

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Canafístula**  
*Peltophorum dubium*

volume

1

# **Canafístula**

*Peltophorum dubium*



Arborização urbana (Curitiba, PR)  
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Botões florais  
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Tronco e copa  
Foto: Vera L. Eifler



Casca externa  
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Flores  
Foto: Vera L. Eifler



Frutos  
Foto: Carlos Eduardo F. Barbeiro

# Canafístula

*Peltophorum dubium*

## Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Peltophorum dubium* obedece à seguinte hierarquia:

**Divisão:** Magnoliophyta (Angiospermae)

**Classe:** Magnoliopsida (Dicotyledonae)

**Ordem:** Fabales

**Família:** Caesalpiniaceae (Leguminosae: Caesalpinioideae).

**Espécie:** *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert, Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenf. ed. I. 3(3).77:176, 1892.

**Sinonímia botânica:** *Caesalpinia dubia* Sprenger; *Cassia disperma* Vellozo; *Peltophorum vogelianum* Bentham

**Nomes vulgares no Brasil:** acácia-amarela; amendoim, amendoim-falso, angico-bravo, camurça, curucaia, ibirá e monjoleiro, no Estado de São Paulo; amendoim-bravo; angico; angico-amarelo e angico-cangalha, em Minas Gerais; angico-vermelho e pororoca, no Paraná;

barbatimão, cabeça-de-negro e cabelo-de-negro, no Estado do Rio de Janeiro; cambuí, em Mato Grosso do Sul e em Minas Gerais; canafiste; canafrista-branca, no Paraná; canafístula; canença e favinha, em Pernambuco; canela-de-veado; canhafístula; caobi; cássia-amarela; farinha-seca e faveira, na Bahia e em Minas Gerais; faveiro, no Distrito Federal, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo; guarucaia, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo; guazu; ibira-puitá, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo; jacarandá-de-flor-amarela; madeira-nova, em Pernambuco e na Paraíba; pau-vermelho; quebra-serra, na Bahia; sobrasil; tamboril, na Bahia, em Pernambuco e no Estado do Rio de Janeiro; tamboril-branco; tamboril-bravo, na Bahia e no Estado de São Paulo; e tamburi.

**Nomes vulgares no exterior:** arbor de artigas, no Uruguai; cañafístula e ybira puitá, na Argentina; pacay, na Bolívia, e yvyra pyta, no Paraguai.

**Etimologia:** *Peltophorum* significa “o que conduz o disco”, referindo-se ao estigma. Em tupi-guarani, é conhecida como ibira-puita-guassú, que significa “madeira-vermelha-grande” (Longhi, 1995).

## Descrição

**Forma biológica:** árvore caducifólia (perde totalmente as folhas no inverno), com 10 a 20 m de altura e 35 a 90 cm de DAP, podendo atingir excepcionalmente 40 m de altura e 300 cm de DAP, na idade adulta. No Nordeste do Brasil, atinge 12 m de altura.

**Tronco:** cilíndrico, mais ou menos reto ou levemente curvo e achatado e com base acanalada. Fuste com até 15 m de comprimento.

**Ramificação:** dicotômica, cimosas. Copa ampla, umbeliforme, largamente achatada e arredondada.

**Casca:** com espessura de até 25 mm. A casca externa é marrom-escura, rugosa, provida de pequenas fissuras longitudinais, que se desprendem em lâminas pequenas quando jovem e em placas retangulares em exemplares velhos.

Quando jovem, apresenta abundantes lenticelas, de distribuição difusa ou colunar multisseriada; solitárias ou anastomosadas, de disposição e abertura horizontal (Gartland & Salazar, 1992). A casca interna é dura, rósea, pouco fibrosa.

**Folhas:** compostas, bipinadas, alternas, de até 50 cm de comprimento por 25 cm de largura, com 16 a 21 pares de pinas, de cor verde-escura; cada pina com 24 a 30 pares de folíolos elípticos-oblongos, opostos, de 5 a 10 mm de comprimento e 2 a 3 mm de largura, ápice acuminado e base desigual.

**Flores:** amarelo-vivas ou alaranjadas, com até 2 cm de comprimento, em vistosas panículas ou racemos terminais ferrugíneos e tomentosos, medindo até 30 cm de comprimento.

**Fruto:** sâmara com 4 a 9,5 cm de comprimento e 1 a 2,5 cm de largura. Contorno longitudinal lanceolado ou elíptico, com ápice agudo e base estreitada.

Superfície castanho-avermelhada a marrom, puberulenta, com nervuras predominantemente no sentido longitudinal. Estas são mais fortes na região central, delimitando o núcleo seminífero que se estende até o ápice. Em cada fruto, com 1 a 4 sementes no sentido longitudinal.

**Semente:** de contorno longitudinal ovado e transversal, elíptico; superfície lisa, brilhante, amarelo-esverdeada. Testa membranácea.

Na parte basal-lateral, encontra-se um hilo oval, micrópila visível e rafe curta e fina, oposta à micrópila (Oliveira & Pereira, 1984). Com cerca de 1 cm de comprimento e 4 mm de largura.

## Biologia Reprodutiva e Fenologia

**Sistema sexual:** planta hermafrodita.

**Vetor de polinização:** principalmente as abelhas e diversos insetos pequenos.

**Floração:** de setembro a março, no Estado de São Paulo; de outubro a março, nos Estados do Rio de Janeiro e de Santa Catarina; em novembro, em Mato Grosso do Sul; de dezembro a março, no Rio Grande do Sul e no Paraná e, de março a agosto, em Pernambuco.

**Frutificação:** os frutos amadurecem de abril a outubro, no Rio Grande do Sul; de abril a agosto, no Paraná; em maio, no Distrito Federal; de maio a dezembro, no Estado de São Paulo e, de junho a agosto, em Santa Catarina. O processo reprodutivo inicia entre 7 e 12 anos de idade, em plantio.

**Dispersão de frutos e sementes:** autocórica, principalmente barocórica, por gravidade, e anemocórica (os frutos são lentamente dispersos pelo vento). As sementes da canafístula são encontradas no banco de sementes do solo.

Sassati et al. (1999) estudando a longevidade de sementes dessa espécie, armazenadas no solo, observaram que a maioria delas permaneceram intactas por 11 a 12 meses.

## Ocorrência Natural

**Latitude:** 7° S na Paraíba a 29° S no Rio Grande do Sul, no Brasil, atingindo o limite Sul a 30°25' S em Artigas, no Uruguai.

**Varição altitudinal:** de 30 m no Estado do Rio de Janeiro a 1.300 m de altitude em Minas Gerais.

**Distribuição geográfica:** *Peltophorum dubium* ocorre de forma natural no nordeste da Argentina, nas províncias de Misiones, Corrientes, Formosa e Chaco (Martinez-Crovetto, 1963; Arboles, 1992), no leste do Paraguai (Lopez et al., 1987), e no norte do Uruguai (Lombardo, 1964).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 30):

- Alagoas (Heringer & Ferreira, 1973).
- Bahia (Mello, 1968/1968; Lima, 1977; Occhioni, 1981; Harley & Simmons, 1986; Lewis, 1987; Pinto et al., 1990; Lima & Lima, 1998).
- Espírito Santo.

- Goiás.
- Mato Grosso do Sul (Conceição & Paula, 1986; Leite et al., 1986; Assis, 1991; Conceição, 1991; Souza et al., 1997; Romagnolo & Souza, 2000).
- Minas Gerais (Thibau et al., 1975; Occhioni, 1981; Brandão et al., 1989; Gavilanes & Brandão, 1991; Brandão, 1992; Brandão & Araújo, 1992; Brandão & Silva Filho, 1993; Brandão et al., 1993; Brandão & Araújo, 1994; Vilela et al., 1994; Brandão et al., 1995; Carvalho et al., 1995; Pedralli & Teixeira, 1997; Brina, 1998; Carvalho et al., 2000).
- Paraíba (Ducke, 1953).
- Paraná (Inoue et al., 1984; Roderjan & Kuniyoshi, 1989; Goetzke, 1990; Roderjan, 1990a; Roderjan, 1990b; Oliveira, 1991; Soares-Silva et al., 1992; Silva et al., 1995; Nakajima et al., 1996; Souza et al., 1997).
- Pernambuco (Ducke, 1953; Lima, 1954; Tavares, 1959; Lima, 1970).
- Estado do Rio de Janeiro (Mello, 1950; Guimarães, 1951; Barroso, 1962/1965; Occhioni, 1974; Bloomfield et al., 1997b).
- Rio Grande do Sul (Mattos, 1983; Reitz et al., 1983; Brack et al., 1985; Thum, 1992).
- Santa Catarina (Reitz et al., 1978; Occhioni, 1981).
- Estado de São Paulo (Mainieri, 1970; Nogueira, 1976; Baitello & Aguiar, 1982; Nogueira et al., 1982; Silva, 1982; Bertoni et al., 1987; Demattê et al., 1987; Pagano et al., 1987; Vieira et al., 1989; Nicolini, 1990; Kotchetkoff-Henriques & Joly, 1994; Durigan & Leitão Filho, 1995; Nave et al., 1997; Cavalcanti, 1998; Durigan et al., 1999)

## Aspectos Ecológicos

**Grupo sucessional:** espécie secundária inicial (Durigan & Nogueira, 1990), mas com característica de pioneira (Marchiori, 1997).

**Características sociológicas:** a canafístula é abundante em formações secundárias, mas com poucos indivíduos, geralmente de grande porte, ocupando o estrato dominante do dossel em floresta primária.

Desempenha papel pioneiro nas áreas abertas, em capoeiras e em matas degradadas. É comumente encontrada colonizando pastagens, ocupando clareiras e bordas de mata. É árvore longeva.

**Regiões fitoecológicas:** *Peltophorum dubium* é freqüente em todo o domínio da Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Montana, onde ocupa o estrato dominante (Roderjan, 1990).

Essa espécie é encontrada também em outras tipologias florestais, como Floresta Estacional Decidual Montana austral, na Bacia do Rio Jacuí, onde ocupa o estrato emergente (Klein, 1984);



**Mapa 30.** Locais identificados de ocorrência natural de canafístula (*Peltophorum dubium*), no Brasil.

no Cerradão (Bertoni et al., 1987; Durigan et al., 1999); no Chaco Sul-Mato-Grossense (Conceição, 1991); nos encaves vegetacionais na Região Nordeste (Tigre, 1964; Fernandes, 1992); na Caatinga (Lima & Lima, 1998), e no Pantanal Mato-Grossense, onde ocorre nas áreas de transição entre as partes úmidas e secas (Conceição & Paula, 1986).

A espécie também tem sido observada na flora de áreas erodidas de calcário bambuí, no sudoeste da Bahia (Lima, 1977). Fora do Brasil, é encontrada na Selva Misionera, na Argentina, e em parte do Chaco, no Paraguai.

**Densidade:** em levantamentos fitossociológicos realizados na Floresta Estacional Semidecidual, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, foram encontradas entre 4 a 6 árvores por hectare (Vieira, 1989; Vilela et al., 1994).

Em área da Floresta Estacional Decidual, no noroeste do Rio Grande do Sul, foram encontrados dois indivíduos por hectare (Vasconcelos et al., 1992).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** desde 700 mm na Bahia a 2.300 mm em Santa Catarina.

**Regime de precipitações:** chuvas uniformemente distribuídas na Região Sul (excetuando-se o norte do Paraná), e periódicas, com chuvas concentradas no verão ou no inverno, nas outras regiões.

**Deficiência hídrica:** moderada, no inverno, no oeste do Estado de São Paulo, no norte do Paraná e no sul de Mato Grosso do Sul, e forte, com estação seca de 5 a 7 meses, na Região Nordeste (Bahia, Paraíba e Pernambuco) e no centro-norte de Minas Gerais.

**Temperatura média anual:** 18,1°C (Diamantina, MG) a 25,3°C (Bom Jesus da Lapa, BA).

**Temperatura média do mês mais frio:** 13,8°C (Francisco Beltrão, PR) a 23,7°C (Bom Jesus da Lapa, BA).

**Temperatura média do mês mais quente:** 20°C (Diamantina, MG) a 27,2°C (Corumbá, MS).

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

**Número de geadas por ano:** médio de 0 a 15; máximo absoluto de 40 geadas, na Região Sul.

**Tipos climáticos (Koeppen):** principalmente em subtropical úmido (Cfa); subtropical de altitude (Cwa e Cwb); tropical (Aw), e eventualmente em temperado úmido (Cfb) e em semi-árido (Bsh), na Bahia (Lima & Lima, 1998).

## Solos

*Peltophorum dubium* ocorre naturalmente em vários tipos de solos, aparecendo em solos ácidos, inclusive de Cerradão, até solos de fertilidade química elevada.

Em plantios experimentais, tem crescido melhor em solos de fertilidade química média a alta, bem drenados e com textura de franca a argilosa. Não tolera solos rasos, pedregosos ou demasiadamente úmidos.

*Peltophorum dubium* é bastante exigente em N (nitrogênio) (Nicoloso et al., 2000). Recomenda-se aplicar 2,5 g de fertilizante da formulação NPK 4-14-8, por recipiente (volume de terra: 400 ml) (Pacheco, 1977).

A adição de lodo ou de esterco de curral e esterco de galinha bem curtidos, na composição de substrato, são eficazes em produzir mudas de canafístula de elevada qualidade (Guerra, 1983).

## Sementes

**Colheita e beneficiamento:** os frutos da canafístula devem ser colhidos quando mudam de coloração verde-escura para marrom-clara-acinzentada.

Como os frutos permanecem na árvore por muito tempo, quando as sementes são colhidas muito secas, geralmente apresentam germinação lenta e irregular, mesmo se deixadas imersas na água por tempo superior a 72 horas (Duarte, 1978).

Por se encontrarem no interior de vagens indeiscentes, as sementes de canafístula são de difícil extração. A extração é feita manualmente, com o auxílio de um cacete, ou em máquinas beneficiadoras, tipo debulhadora de milho adaptada para sementes florestais (Ragagnin & Amaral, 1984).

**Número de sementes por quilo:** 4.200 (Castiglioni, 1975) a 25 mil (Amaral & Araldi, 1979). Um quilo de frutos contém aproximadamente 200 g de sementes (Longhi, 1995), ou entre 4.900 e 12 mil sementes (Arboles..., 1992; Durigan et al., 1997) e o número de frutos por quilo é igual a 5.280.

**Tratamento para superação da dormência:** as sementes da canafístula apresentam forte dormência tegumentar, que pode ser superada em ambientes naturais pelo aumento repentino da temperatura do solo por ocasião da abertura de clareiras na floresta (Costa & Kageyama, 1987).

Para obtenção de mudas, sugerem-se os tratamentos: escarificação mecânica por 2 a 5 minutos (Figliolia & Silva, 1982) ou 30 minutos

(Alcalay et al., 1988) e escarificação com papel de lixa (Arboles..., 1992); pelo corte do tegumento na região oposta à da emergência da radícula (Alcalay et al., 1988) ou corte do tegumento na região radicial (Figliolia & Silva, 1982).

Imersão em ácido sulfúrico concentrado por 2 a 10 minutos (Bianchetti & Ramos, 1981), 20 minutos (Guerra et al., 1982; Perez et al., 1999) ou por 30 minutos (Capelanes, 1991), ou imersão em água ambiente por 24 horas (Marchetti, 1984).

Os tratamentos de imersão em água quente fora do aquecimento (70°C a 95°C) não são eficientes para superar a dormência (Bianchetti & Ramos, 1981).

As sementes mantêm germinação baixa e irregular, se não forem submetidas a tratamento para superação da dormência.

Para sementes não tratadas, os tratamentos pré-germinativos utilizados por Figliolia & Silva (1982), não foram eficazes na permeabilização do tegumento.

**Longevidade e armazenamento:** as sementes da canafístula apresentam comportamento ortodoxo em relação ao armazenamento (Eibl et al., 1994; Perez et al., 1999).

Sementes com faculdade germinativa inicial de 99%, armazenadas em sacos de papel kraft, em câmara seca e em temperatura ambiente, com umidade relativa de 50%, aos 25 meses apresentaram germinação de 92%, enquanto as armazenadas em sala apresentaram uma germinação de 82% (Amaral et al., 1988).

Sementes com faculdade germinativa inicial de 95%, armazenadas em tamborete em câmara fria (3°C a 5°C e 92% de UR) apresentaram germinação de 41% após 7 anos de armazenamento.

**Germinação em laboratório:** os substratos areia a 26°C e 30°C, papel mata-borrão branco a 22°C e 26°C e papel-toalha a 24°C e 26°C, podem ser utilizados nos estudos de germinação dessa espécie (Ramos & Bianchetti, 1984).

As sementes de canafístula são indiferentes à qualidade e intensidade da luz (Perez et al., 1999).

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** pode ser feita diretamente em recipientes, sendo recomendado semear duas sementes. Se o recipiente for saco de polietileno, recomenda-se que este tenha dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro.

As mudas de canafístula, produzidas em tubetes de polipropileno de tamanho médio, apresentaram um custo total de produção três vezes menor em

relação ao apresentado pelas mudas formadas em sacos de polietileno (Machado et al., 1998).

Quando necessária, a repicagem deve ser feita entre 3 a 5 semanas após a germinação, ou quando a muda atingir 3 a 6 cm de altura.

A canafístula apresenta elevada tolerância à poda radicial, podendo-se podar as mudas a 20 cm de profundidade (Locatelli & Galvão, 1980).

As mudas são formadas por uma raiz pivotante muito desenvolvida em comprimento e espessura, da qual saem poucas raízes laterais, curtas e bem mais finas (Carvalho & Carpanezzi, 1982).

**Germinação:** epígea, com início entre 6 e 120 dias após a semeadura. O poder germinativo é alto, até 95% em sementes com superação da dormência, e baixo, até 28% em sementes sem superação da dormência.

As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 4 meses após a semeadura. Mudanças com 50 cm de altura, de raiz nua e pseudo-estacas de canafístula também apresentam bom pegamento no plantio (Souza Cruz, 1992).

Para Portela et al. (1999), mudanças dessa espécie não necessitam de sombreamento na fase de viveiro, podendo ser produzidas sob pleno sol.

**Associação simbiótica:** as raízes da canafístula não associam-se com *Rhizobium* (Campelo, 1976; Allen & Allen, 1981; Carvalho & Carpanezzi, 1982; Faria et al., 1984a; 1984b; Gaiad & Carpanezzi, 1984; Oliveira, 1999).

Entretanto, no Paraguai, menciona-se que suas raízes têm nódulos grandes e que fixam nitrogênio (N) (Lopez et al., 1987). Deve-se investigar a presença de fungos micorrízicos arbusculares.

**Propagação vegetativa:** propaga-se por enxertia, por meio do método da garfagem em fenda cheia apresentando, após 30 dias, 100% de pegamento (Silva, 1982). Propaga-se também por estacas radiciais.

Segundo Kirst & Sepel (1996), a canafístula apresenta capacidade de micropropagação através de emissão de gemas laterais, embora nas condições testadas, o número médio de gemas obtido por ápice tenha sido relativamente baixo (duas a três para cada ciclo de 4 semanas).

Segundo os mesmos autores, para que se obtenham clones de canafístula, que possam ser testados a campo, é necessário que se otimize a capacidade dos ápices desenvolverem gemas laterais por períodos mais longos, que taxas de multiplicação sejam maiores e que se obtenha uma frequência de rizogênese maior.



## Características Silviculturais

A canafístula é uma espécie heliófila (Ferreira, 1977; Inoue & Galvão, 1986); medianamente tolerante a baixas temperaturas. Sofre lesões por geadas, com temperatura mínima de  $-1^{\circ}\text{C}$  (Embrapa, 1986).

Em florestas naturais, árvores adultas toleram temperaturas de até  $-7^{\circ}\text{C}$ . No Estado de São Paulo, é considerada tolerante às geadas (Durigan et al., 1997), e tolera perfeitamente as baixas temperaturas do inverno gaúcho (Maixner & Ferreira, 1976).

**Hábito:** variável, geralmente irregular, com perda de dominância apical, com bifurcação desde a base ou com formação de galhos grossos, ainda que não seja rara a forma monopódica. Há ocorrência de desrama natural.

Não obstante a característica ramificação dicotômica do tipo ortotrópica, a canafístula deve sofrer poda corretiva como complemento e desramas periódicas para aumentar a altura comercial. A espécie rebrota dos pontos de poda.

**Métodos de regeneração:** recomenda-se o plantio da canafístula a pleno sol, em plantio puro, com bom crescimento, mas forma inadequada.

Na maioria dos plantios, apresenta sobrevivência superior a 80%, mas com heterogeneidade entre as plantas no crescimento em altura e diâmetro e na forma.

Em plantio misto, associado com espécies pioneiras, apresenta poucos ramos, boa desrama e cicatrização natural, formando fuste alto e livre de nós (Kageyama et al., 1990).

A canafístula serve no tutoramento de espécies secundárias-clímax; em vegetação matricial arbórea, em capoeiras muito jovens, devendo-se abrir faixas largas, garantindo-se iluminação direta da copa ou em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena leucocephala* com abertura de faixas, preferencialmente na direção Leste - Oeste (Zelazowski & Lopes, 1993). Brota vigorosa da touça, após corte.

**Sistemas agroflorestais:** em sistema silviagrícola, na arborização de culturas perenes, como o chá (*Thea sinensis*) na Argentina.

A espécie é recomendada também para sombreamento de pastagens, abrigos para o gado e em quebra-ventos, por apresentar copa ampla.

Mudas grandes com 2 a 3 m podem ser transplantadas com sucesso com as raízes nuas (Maixner & Ferreira, 1976). Resiste a ventos fortes, sem quebra de galhos ou tombamento da árvore.

No Paraguai, estacas de canafístula são usadas para postes vivos, que em pouco tempo brotam e começam a se desenvolver (Parodi, 1934).

## Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos

*Peltophorum dubium* está ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (Itoman et al., 1992), sendo necessária preservá-la ex situ, através de populações-base, sob a forma de testes de progênies e procedências (Siqueira & Nogueira, 1992).

Instituições como o Instituto Florestal de São Paulo e a Embrapa Florestas têm-se preocupado com o melhoramento e a conservação genética dessa espécie (Nogueira et al., 1982; Shimizu et al., 1987).

Testes efetuados no Paraná e no Estado de São Paulo evidenciaram variabilidade genética entre procedências e entre progênies de canafístula (Siqueira et al., 1986; Shimizu et al., 1987).

Para essa espécie, nos locais sem déficit hídrico, evidenciou-se a diferença entre as populações evoluídas em regiões com e sem déficit hídrico (Shimizu et al., 1987).

## Crescimento e Produção

A canafístula apresenta crescimento rápido (Tabela 27); a produtividade volumétrica máxima registrada é  $19,60 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$  (Nogueira et al., 1982).

O baixo crescimento observado em Concórdia, SC, deveu-se às geadas fortes verificadas nos 4 anos do experimento. Higuchi (1978) elaborou equações volumétricas para volume comercial com e sem casca, para as condições edafo-climáticas de Foz do Iguaçu e Guaíra, ambas no Paraná.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente:** a madeira da canafístula é densa ( $0,75$  a  $0,90 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ ), a 15% de umidade (Braga, 1960; Stillner, 1980; Mainieri & Chimelo, 1989).

**Massa específica básica:**  $0,53$  a  $0,65 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$  (Silva et al., 1983).

**Cor:** alburno róseo-claro levemente amarelado; cerne com alternâncias irregulares de colorido róseo-acastanhado e de bege-rosado-escuro, freqüentemente com veios escuros irregulares.

**Características gerais:** superfície irregularmente lustrosa e um tanto grosseira ao tato; textura

**Tabela 27.** Crescimento de *Peltophorum dubium* em experimentos no Brasil.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Assis, SP <sup>1</sup>	7	3 x 2	68,9	4,90	6,9	2,90	LVd
Campo Mourão, PR <sup>2</sup>	11	3 x 1	73,2	8,86	9,3	7,50	LVdf
Cascavel, PR <sup>2</sup>	10	3 x 2	96,0	12,11	13,7	14,30	LVdf
Cianorte, PR <sup>2</sup>	7	3 x 3	100,0	9,12	13,0	...	LVd
Concórdia, SC <sup>2</sup>	4	3 x 2	66,4	1,61	...	...	Nvef
Cosmópolis, SP <sup>3</sup>	20	...	...	28,40	39,5	...	LVdf
Dois Vizinhos, PR <sup>4</sup>	10	2,5 x 2,5	97,6	6,45	8,9	3,15	LVdf
Foz do Iguaçu, PR <sup>5</sup>	9	4 x 2,5	100,0	10,42	16,3	12,10	LVdf
Laranjeiras do Sul, PR <sup>6</sup>	6	3 x 3	90,0	7,08	10,8	5,40	LVdf
Luiz Antonio, SP <sup>1</sup>	7	3 x 2	91,0	11,53	13,8	19,60	LVAd
Mandaguari, PR <sup>7</sup>	8	2 x 1,5	90,0	11,00	10,9	19,25	LVdf
Moji Guaçu, SP <sup>8</sup>	8	3 x 2	...	6,25	6,1	...	LVd
Pinhão, PR <sup>4</sup>	10	2,5 x 2,5	96,0	9,01	14,6	11,60	LVdf
Quedas do Iguaçu, PR <sup>6</sup>	8	4 x 3	84,6	11,13	18,0	...	LVdf
Santa Helena, PR(d) <sup>9</sup>	5	4 x 2	91,6	7,13	5,9	...	LVef
Santa Helena, PR(e) <sup>9</sup>	5	4 x 2	91,6	6,47	4,5	...	LVef
Santa Helena, PR <sup>10</sup>	10	3 x 3	81,5	13,58	16,7	...	LVef
Santa Helena, PR <sup>5</sup>	10	4 x 4	87,5	13,43	18,1	...	LVef
Santa Rita do Passa Quatro, SP <sup>11</sup>	26	...	...	21,19	21,4	14,00	LVd
Toledo, PR <sup>2</sup>	7	4x4	41,7	12,40	19,0	...	LVdf

(a) Incremento médio anual em volume sólido com casca ( $m^3 \cdot ha^{-1} \cdot ano^{-1}$ ), calculado com valores médios de altura e de DAP.

(b) LVd = Latossolo Vermelho distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico; Nitossolo Hápico Eutroférrico;

LVAd = Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVd = Latossolo Vermelho distrófico; LVef = Latossolo Vermelho eutroférrico.

(c) Dados fornecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

(d) Abertura de faixas na direção Leste – Oeste em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena leucocephala* e plantio em linhas.

(e) Abertura de faixas na direção Norte – Sul em povoamentos densos espontâneos de *Leucaena leucocephala* e plantio em linhas.

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fontes: <sup>1</sup> Nogueira et al., 1982.

<sup>2</sup> Embrapa Florestas.

<sup>3</sup> Nogueira, 1977.

<sup>4</sup> Silva & Torres, 1992.

<sup>5</sup> Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

<sup>6</sup> Embrapa Florestas / Araupel.

<sup>7</sup> IAP (c).

<sup>8</sup> Coelho et al., 1982.

<sup>9</sup> Zelazowski & Lopes, 1993.

<sup>10</sup> Itaipu Binacional.

<sup>11</sup> Gurgel Filho et al., 1982.

médio-grosseira; grã fortemente revessa e diagonal. Cheiro e gosto imperceptíveis.

**Durabilidade natural:** resistência moderada ao apodrecimento. Estacas de cerne dessa espécie mostraram alta resistência a fungos e a cupins (Cavalcante et al., 1982). Contudo, a vida média da madeira de canafístula em contato com o solo é inferior a 9 anos (Mucci et al., 1992; Rocha et al., 2000).

**Preservação:** madeira com baixa permeabilidade às soluções preservantes em tratamentos sob pressão.

## Outras Características

- Apresenta certa semelhança com a madeira do amendoim (*Pterogyne nitens*), mas inferior a esta. É sujeita ao empenamento.

- A descrição anatômica da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Mello (1950).

## Produtos e Utilizações

**Madeira serrada e roliça:** essa essência constitui-se, atualmente, numa madeira de alto valor econômico, uma vez que já foi desprezada comercialmente. Por isso, permanecia nas derrubadas sem aproveitamento econômico imediato, como é o caso das queimadas do oeste do Paraná, feitas há alguns anos (Pereira, 1978).

A madeira de canafístula é indicada em construção civil, para uso em vigas, caibros, ripas, marcos de portas, janelas e assoalhos. Em uso externo, é aproveitada para mourões, dormentes e cruzetas.

É usada também na indústria de móveis e guarnições e em construção naval e militar. Em marcenaria e carpintaria, para fabricar carroçarias, chapas e peças para decorações de interiores e parquetes.

**Energia:** produz lenha e carvão de qualidade regular. Poder calorífico da madeira de 4.755 kcal/kg (Silva et al., 1982).

**Celulose e papel:** espécie viável para produção de papel (Paula & Alves, 1989).

**Carboidratos:** das sementes da canafístula se obtêm açúcares e galactomanana com teor de 3,8% (Mayworm & Buckeridge, 1997).

**Constituintes químicos:** pequena porcentagem de saponina nas folhas (Mainieri & Chimelo, 1989), presença intensa na casca e muito intensa no lenho (Sakita & Vallilo, 1990).

**Substâncias tanantes:** presença muito intensa de tanino na casca, com teores de 6% a 8% e presença intensa no lenho (Sakita & Vallilo, 1990).

**Alimentação animal:** a forragem da canafístula apresenta 11,2% de proteína bruta e 7,8% de tanino (Leme et al., 1994), sendo imprópria como forrageira.

**Apícola:** as flores da canafístula são melíferas, com produção de néctar, mas comenta-se que seriam nocivas às abelhas (Correa, 1952).

**Medicinal:** as raízes, folhas, flores e frutos possuem propriedades medicinais e são usadas na medicina popular (Correa, 1952; Celulosa Argentina, 1973).

Os índios de várias etnias do Paraná e de Santa Catarina usam a casca do caule dessa espécie na forma de chá, como anticoncepcional (Marquesini, 1995).

**Paisagístico:** é cultivada para ornamentação de áreas amplas, em arborização de avenidas, rodovias, praças, parques e jardins (Toledo Filho & Parente, 1988; Lorenzi, 1992), de várias cidades brasileiras, entre as quais Curitiba, PR (Roderjan, 1989); Foz do Iguaçu, PR (Costa & Kaminski, 1990); Rio de Janeiro, RJ (Occhioni, 1974) e Santa Maria, RS (Santos & Teixeira, 1990).

Trata-se de árvore de grande efeito ornamental, pela beleza de suas grandes panículas amarelas, sobressaindo de grandes folhas delicadamente penadas, produzindo belo efeito decorativo; a canafístula apresenta sistema radicial bem desenvolvido, sendo dificilmente tombada pelo vento.

Os ramos são resistentes à ruptura. Entretanto, essa espécie não é indicada para arborização urbana, por apresentar porte grande.

**Reflorestamento para recuperação ambiental:** espécie recomendada para restauração de mata ciliar, mas não tolera terrenos encharcados, ainda que sobreviva a inundações periódicas (Ferreira, 1983; Kageyama, 1986; Salvador, 1987; Salvador & Oliveira, 1989; Durigan et al., 1997).

É indicada também para recuperação de áreas degradadas (Carvalho, 1988) e utilizada no reflorestamento de encostas no Município do Rio de Janeiro (Portela et al., 1999).

## Principais Pragas

Destacam-se as famílias de Lepidoptera, Saturniidae (*Molippa sabina*) e Geometridae, que causaram desfolhamento total em povoamentos puros com menos de um ano de idade, em plantios no sudoeste do Paraná.

Os serradores cerambicídeos *Oncideres ulcerosa* e *Oncideres dejeani*, também causam danos pequenos, em plantios.

## Espécies Afins

O gênero *Peltophorum* (Vogel) Walpers é monoespecífico na América do Sul. Contudo, outras espécies são assinaladas em outras partes do mundo.

Ao todo, existem nove espécies com ocorrência em Cuba, Antilhas, África, sudeste e sul da Ásia e nordeste da Austrália.

Em Brasília, DF, *Peltophorum africanum* é usada na arborização urbana (Heringer & Ferreira, 1973).

**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**