelo mede de 4 mm a 5 mm de comprimento, sendo bracteolado na base.

Fruto: é uma cápsula piriforme, muitas vezes com estilete persistente. Quando maduro, o pericarpo é amarelo.

Semente: é pequena e escura, envolta por um arilo esbranquiçado.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Maytenus robusta* é uma espécie hermafrodita.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de maio a setembro, no Paraná (ROTTA, 1977; CARVALHO, 1980; ROTTA, 1981); em setembro, no Distrito Federal (FERREIRA et al., 2003); e de setembro a dezembro, no Estado de São Paulo (CARVALHO-OKANO, 2005).

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de outubro a janeiro, no Paraná (ROTTA, 1981; CARMO; MORELLATO, 2000) e de novembro a maio, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999; CARVALHO-OKANO, 2005).

Dispersão de frutos e sementes: notadamente zoocórica (CARMO; MORELLATO, 2000), destacando-se o macaco-bugio ou guariba (*Alouatta guariba*) e o pássaro macuco (*Tinamus* spp.).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 12°35'S, na Bahia, a 29°20'S, no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 10 m, no Paraná, a 1.600 m, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: no Brasil, *Maytenus robusta* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 29):

- Bahia (GUEDES; ORGE, 1998).
- Distrito Federal (CARVALHO-OKANO, 1992; FERREIRA et al., 2003).
- Espírito Santo (JESUS, 1988a; LOPES et al., 2000; THOMAZ et al., 2000; OLIVEIRA et al., 2005).
- Goiás (PAULA et al., 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; SILVA et al., 2004).
- Minas Gerais (CARVALHO-OKANO, 1992; LORENZI, 1998; CARVALHO et al., 2000; LOMBARDI; GONÇALVES, 2000; MEIRA NETO; MARTINS, 2000; WERNECK et al., 2000b; MEIRA NETO et al., 2003; ROCHA, 2003; GOMIDE, 2004; CARVALHO, 2005; OLIVEIRA et al., 2005; PEREIRA et al., 2006; SOARES et al., 2006; FAGUNDES et al., 2007; REIS et al., 2007).
- Paraná (HATSCHBACH; MOREIRA FILHO, 1972; OCCHIONI; HATSCHBACH, 1972; CARVALHO, 1990; CARVALHO-OKANO, 1992; UHLMANN, 1995; SONDA, 1999; JASTER, 2002; BORGHI et al., 2004; HATSCHBACH et al., 2005).
- Estado do Rio de Janeiro (CARVALHO-OKANO, 1992; PEIXOTO et al., 2004).
- Rio Grande do Sul (JARENKOW, 1994; BACKES; NARDINO, 1998; ZANATTA et al., 2000).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969; REITZ et al., 1978; CARVALHO-OKANO, 1992; NEGRELLE, 1995).
- Estado de São Paulo (RODRIGUES et al., 1989; SILVA, 1989; ROBIM et al., 1990;

GANDOLFI, 1991; BAITELLO et al., 1992; CARVALHO-OKANO, 1992; MANTOVANI, 1992; PASTORE et al., 1992; COSTA; MANTOVANI, 1995; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; ROZZA, 1997; DURIGAN et al., 1999; IVANAUSKAS; RODRIGUES, 2000; AGUIAR et al., 2001; BERTANI et al., 2001; DISLICH et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2001; SILVA; SOARES, 2002; CARVALHO-OKANO, 2005; GOMES et al., 2005; DURIGAN et al., 2008; AQUINO; BARBOSA, 2009).

Aspectos Ecológicos

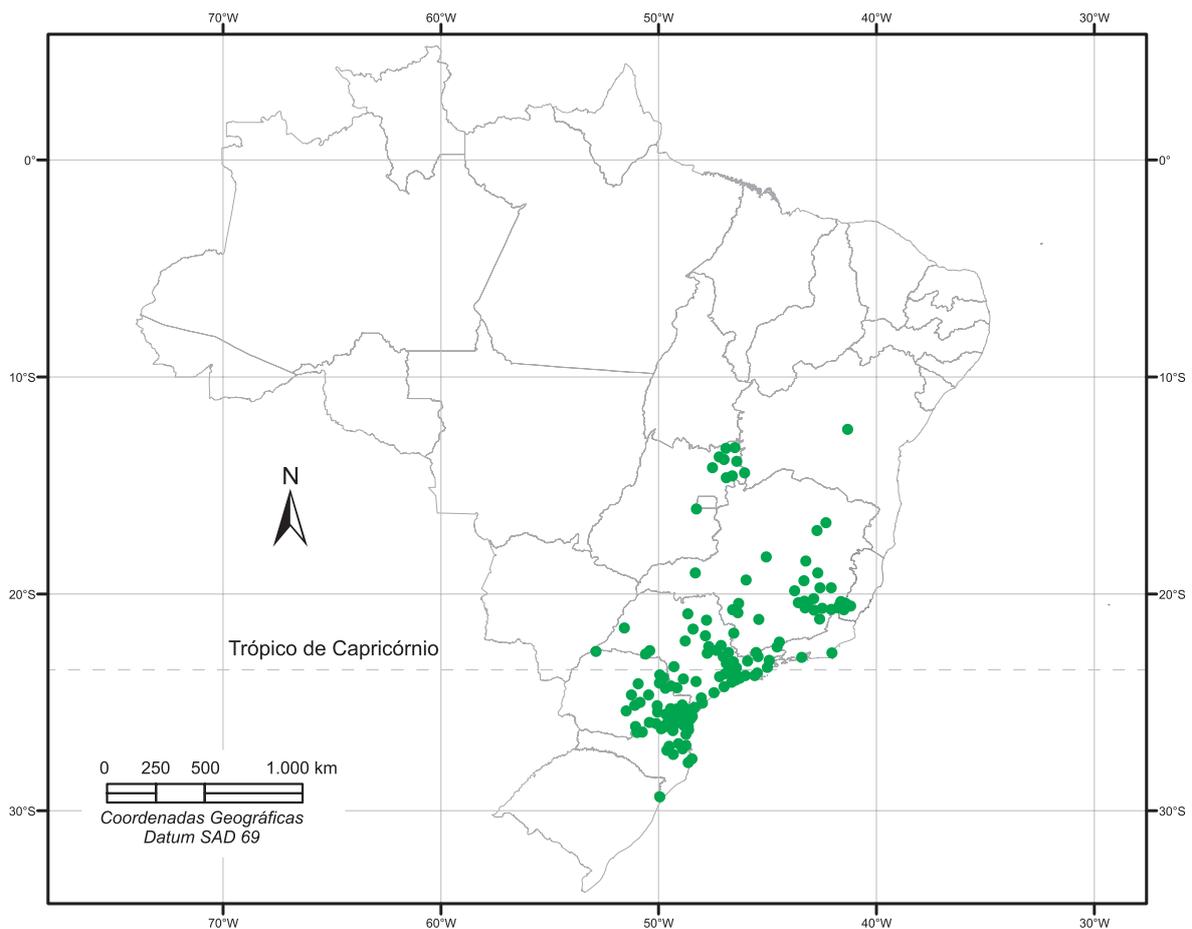
Grupo sucessional: essa espécie varia de secundária inicial (SILVA; SOARES, 2002) a secundária tardia (AGUIAR et al., 2001).

Importância sociológica: *Maytenus robusta* é uma espécie de grande amplitude ecológica. Contudo, apresenta dispersão descontínua e esparsa.

Biomias (IBGE, 2004a) / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação Submontana, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo (IVANAUSKAS; RODRIGUES, 2000).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, em Goiás, em Minas Gerais, no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de até cinco indivíduos adultos por hectare (MUNHOZ; PROENÇA, 1998; CARVALHO et al., 2000; SILVA; SOARES, 2002) ou 400 indivíduos com CAP (circunferência à altura do peito) menor que 10 cm ou com altura maior que 20 cm (MEIRA NETO; MARTINS, 2003).



Mapa 29. Locais identificados de ocorrência natural de guarapoca (*Maytenus robusta*), no Brasil.

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações, Submontana, Montana e Alto-Montana, no Espírito Santo (LOPES et al., 2000), em Minas Gerais, no Estado do Rio de Janeiro (PEIXOTO et al., 2004), e no Estado de São Paulo, com frequência de até 72 indivíduos por hectare (NASTRI et al., 1992; DISLICH et al., 2001; GOMES et al., 2005).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná (OLIVEIRA; ROTTA, 1982) e no Estado de São Paulo (ROBIM et al., 1990).

Bioma Cerrado

- Savana Florestada ou Cerradão, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999; DURIGAN et al., 2004).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), no Distrito Federal (SILVA JÚNIOR et al., 1998), em Goiás, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo (AQUINO; BARBOSA, 2009), com frequência de um indivíduo por hectare (PAULA et al., 1996).
- Ecótono Cerrado / Floresta Estacional Semidecidual, no Paraná (HATSCHBACH et al., 2005)

Dos 43 levantamentos florísticos e fitossociológicos de floresta ciliar do Brasil extra-amazônico, Rodrigues e Nave (2001) encontraram essa espécie em nove levantamentos, ou seja, em 19% de trabalhos em que essa espécie foi amostrada.

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), no nordeste de Goiás (SILVA et al., 2004).
- Vegetação com influência marinha (Restinga), no Paraná (JASTER, 2002) e no Estado de São Paulo (MANTOVANI, 1992; MARTINS et al., 2008).
- Zona de Ecótono, em Jaguariaíva, PR (UHLMANN, 1995).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 770 mm, no Estado do Rio de Janeiro a 3.200 mm, no litoral do Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, no Sul do Brasil (exceto no norte do Paraná) a chuvas periódicas, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: nula, no Planalto Meridional do Sul do Brasil. De pequena a moderada, no inverno, nos planaltos do centro e do leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas

Gerais e no sudoeste do Espírito Santo. De forte a muito forte, no centro da Bahia.

Temperatura média anual: 13,4 °C (Campos do Jordão, SP) a 23,7 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 21,3 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura média do mês mais quente: 19,7 °C (Bocaina de Minas, MG) a 26,5 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura mínima absoluta: -8,4 °C. Essa temperatura foi observada em Guarapuava, PR (EMBRAPA, 1986).

Geadas: são frequentes no inverno, no Planalto do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, e acima de 1.000 m de altitude nas serras da Mantiqueira e da Bocaina, RJ/SP; raras, nos planaltos do centro e do leste do Estado de São Paulo e no sul de Minas Gerais, a ausentes, no restante da área de ocorrência.

Classificação Climática de Köppen: **Af** (tropical, úmido ou superúmido), no litoral do Paraná e do Estado de São Paulo. **Aw** (tropical, com inverno seco), no nordeste de Goiás, no oeste do Estado do Rio de Janeiro, e no Estado de São Paulo. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no maciço do Itatiaia, em Minas Gerais, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo, e no litoral de Santa Catarina. **Cfb** (temperado, com verão ameno), no centro-sul do Paraná, e na região de Campos do Jordão, SP. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), no nordeste de Goiás e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), no centro-sul de Minas Gerais, e no Estado de São Paulo.

Solos

Maytenus robusta ocorre, espontaneamente, em terrenos rasos a profundos e de fertilidade química variável, a maioria das vezes solos pobres, ácidos, com pH variando entre 3,5 e 5,5, com textura que varia de franca a argilosa e bem drenados. Os solos mal drenados: orgânicos, Gleissolo Melânico alumínico (Glei húmico) e Gleissolo Háptico Tb Distrófico (Glei pouco húmico) são pouco propícios ao seu desenvolvimento.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos podem ser colhidos da árvore no estágio de maturação – caracterizado pela ocorrência de valvas abertas –, com coloração do pericarpo vermelho-escuro e com o arilo exposto.

Em seguida, os frutos devem permanecer à sombra, até completarem a abertura e a liberação das sementes. A extração das sementes é feita removendo-se, manualmente, o arilo.

Número de sementes por quilo: 13.500 (LORENZI, 1998).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: sementes de guarapoca são de comportamento fisiológico ortodoxo. Quando armazenadas fora da câmara fria, perdem a viabilidade rapidamente.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se proceder à semeadura em sacos de polietileno ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio (120 cm³). Quando necessária, a repicagem deve ser efetuada quando as plântulas apresentarem 4 a 5 folhas.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. O percentual de germinação de sementes dessa espécie varia de 50% a 80%, quando estas sementes foram postas a germinar logo após a coleta e remoção do arilo.

As mudas atingem cerca de 25 cm de altura, a partir de 9 meses, após a semeadura.

Características Silviculturais

A guarapoca é uma espécie heliófila, que tolera baixas temperaturas.

Hábito: espécie sem dominância apical definida e ramificada desde a base. Apresenta, também, desrama natural fraca, devendo sofrer podas frequentes de condução e dos galhos.

Sistemas de plantio: recomenda-se plantio consorciado ou plantio em linha em Floresta Secundária, no estágio de capoeirão.

Crescimento e Produção

Existem poucas informações sobre o crescimento da guarapoca em plantios. Contudo, seu crescimento é moderado, podendo alcançar 2 m de altura, aos 2 anos após o plantio.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da guarapoca é moderadamente densa (0,77 g.cm⁻³), a 15 % de umidade (LORENZI, 1998).

Cor: o alburno e o cerne são pouco diferenciados e de coloração esbranquiçada.

Características gerais: textura fina, e grã reta.

Outras características: a madeira de *Maytenus robusta* é de boa resistência mecânica e moderadamente durável.

Produtos e Utilizações

Celulose e papel: *Maytenus robusta* é inadequada para esse uso.

Energia: a madeira dessa espécie é aproveitada para lenha. Contudo, há restrição a esse uso, devido à pequena dimensão do tronco.

Madeira serrada e roliça: madeira com pouco valor comercial, podendo ser empregada na confecção de utensílios domésticos.

Paisagístico: essa espécie possui porte ornamental, podendo ser usada, com sucesso, em paisagismo, principalmente na arborização de ruas e avenidas.

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é muito importante para restauração de ambientes fluviais ou ripários e de ecossistemas degradados.

Espécies Afins

O gênero *Maytenus* Molina é constituído por 225 espécies, distribuídas principalmente na América tropical e subtropical, com algumas espécies no Pacífico Sul, na Ásia, na Malásia e na África. No Brasil, esse gênero é representado por 77 espécies e 14 variedades.

Maytenus robusta é uma espécie com grande amplitude ecológica, apresentando ampla variação no tamanho das folhas e dos frutos (CARVALHO-OKANO, 2005).

Os caracteres morfológicos que definem *M. robusta* são: ramos cilíndricos, folhas com margem nitidamente crenada ou dentada, inflorescências em cimeiras ramificadas, geralmente laxas e frutos normalmente piriformes (CARVALHO-OKANO, 1992).

Maytenus robusta foi estabelecida em 1861, por Reissek, juntamente com *M. alaternoides*. A circunscrição de ambas as espécies foi baseada num único espécime, coletado por Sellow s. n., no Brasil meridional.

Na Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), há duas outras espécies simpátricas (que ocorrem na mesma região geográfica): *Maytenus aquifolia* e *M. ilicifolia*.

Maytenus ilicifolia – Apresenta folhas menores, com nervuras muito proeminentes.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui