

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Guaviroveira

Campomanesia xanthocarpa

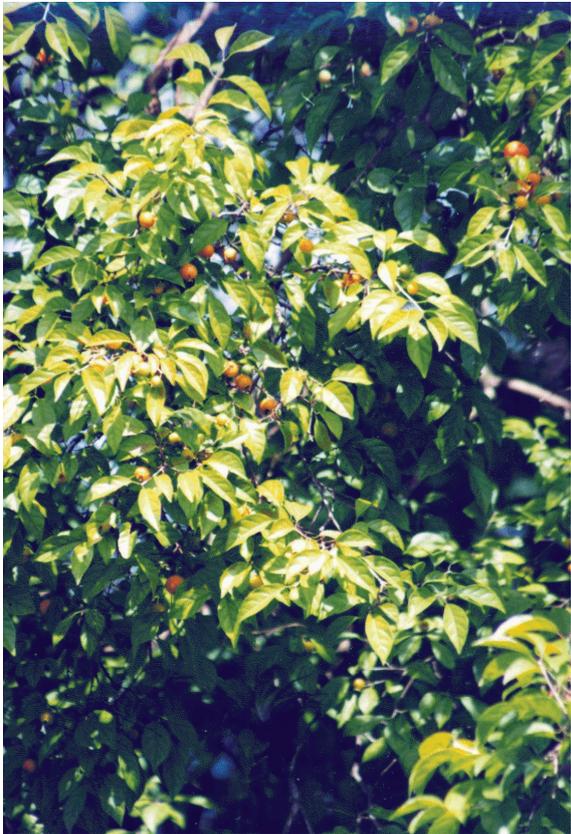
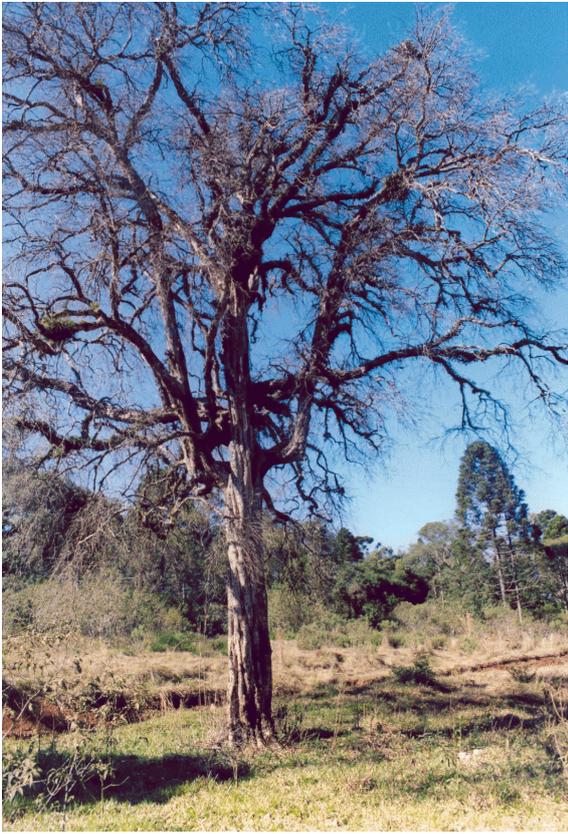
volume

2

Guaviroveira

Campomanesia xanthocarpa

Fernandes Pinheiro, PR



Guaviroveira

Campomanesia xanthocarpa

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a posição taxonômica de *Campomanesia xanthocarpa* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Myrtales

Família: Myrtaceae

Gênero: *Campomanesia*

Espécie: *Campomanesia xanthocarpa* Berg

Publicação: in Martius, Fl. bras. 14 (1): 451, 1857

Sinonímia botânica: *Campomanesia malifolia* Berg; *Campomanesia rhombea* Berg.

Os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável e disponível em Landrum (1986).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: guabirobeira, em Mato Grosso do Sul; gabi-roba e guabiroba, em Minas Gerais; gabi-roba, guabirobeira, gabi-rova, guabiroba, guabiroba-miúda,

guabirobeira, guabirobeira-do-mato, guabivova, guaviroba e guavirova-de-folha-lisa, no Paraná; gabi-robeira-do-mato, guabiroba, guabiroba-da-folha-grande, guabiroba-miúda, guabirobeira, guabirobeira-de-folha-grande e guavirova, no Rio Grande do Sul; guabiroba, guabirobeira e guavirova, em Santa Catarina; gabi-roba, gabi-roba-de-árvore, guabocaba e guariroba, no Estado de São Paulo.

Nomes vulgares no exterior: *guabiroba*, na Argentina; *guavira pyta*, no Paraguai.

Etimologia: o nome genérico *Campomanesia* é em memória a P. Rodrigues de Campomanes, naturalista espanhol; o epíteto específico *xanthocarpa* vem do grego *xanthos* (amarelo) e *karpos* (fruto), ou seja, “fruto amarelo” (LEGRAND; KLEIN, 1977).

Em tupi-guarani, é conhecida como *guabira-roba*, que significa “fruto-picante” (LONGHI, 1995).

Descrição

Forma biológica: arvoreta a árvore decídua.

As árvores maiores atingem dimensões próximas de 25 m de altura e 70 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é acanalado, com sapopemas na base. Às vezes, as caneluras se estendem por todo o tronco ao redor do fuste, particularmente nas maiores árvores. Geralmente, o fuste é tortuoso e curto, com até 8 m de comprimento e com rugosidade macia.

Ramificação: é dicotômica, simpódica e irregular. A copa é arredondada densa e finamente ramificada, composta de folhagem verde-escura em cima e verde-clara embaixo. Os ramos são cilíndricos e rugosos.

Casca: atinge a espessura de até 7 mm. A casca externa é castanho-amarelada a cinza-escura, desprendendo-se em muitas tiras ou em ripas fibrosas e finas, revelando a casca nova e deixando manchas mais claras. Ao ser raspada, apresenta coloração marrom-clara. A casca interna é fibrosa e de cor amarelo-ferrugem, com textura trançada (ROTTA, 1977).

Folhas: são simples, opostas-cruzadas e diáfanas. Apresentam consistência cartácea e são oval-oblongas, com ápice acuminado-agudo e base cuneada. A lâmina foliar é de cor verde-lustrosa, medindo de 5 a 12,5 cm de comprimento por 2 a 7 cm de largura. A página inferior, com nervuras proeminentes e amarelas, apresenta margem irregular nas folhas novas. O pecíolo chega a medir 1 cm de comprimento.

Inflorescências:

Flores: são isoladas, brancas, muito vistosas, mas pouco duradouras, com 1 a 4 flores por verticilo.

Fruto: é uma baga globosa, com 15 a 20 mm de diâmetro. Pode ser axilar, solitário ou geminado. É verde, quando imaturo, e amarelo ou alaranjado, quando maduro. É comestível, de sabor doce, e apresenta de 1 a 6 sementes.

Semente: é achatada, castanha e mede de 3 a 8 mm de diâmetro.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de julho a outubro, em Minas Gerais (BRANDÃO; FERREIRA, 1991) e de setembro a novembro, no Paraná e no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998).

Frutificação: os frutos amadurecem de outubro a dezembro, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998) e de novembro a janeiro, no Paraná. Em solos de fertilidade química alta, a frutificação já pode ocorrer a partir do sexto ano (MAIXNER; FERREIRA, 1976).

Dispersão de frutos e sementes: é zoocórica. Dentre vários animais, podem ser citados o lagarto-teiú (*Tupinamba* sp.), o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) (MORAES, 1992) e o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) (CARRARA; CARRARA, 1996).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 13° 08' S, em Goiás, a 30° 10' S, no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 30 m, no Rio Grande do Sul, a 1.300 m de altitude, em Minas Gerais.

Distribuição geográfica: *Campomanesia xanthocarpa* ocorre de forma natural no nordeste da Argentina (MARTINEZ-CROVETTO, 1963), no leste do Paraguai (LOPEZ et al., 1987) e no norte do Uruguai.

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 30):

- Distrito Federal (FILGUEIRAS; PEREIRA, 1990; PROENÇA et al., 2001).
- Espírito Santo (LANDRUM, 1986).
- Goiás (SILVA JÚNIOR et al., 1998; NASCIMENTO et al., 2004).
- Mato Grosso do Sul (LEITE et al., 1986; ASSIS, 1991; SOUZA et al., 1997).
- Minas Gerais (LANDRUM, 1986; BRANDÃO et al., 1995d; VILELA et al., 1995; ALMEIDA; SOUZA, 1997; PEDRALLI et al., 1997; CARVALHO et al., 1999; CARVALHO et al., 2000; MEIRA NETO; MARTINS, 2000; RODRIGUES, 2001; SILVA et al., 2003; COSTA, 2004; GOMIDE, 2004; MEYER et al., 2004).
- Paraná (KLEIN, 1962; LEGRAND; KLEIN, 1977; DOMBROWSKI; SCHERER NETO, 1979; KLEIN et al., 1979; CARVALHO, 1980; LONGHI, 1980; LANDRUM, 1986; LEITE et al., 1986; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1989; CERVI et al., 1990; GOETZKE, 1990; RODERJAN, 1990a; SILVA, 1990; MACHADO et al., 1991; OLIVEIRA, 1991; RAMOS et al., 1991; BRITTEZ et al., 1992; SILVA et al., 1992; SOARES-SILVA et al., 1992; SILVA et al., 1995; NAKAJIMA et al., 1996; TOMÉ; VILHENA, 1996; SOUZA et al., 1997; DIAS et al., 1998; LACERDA

et al., 1998; SOARES-SILVA et al., 1998; TAKEDA et al., 1998; LACERDA, 1999; MIKICH; SILVA, 2001; BIANCHINI et al., 2003; BARDDAL et al., 2004).

- Estado do Rio de Janeiro (LANDRUM, 1986; CARRARA; CARRARA, 1996).
- Rio Grande do Sul (BAPTISTA; IRGANG, 1972; LEGRAND; KLEIN, 1977; KNOB, 1978; SOARES et al., 1979; MARTAU et al., 1981; AGUIAR et al., 1982; JACQUES et al., 1982; PEDRALI; IRGANG, 1982; REITZ et al., 1983; BRACK et al., 1985; JARENKOW, 1985; LANDRUM, 1986; LONGHI et al., 1986; BUENO et al., 1987; AMARAL, 1990; LONGHI, 1991; TABARELLI, 1992; VASCONCELOS et al., 1992; ROSA; ROSA, 1996; LONGHI, 1997; CALDEIRA et al., 1999; VACCARO et al., 1999; COSTA et al., 2000; JARENKOW; WAECHTER, 2001; NASCIMENTO et al., 2001).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969; LEGRAND; KLEIN, 1977; SOHN, 1982; LANDRUM,

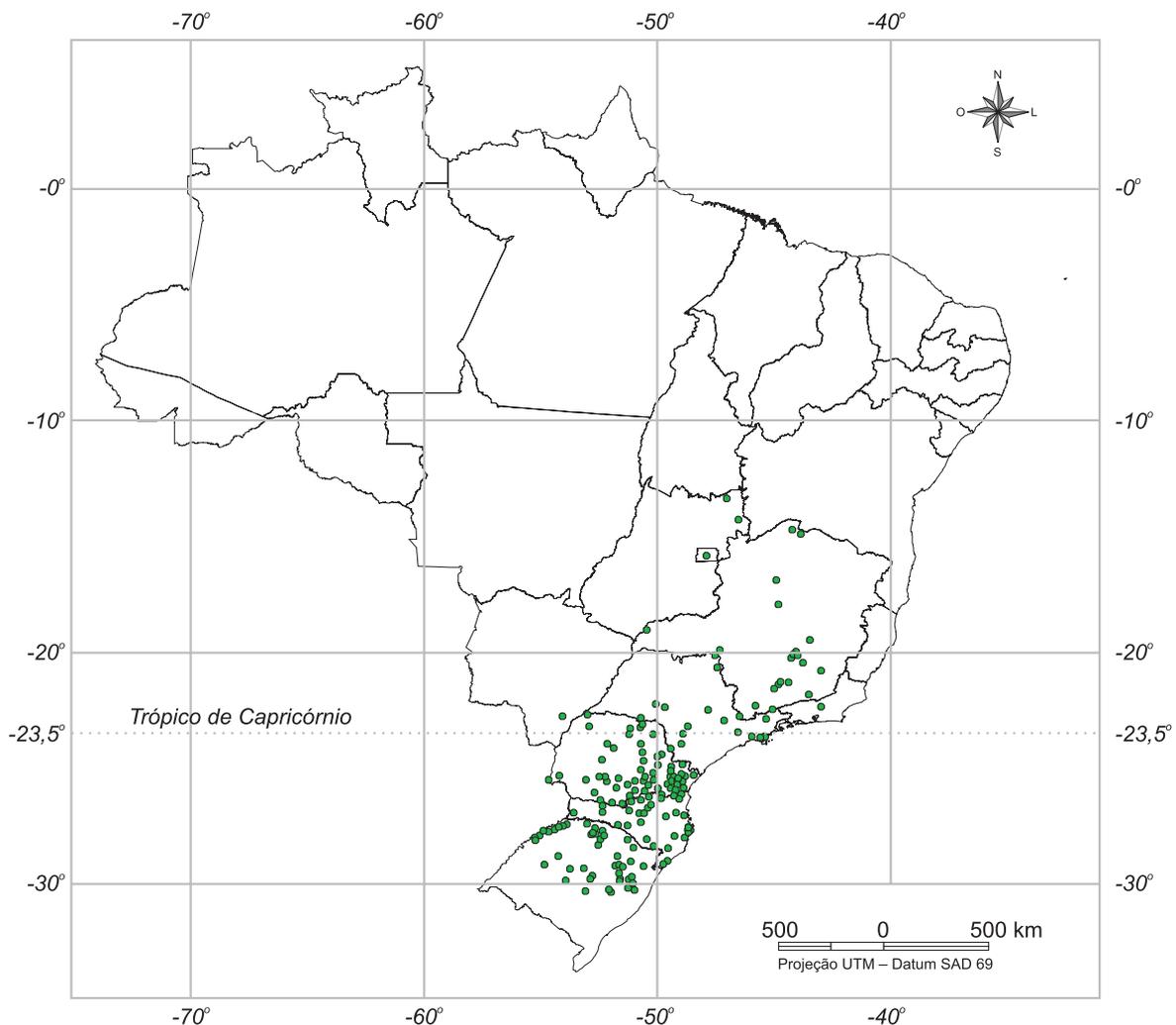
1986; NEGRELLE; SILVA, 1992; SILVA et al., 1998).

- Estado de São Paulo (LANDRUM, 1986; CUSTODIO FILHO, 1989; GANDOLFI, 1991; MANTOVANI, 1992; BRANDÃO et al., 1995d; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; BERNACCI; LEITÃO FILHO, 1996; CAVALCANTI, 1998; IVANAUSKAS et al., 1999; DURIGAN et al., 2000; AOKI et al., 2001; BERTANI et al., 2001).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: essa espécie é secundária inicial (VACCARO et al., 1999), secundária tardia (DIAS et al., 1998) ou clímax tolerante à sombra.

Importância sociológica: a guaviroveira pode ocorrer isoladamente bem, como em formações quase puras. É árvore bastante freqüente, tornando-se mesmo abundante nos solos úmidos e compactos, onde forma uma parte do estrato



Mapa 30. Locais identificados de ocorrência natural de guaviroveira (*Campomanesia xanthocarpa*), no Brasil.

intermediário no interior dos pinhais (LEGRAND; KLEIN, 1977).

Biomass / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004) e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), nas formações das Terras Baixas, Submontana e Montana, em Goiás, em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul, com frequência de 2 a 5 indivíduos por hectare (VASCONCELOS et al., 1992; CARVALHO et al., 1999; JARENKOW; WAECHTER, 2001; NASCIMENTO et al., 2004).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações Aluvial, Submontana e Montana, em Minas Gerais, no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de 1 a 10 indivíduos adultos por hectare (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1989; VILELA et al., 1994; TOMÉ; VILHENA, 1996; IVANAUSKAS et al., 1999; CARVALHO et al., 2000; DURIGAN et al., 2000; RODRIGUES, 2001) ou até 100 indivíduos jovens com altura acima de 0,20 m (MEIRA NETO; MARTINS, 2003).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações Submontana e Montana, no Paraná (LACERDA, 1999) e em Santa Catarina, onde é muito rara (KLEIN, 1969).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), na formação Montana, no Paraná, no Rio Grande do Sul (KLEIN, 1984) e em Santa Catarina, com frequência de 4 a 48 indivíduos por hectare (JARENKOW, 1985; GALVÃO et al., 1989; LONGHI, 1997; BARDDAL et al., 2004).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), no Estado de São Paulo (MANTOVANI, 1992).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado lato sensu, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001) e em Minas Gerais (BRANDÃO; FERREIRA, 1991).

Outras formações vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Mato Grosso do Sul (ASSIS, 1991), em Minas Gerais (MEYER et al., 2004) e no Paraná (SILVA et al., 1995),

com frequência de 1 a 65 indivíduos por hectare (SILVA et al., 1992; SOARES-SILVA et al., 1992; SOARES-SILVA et al., 1998).

Fora do Brasil, ocorre na Argentina, na Selva Misionera, com frequência de 3 a 7 indivíduos adultos por hectare (MARTINEZ-CROVETTO, 1963).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.200 mm, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, a 2.300 mm, no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na Região Sul (excetuando-se o norte do Paraná) e o sudoeste do Estado de São Paulo. Periódicas, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: nula, na Região Sul (excetuando-se o norte do Paraná), no sudoeste do Estado de São Paulo e na Serra dos Órgãos, RJ. Pequena, no inverno, no norte do Paraná. De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas Gerais e no sudoeste do Espírito Santo. Moderada, no Distrito Federal.

Temperatura média anual: 16,5 °C (Curitiba, PR) a 23,3 °C (Posse, GO).

Temperatura média do mês mais frio: 9,4 °C (São Joaquim, SC) a 21,7 °C (Posse, GO).

Temperatura média do mês mais quente: 17,2 °C (São Joaquim, SC) a 25,5 °C (Foz do Iguaçu, PR).

Temperatura mínima absoluta: -10,4 °C (Caçador, SC). Na relva, a temperatura mínima absoluta pode chegar a -15 °C.

Número de geadas por ano: médio de 0 a 30; máximo absoluto de 57 geadas, na Região Sul. Há também a possibilidade de ocorrência de neve na região de ocorrência dessa espécie, sendo que em São Joaquim, SC, neva quase todos os anos.

Classificação Climática de Koeppen: **Af** (tropical superúmido), no litoral do Paraná e do Estado de São Paulo. **Aw** (tropical, com verão chuvoso, com inverno seco), no Espírito Santo e em Minas Gerais. **Cfa** (subtropical úmido, com verão quente), no Paraná, no Rio Grande do Sul, no leste de Santa Catarina e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado sempre úmido, com verão suave e inverno com geadas frequentes), no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. **Cwa** (subtropical, com inverno seco não rigoroso e verão quente e moderadamente chuvoso), no Distrito Federal, em Goiás, em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Cwb (subtropical de altitude, com verões chuvosos e invernos frios e secos), no sul de Minas Gerais, e nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Solos

Campomanesia xanthocarpa ocorre, naturalmente, em terrenos medianamente ondulados com solos de origem basáltica, com fertilidade química alta, nos solos úmidos e compactos de planícies, várzeas e solos de aclive suave. Habita também os sítios mal drenados (LOPEZ et al., 1987).

Sementes

Colheita e beneficiamento: o fruto é colhido diretamente no solo, esmagado e lavado em peneira fina, para separar a semente da massa (LONGHI, 1995). As sementes são secadas à sombra, por no máximo 1 dia.

Número de sementes por quilo: 13 mil (LORENZI, 1992) a 28 mil (LONGHI, 1995).

Tratamento pré-germinativo: não é necessário.

Longevidade e armazenamento: a semente de guaviroveira tem comportamento recalcitrante com relação ao armazenamento (BORDIGNON; CORTELAZZO, 1998). A germinação caiu de 45% a 33%, após 60 dias de armazenamento (MARCHETTI, 1984). Outro lote de sementes – com germinação inicial de 88% – após 15 dias para 33% e, depois de 30 dias, as sementes do lote se tornaram totalmente inviáveis (BORDIGNON; CORTELAZZO, 1998).

Produção de Mudanças

Semeadura: é feita em sementeiras, utilizando-

-se cobertura leve ou semeando-se duas sementes em sacos de polietileno, com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. Quando necessária, a repicagem deve ser feita em embalagens individuais, quando as mudas atingirem de 3 a 5 cm de altura.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência tem início de 30 a 60 dias após o plantio. Sementes com remoção da polpa apresentaram 45% de germinação contra 26% para sementes sem remoção da polpa (MARCHETTI, 1984). O tempo mínimo, em viveiro, é de 4 meses após a sementeira (MARTINS et al., 2004).

Propagação vegetativa: a guaviroveira também se reproduz por estacas (BACKES; IRGANG, 2004).

Características Silviculturais

A guaviroveira é uma espécie esciófila, que tolera baixas temperaturas.

Hábito: é variável, desde fuste retilíneo com crescimento monopodial, a exemplares com troncos irregulares, levemente tortuosos e com presença de bifurcações a partir de 2,00 m de altura.

Métodos de regeneração: recomenda-se plantio misto ou em vegetação matricial sob cobertura.

Sistemas agroflorestais: essa espécie é tradicionalmente utilizada no Sul do Brasil, no sistema de faxinal.

Crescimento e Produção

A guaviroveira apresenta crescimento lento (Tabela 26), podendo atingir uma produção volumétrica estimada de até 1,55 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 10 anos de idade.

Tabela 26. Crescimento de *Campomanesia xanthocarpa*, no Paraná e no Estado do Rio de Janeiro.

| Local | Idade (anos) | Espaçamento (m x m) | Plantas vivas (%) | Altura média (m) | DAP médio (cm) | Classe de solo (a) |
|--------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Campo Mourão, PR ⁽¹⁾ | 5 | 3 x 3 | 89,6 | 3,35 | 4,6 | LVdf |
| Dois Vizinhos, PR ⁽¹⁾ | 10 | 2,5 x 2,5 | 97,6 | 5,80 | 6,6 | LVdf |
| Pinhão, PR ⁽¹⁾ | 10 | 3 x 3 | 96,0 | 4,06 | 5,6 | LVdf |
| Rolândia, PR ⁽²⁾ | 4 | 5 x 5 | 100,0 | 2,23 | 2,2 | LVdf |
| Santa Helena, PR (b) ⁽³⁾ | 10 | 3 x 3 | 93,7 | 6,40 | 5,7 | LVef |
| Trajano de Moraes, RJ ⁽⁴⁾ | 5 | 3 x 3 | ... | 2,48 | 2,9 | PVad |

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico; LVef = Latossolo Vermelho eutroférrico; PVad = Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico.

(b) Em plantio misto; dados fornecidos pela Itaipu Binacional.

Fonte: ⁽¹⁾ Silva e Torres (1992).

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽³⁾ Itaipu Binacional.

⁽⁴⁾ Oliveira et al. (1998).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da guaviroveira é moderadamente densa -0,86 g.cm⁻³ (LOPEZ et al., 1987).

Cor: o alburno é amarelado e o cerne é marrom-violáceo.

Outras características: essa madeira é resistente, compacta e de boa durabilidade natural.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira da guaviroveira não tem uso industrial. Contudo, fornece tabuado em geral e desdobro. Suas aplicações são limitadas porque geralmente a árvore não alcança tamanho comercial. É utilizada para peças curvas, instrumentos musicais e na Região Metropolitana de Curitiba, PR, em cabos de ferramentas ou de utensílios domésticos (BAGGIO; CARPANEZZI, 1998).

Energia: o carvão e a lenha dessa espécie são de boa qualidade (NOGUEIRA, 1977; BACKES; IRGANG, 2004) e geralmente são preferidos para o sapeco da erva-mate – *Ilex paraguariensis* (LONGHI, 1995).

Celulose e papel: a guaviroveira é inadequada para esse uso.

Alimentação animal: a guaviroveira tem 7% a 8% de proteína bruta e 8% a 13% de tanino (LEME et al., 1994), sendo imprópria como forrageira.

Alimentação humana: a guaviroveira é uma importante árvore frutífera silvestre, com frutos doces e comestíveis, apreciados pelo homem (principalmente indígenas) e pela fauna (RAGONESE; MARTINEZ-CROVETTO, 1947; MAIXNER; FERREIRA, 1976; MOSIMANN; REIS, 1975/1976; LOPEZ et al., 1987).

Sua importância consiste, principalmente, no possível aproveitamento dos frutos em industrialização. São bagas ricas em vitamina C, que são consumidas in natura e usadas no preparo de licores (CARRARA; CARRARA, 1996).

Apícola: as flores da guaviroveira são muito apreciadas pelas abelhas, que delas retiram excelente mel (MAIXNER; FERREIRA, 1976). Em Minas Gerais, está na relação das plantas apícolas do Cerrado (BRANDÃO; FERREIRA, 1991).

Medicinal: uma infusão da pele dos frutos rende um óleo que é empregado para tratar catarros, diarreia e disenteria (LOPEZ et al., 1987). O chá das folhas elimina o colesterol, fortalece a memória, cura disenterias, regula o intestino,

elimina catarros da bexiga e do útero (FRANCO; FONTANA, 1997). As folhas combatem a gripe (KÖRBES, 1995). De propriedade adstringente, as cascas são usadas contra diarreia, câimbras, catarro da bexiga e do útero (KÖRBES, 1995) são anti-hemorragias e vermífugas.

As cascas dessa espécie são também utilizadas, popularmente, no tratamento de cistites e de uretrites, sendo indicadas, também, como antidiarréicas (CARRARA; CARRARA, 1996). Banhos com o chá das cascas ajudam a aliviar as hemorróidas.

Os índios de várias etnias – do Paraná e de Santa Catarina – usam as folhas, o tronco (caule), brotos e cascas do caule no tratamento de sapinho, ferida na boca, fratura óssea, dor de dente, contusões, dor de estômago, fraqueza, dor de barriga, disenteria, dor nos olhos e para induzir o parto (apressar as contrações) (MARQUESINI, 1995).

Paisagístico: essa árvore bem formada, de copa arredondada e bastante densa, pode constituir-se em árvore ornamental. Serve muito bem para ornamentação de praças, avenidas e casas de fazenda, por proporcionar boa sombra.

Plantios em recuperação e restauração ambiental: a guaviroveira frutifica com grande intensidade, razão pela qual seus frutos são consumidos por várias espécies de pássaros, constituindo o alimento favorito dos papagaios (família Psittacidae) e de outros animais silvestres. Por isso, é indicada para plantios heterogêneos destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente e à restauração de ambientes ripários com período de alagamento de até 60 dias.

Diante de tal situação, essa espécie desenvolveu adaptações morfoanatômicas, favorecendo a difusão de oxigênio da parte aérea para as raízes (PIVA et al., 1998). Aprecia margens bem drenadas de rios, onde se constitui excelente alimento para peixes frugívoros (MAIXNER; FERREIRA, 1976).

A guaviroveira é uma das espécies da Floresta de Araucária que apresenta a maior deposição de serapilheira e macronutrientes, caracterizando-se como espécie decídua e de grande importância na estrutura da floresta (BRITZ et al., 1992).

Espécies Afins

O gênero *Campomanesia* Ruiz; Pavón apresenta 25 espécies distribuídas do México à Argentina (LANDRUM, 1986). Dessas espécies, 15 ocorrem no Brasil.

Atualmente, *C. xanthocarpa* está subdividida em duas variedades: *xanthocarpa* e *littoralis*.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui