

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Guapeva
Pouteria torta

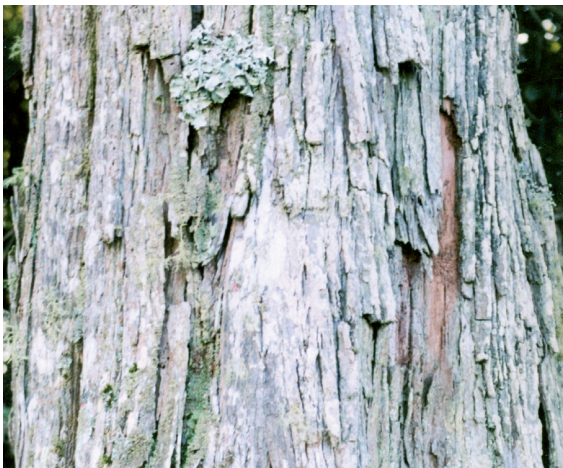
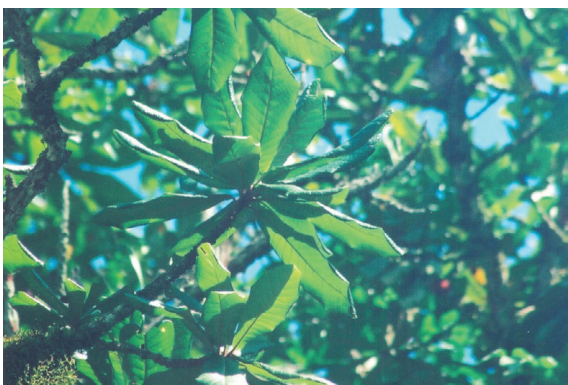
volume

3

Guapeva

Pouteria torta

Colombo, PR



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Viana, ES (Inceper – plantio, 3 anos)



Guapeva

Pouteria torta

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Asterídeas

Ordem: Ericales (em Cronquist (1981), é classificada em Ebenales)

Família: Sapotaceae

Gênero: *Pouteria*

Espécie: *Pouteria torta* (Martius)

Publicação: Radlkofer, Sitzungsber. Math. - Phys. Cl. Königl. Akad. Wiss. München 12: 33. 1882

Sinonímia botânica: *Labatia torta* Martius; *Lucuma torta* (Martius) A. de Candolle; *Guapeba torta* (Martius) Pierre.

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Pennington (1990).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: no Acre, abiurana; no Amazonas, abiurana-camazal; na Bahia, grão-de-galo; no Distrito Federal, cabo-de-machado e grão-de-galo; em Mato Grosso, parada; em Mato Grosso do Sul, grão-de-onça e jabeba; em Minas Gerais, abiu-do-mato, abiu-piloso, acá, bacupari, bacupari-de-árvore, cabo-de-machado, guapeva e mocotó-de-ema; no Paraná, guape, guapeba e guapeva; no Estado do Rio de Janeiro, grão-de-galo; e no Estado de São Paulo, abiu-do-cerrado, abiu-piloso, curtiola, grão-de-galo e guapeva-grande.

Etimologia: o nome genérico *Pouteria* é usado pelos índios caribes: *nomen caribaeum porouma-pouteri*; o epíteto específico *torta* vem do latim *tortus*, que segundo Reitz (1968), significa “emaranhado, complicado”, por causa do desenho em alto relevo das nervuras e do retículo da folha, ou, segundo Silva Júnior et al. (2005), que significa torto ou torcido, provavelmente em referência ao aspecto retorcido do tronco.

Descrição Botânica

Forma biológica: arbusto, arvoreta a árvore semidecídua. As árvores maiores atingem

dimensões próximas a 35 m de altura e 100 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: é geralmente cilíndrico e reto, acanalado, com base reforçada por sapopemas. O fuste mede até 20 m de comprimento.

Ramificação: é simpodial (dicotômica) ascendente e tortuosa. A copa é umbeliforme, densa e pouco ampla, de coloração verde-pardacenta e irregular, com os ramos terminais espessos e suberosos, e gemas com pilosidade ferrugínea.

Casca: com espessura de até 1 cm. A superfície da casca externa ou ritidoma é de coloração acastanhada, de aspecto sulcado-fissurado, decompondo-se em micro e mesofissuras no sentido vertical, e fendas estreitas de orientação longitudinal, com profundidade em torno de 1 cm; o desprendimento ocorre na forma de placas retangulares (verticais) rijas. A casca interna é de cor rosada, com exsudação abundante de látex, curto-fibrosa e arenosa.

Folhas: são simples, alternas, espiraladas, reunidas no ápice dos ramos, elípticas ou obovado-oblongas, com ápice arredondado, base também arredondada ou subaguda; quando novas, são alvo-flocosas e quando adultas, são glabras na face adaxial e brilhantes; apresentam costa e nervura planas, muitas vezes tomentosas; retículo em baixo, com tomento mole, griseo ou sórdido-ferrugíneo, mais denso nas nervuras, costa e nervuras bem proeminentes; retículo proeminente, lâmina de consistência coriácea, medindo de 8 cm a 20 cm de comprimento por 4,5 cm a 12 cm de largura; o pecíolo é quase cilíndrico, medindo de 7 mm a 30 mm de comprimento. Apresenta exsudação leitosa abundante, ao se destacar a folha (SILVA JÚNIOR et al., 2005).

Flores: são quase sésseis, numerosas, esverdeadas, em pequenos fascículos nas axilas das folhas persistentes ou já caídas, e medem até 1 cm de comprimento, com quatro pétalas unidas, de coloração creme; os pedicelos medem de 1 mm a 2 mm de comprimento; a corola é tubulosa, medindo de 7 mm a 9 mm de comprimento.

Fruto: é uma baga ovóide, monosperma, de coloração amarelo-alaranjada de ambos os lados, obtusa, rugulosa, densa, leitosa, comestível, medindo de 3 cm a 8 cm de comprimento e 2 cm a 5 cm de diâmetro, com uma semente localizada em posição vertical, bem no centro do fruto. Eventualmente, pode apresentar mais de uma semente. O fruto apresenta em toda a parte externa da casca uma forragem de finos pêlos (SILVA; TASSARA, 2005).

Semente: é ovóide, de coloração marrom-escura lateralmente ou quase nada compressa, obtusa de ambos os lados, medindo de 1,7 cm a 3,5 cm de comprimento por 1,4 cm a 2,1 cm de largura, 1,3 cm a 2,1 cm de espessura e com cicatriz de 5 mm a 11 mm de largura ao longo do comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Pouteria torta* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

A descrição da morfologia polínica dessa espécie pode ser encontrada em Barth e Justo (2000).

Floração: de abril a junho, no Paraná, de outubro a novembro, em Minas Gerais (PIRANI et al., 1994; BRANDÃO et al., 2002) e no Estado de São Paulo, e de outubro a dezembro, no Estado do Rio de Janeiro.

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de setembro a novembro, no Paraná e de dezembro a janeiro, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002) e no Estado de São Paulo.

Dispersão de frutos e sementes: zoocórica (WEISER; GODOY, 2001), notadamente mamíferos (SILVA JÚNIOR et al., 2005) e ictiocórica – quando o fruto ou parte dele cai na água, por diversas espécies de peixes, destacando-se o pacu (*Colossoma mitrei*) (PAULA et al., 1989).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 4°N, no Amapá, a 26°S, em Santa Catarina.

Variação altitudinal: de 100 m, no Amazonas, a 1.300 m de altitude, na Serra do Leão, PR (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1992).

Distribuição geográfica: *Pouteria torta* ocorre, de forma natural, na Bolívia (PENNINGTON, 1990; KILLEEN et al., 1993), na Colômbia (RANGEL et al., 1997), na Serra de Amambay, no Paraguai (PENNINGTON, 1990) e em Madre de Deus, no Peru (PENNINGTON, 1990; WOODCOCK, 2000).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 34):

- Acre (PENNINGTON, 1990; ARAÚJO; SILVA, 2000).
- Amapá (PENNINGTON, 1990).
- Amazonas (PENNINGTON, 1990; RIBEIRO et al., 1999).

- Bahia (MELLO, 1968/1969; PENNINGTON, 1990; MENDONÇA et al., 2000).
- Distrito Federal (FILGUEIRAS; PEREIRA, 1990; WALTER; SAMPAIO, 1998; PROENÇA et al., 2001).
- Espírito Santo (THOMAZ et al., 2000).
- Goiás (PENNINGTON, 1990).
- Mato Grosso (PAULA et al., 1989; MARIMON; LIMA, 2001; MARIMON et al., 2001).
- Mato Grosso do Sul (SOUZA et al., 1997; ROMAGNOLO; SOUZA, 2000; SILVA, 2007).
- Minas Gerais (RIZZINI, 1975; THIBAU et al., 1975; PENNINGTON, 1990; RAMOS et al., 1991; BRANDÃO; GAVILANES, 1992; BRANDÃO et al., 1993c; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; PIRANI et al., 1994; LACA-BUENDIA; BRANDÃO, 1995; GAVILANES et al., 1996; BRANDÃO et al., 1998; LOMBARDI; GONÇALVES, 2000; WERNECK et al., 2000a; COSTA; ARAÚJO, 2001; MEIRA NETO; SAPORETTI JÚNIOR, 2002; HATSCHBACH et al., 2006).
- Pará (PENNINGTON, 1990).
- Paraná (WASJUTIN, 1958; REITZ, 1968; INOUE et al., 1984; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; PENNINGTON, 1990; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1992; SOUZA et al., 1997; JASTER, 2002).
- Estado do Rio de Janeiro (PENNINGTON, 1990; CARVALHO et al., 2006).
- Rondônia (PENNINGTON, 1990).
- Roraima (PENNINGTON, 1990).
- Santa Catarina (REITZ, 1968).
- Estado de São Paulo (SILBERBAUER-GOTTSBERGER; EITEN, 1983; PAGANO et al., 1989; PENNINGTON, 1990; CARNEIRO; MONTEIRO, 1998; TOREZAN, 1995; STRANGHETTI; RANGA, 1998; DURIGAN et al., 1999; BATALHA; MANTOVANI, 2001; WEISER; GODOY, 2001; DURIGAN et al., 2002; TOPPA et al., 2004).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: é uma espécie secundária tardia (DURIGAN; NOGUEIRA, 1990) ou clímax exigente em luz (WERNECK et al., 2000a).

Importância sociológica: a guapeva ocorre preferencialmente à beira de rios, em várzeas aluviais. É árvore freqüente e muito abundante nas regiões da meia encosta da Serra do Mar, no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1992).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações Submontana, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, com freqüência de até 14 indivíduos por hectare (WERNECK et al., 2000a).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana, Montana e Alto-Montana, no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; JASTER, 2002), no Estado do Rio de Janeiro (CARVALHO et al., 2006) e no Estado de São Paulo (TOREZAN, 1995).
- Contato Floresta Ombrófila Densa / Floresta Ombrófila Mista, na borda oriental do primeiro planalto, no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1992).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado stricto sensu, na Bahia (MENDONÇA et al., 2000), no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1998) e no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Savana Florestada ou Cerradão, em Minas Gerais (COSTA; ARAÚJO, 2001) e no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001; DURIGAN et al., 2004).
- Campo Cerrado, no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Campo sujo, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).

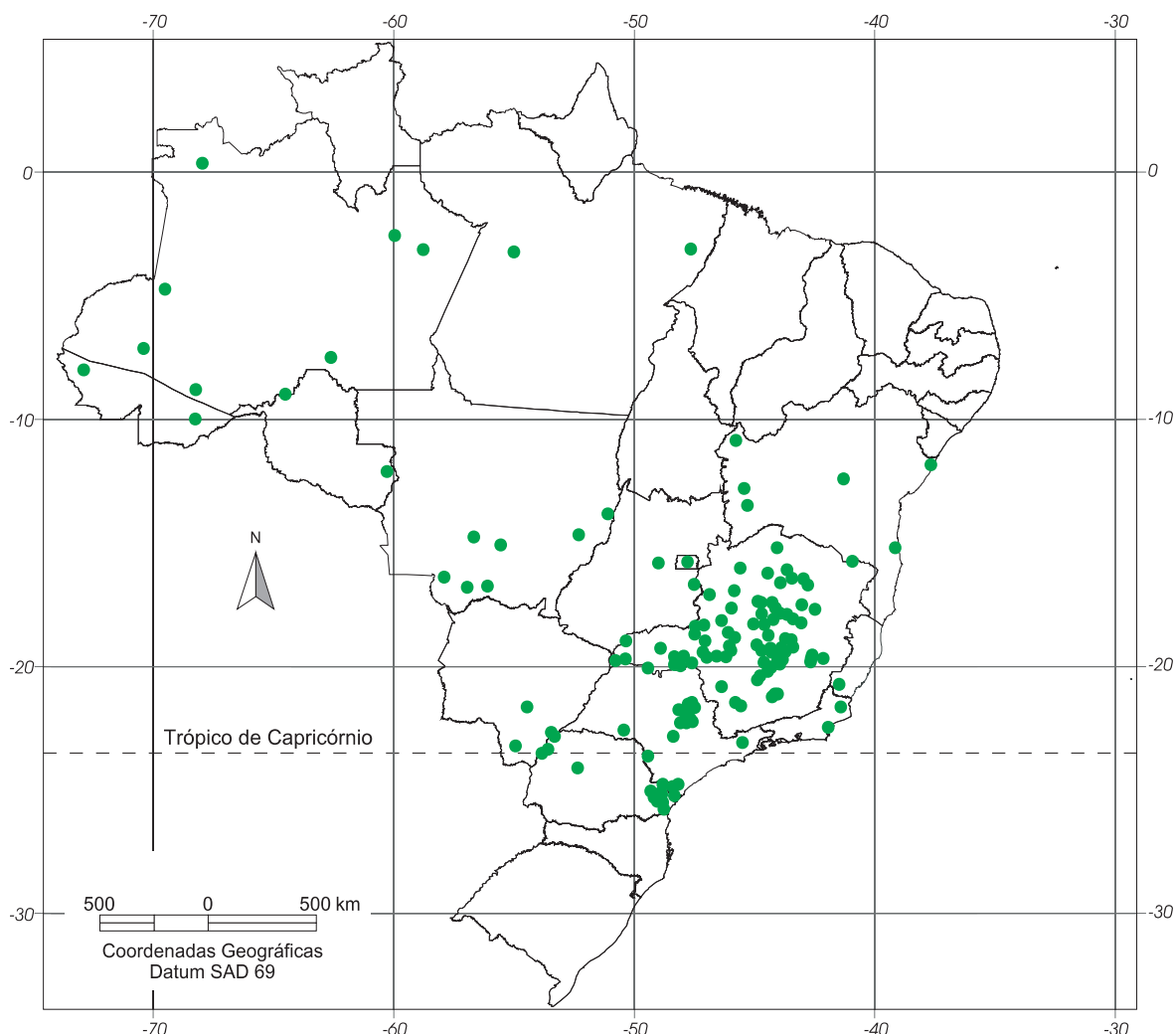
Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Mato Grosso (MARIMON et al., 2001), em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996) e no Paraná (RODRIGUES; NAVE, 2001).
- Carrasco, na Serra do Ambrósio, MG (PIRANI et al., 1994).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.000 mm, na Bahia, em Minas Gerais e no Estado do Rio de Janeiro, a 2.400 mm, em Rondônia.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas no Paraná e chuvas periódicas nas demais Unidades da Federação.



Mapa 34. Locais identificados de ocorrência natural de guapeva (*Pouteria torta*), no Brasil.

Deficiência hídrica: nula no Paraná. De pequena a moderada no Pará, no Amapá, no Amazonas e no Acre. De pequena a moderada, no inverno, no Distrito Federal, no sul de Goiás, no centro e no leste do Estado de São Paulo e no sudoeste do Espírito Santo. Moderada no sul de Rondônia. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais e no centro de Mato Grosso. Moderada a forte, no centro-norte de Minas Gerais, no oeste da Bahia e no Pantanal Mato-Grossense.

Temperatura média anual: 16,5 °C (Colombo, PR) a 26,7 °C (Manaus, AM).

Temperatura média do mês mais frio: 12,2 °C (Colombo, PR) a 26 °C (Manaus, AM).

Temperatura média do mês mais quente: 20 °C (Colombo, PR) a 27,7 °C (Belterra, PA).

Temperatura mínima absoluta: -7,1 °C (Campo Mourão, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 10; máximo absoluto de até 20 geadas no Paraná, mas predominantemente sem geadas ou geadas pouco freqüentes.

Classificação Climática de Koeppen: **Am** (tropical chuvoso com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração) no Acre, no Amazonas e no Pará. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no oeste da Bahia, em Mato Grosso, em Minas Gerais, no norte do Estado do Rio de Janeiro e em Rondônia. **Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) no centro-oeste do Paraná e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado sempre úmido com verão suave e inverno seco com geadas freqüentes) em alguns municípios próximos a Curitiba, PR. **Cwa** (subtropical úmido quente de inverno seco e verão chuvoso) no Distrito Federal, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos) em Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

A guapeva ocorre, naturalmente, em vários tipos de solos, evitando os muito úmidos ou hidromórficos e os mal drenados.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea, ou recolhidos do chão, após a queda. Em seguida, devem ser abertos manualmente, numa peneira, e depois lavados em água corrente, para retirada das sementes.

Número de sementes por quilo: 300 a 660 (LORENZI, 2002; SILVA JÚNIOR et al., 2005).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento recalcitrante com relação ao armazenamento, com viabilidade bastante curta.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear uma semente diretamente em recipiente, em saco de polietileno ou em tubetes de polipropileno de tamanho grande.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência ocorre entre 25 e 50 dias após a semeadura. Geralmente, o poder germinativo varia de 25 % a 80 %. As mudas atingem o tamanho adequado para o plantio a partir de 7 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

A guapeva é uma espécie heliófila, que não tolera baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial com ramificação lateral leve, e desrama natural razoável, necessitando de poda dos galhos.

Métodos de regeneração: essa espécie é recomendada para plantios mistos.

Conservação de Recursos Genéticos

Pouteria torta está na lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no Paraná, categoria rara (PARANÁ, 1995).

Crescimento e Produção

Existem poucos dados de crescimento da guapeva em plantios (Tabela 24). No entanto, seu crescimento é muito lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da guapeva é moderadamente densa (0,63 g.cm⁻³ a 0,87 g.cm⁻³) a 15 % de umidade (MAINIERI; CHIMELO, 1989; JANKOWSKY et al., 1990; WOODCOCK, 2000).

Cor: o cerne apresenta cor uniforme, bege-rosado-claro ou róseo-pálido quando recém-polido, escurecendo para castanho-claro; o alburno é ligeiramente diferenciado, de bege-claro a levemente rosado.

Características gerais: textura média; grã direita; superfície lisa ao tato e pouco lustrosa; cheiro imperceptível; gosto ligeiramente adstringente.

Outras Características

- Permeável a tratamento preservativo, difícil de serrar, de longa durabilidade quando protegida da umidade.
- Madeira de retratibilidade volumétrica média e resistência mecânica entre média e alta; quando exposta à umidade, a durabilidade é baixa.
- Durante o processo de secagem, a madeira é sujeita a severo empenamento, em função da acentuada diferença nas contrações longitudinais.
- É de fácil trabalhabilidade e bem comportada ao corte de serra, aceitando o verniz e a pintura (JANKOWSKY et al., 1990).
- A madeira da guapeva é suscetível ao ataque de cupins de madeira seca. Contudo, apresenta alta permeabilidade a soluções preservantes.

Tabela 24. Crescimento de *Pouteria torta* em plantios mistos, no Espírito Santo e no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Foz do Iguaçu, PR ⁽¹⁾	2	4 x 3	20,0	0,40	...	LVdf
Rolândia, PR ⁽²⁾	4	5 x 5	50,0	0,60	...	LVdf
Rolândia, PR ⁽³⁾	6	5 x 5	50,0	0,65	...	LVdf
Viana, ES ⁽⁴⁾	3	5 x 5	50,0	0,80

(a) LVdf = Latossolo Vermelho Distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽³⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽⁴⁾ Embrapa Florestas / Incaper.

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: a forragem da guapeva apresenta 7 % de proteína bruta e de 11 % a 20 % de tanino (LEME et al., 1994), não constituindo boa forrageira.

Apícola: as flores da guapeva são melíferas (RAMOS et al., 1991), produzindo bastante néctar (BARROS, 1960).

Aproveitamento alimentar: os frutos – considerados uma variedade de abiu (*Pouteria caimito*) – são comestíveis, de polpa consistente e muito saborosos, sendo apreciados e consumidos apenas in natura (SILVA; TASSARA, 2005). Por isso, essa espécie é cultivada em pomares domésticos, com esse objetivo.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie produz celulose para papel de baixa qualidade (MAINIERI; CHIMELO, 1989).

Energia: lenha de qualidade regular.

Látex: a casca exsuda látex, cujo resíduo é uma substância análoga à borracha.

Madeira serrada e roliça: a madeira de guapeva é indicada para aplicações em construção civil (vigas, caibros e ripas), e para acabamentos internos (molduras, esquadrias e rodapés). É usada para esteios, mourões, pontes, estacas, dormentes, cruzetas, embalagens pesadas e muito apreciada para cabos de machados.

Paisagístico: apresenta características ornamentais que a tornam aproveitável para a arborização em geral. Contudo, seu crescimento muito lento restringe essa aptidão.

Plantios com finalidade ambiental: espécie indispensável nos plantios mistos destinados à restauração de áreas degradadas de preservação permanente. O peixe pacu (*Colossoma mitrei*) alimenta-se de seus frutos (PAULA et al., 1989).

Substâncias tanantes: não apresentam interesse econômico pelas quantidades obtidas (MAINIERI; CHIMELO, 1989).

Principais Pragas

Sementes de *Pouteria torta* são altamente predadas por bruquídeos, que prejudicam sua colheita e conservação. Mesmo quando as sementes são armazenadas, as larvas desses insetos desenvolvem-se e consomem grande parte dos cotilédones.

Espécies Afins

O gênero *Pouteria* Aublet possui cerca de 320 espécies com distribuição ampla, ocorrendo em regiões quentes do globo (tropical e subtropical), na Ásia, no Pacífico e principalmente em florestas úmidas da América do Sul. Podem ser distinguidos dois centros principais de dispersão: o primeiro engloba a Nova Guiné, a Austrália e a Nova Caledônia, e o segundo se localiza na América do Sul (PENNINGTON, 1990).

Pennington (1990) define quatro variedades para *P. torta*: *torta*, *tuberculata*, *glabra* e *gallifruca*. As variedades diferenciam-se pela presença ou não de indumento na página dorsal da folha, bem como na forma do fruto. Considerando-se todas as variedades, essa espécie ocorre desde Vera Cruz, no México, até o Paraguai.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui