

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



## Sibipiruna

*Caesalpinia pluviosa*  
*var. peltophoroides*

volume

3

# Sibipiruna

*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides*

Brasília, DF (plântio)

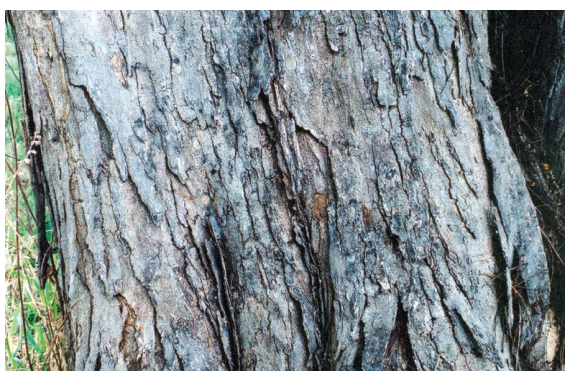


Cartópolis, PR

Dores do Rio Preto, ES (arborização)



Fotos: Paulo Ermani Ramalho Carvalho



# Sibipiruna

*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides*

## Taxonomia e Nomenclatura

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

**Divisão:** Angiospermae

**Clado:** Eurosídeas I

**Ordem:** Fabales (em Cronquist (1981), é classificada em Rosales)

**Família:** Fabaceae (em Cronquist (1981), é classificada em Leguminosae)

**Subfamília:** Caesalpinioideae

**Gênero:** *Caesalpinia*

**Espécie:** *Caesalpinia pluviosa* DC. var. *peltophoroides* (Benth.) G. P. Lewis

**Publicação:** in Martius, *Flora Brasiliensis* 15 (2):72. 1870

**Sinonímia botânica:** *Caesalpinia peltophoroides* Benth.

**Nomes vulgares por Unidades da Federação:** na Bahia, mucitaiba-verdadeira; em Minas Gerais, coração-de-negro, falso-pau-brasil e sibipiruna; na Paraíba, coração-de-negro; em Pernambuco, maria-preta; e no Estado de São Paulo, pau-brasil-do-amarelo.

**Etimologia:** o nome genérico *Caesalpinia* é atribuído por Linnaeus, uma homenagem ao célebre médico e botânico italiano Andrea Caesalpinio (1519–1603).

Em tupi-guarani, o termo *çapo-piruna* (sibipiruna) significa “raiz de casca preta”.

## Descrição Botânica

**Forma biológica:** árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 28 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

**Tronco:** é mais ou menos reto. O fuste mede até 7 m de comprimento.

**Ramificação:** é cimosa ou dicotômica. A copa é arredondada, moderadamente ampla, de até 6 m de diâmetro, com colorido verde muito vistoso. Na época da brotação, sua folhagem é vermelho-bronzeada.

**Casca:** mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é áspera, cinzenta, fissurada e com marcas horizontais resultantes das lenticelas. A casca interna é amarelo-clara.

**Folhas:** são bipinadas, imparipinadas, alternas, sem estípulas, com 8 a 9 pares de pinas e uma solitária, no ápice; o pecíolo mede de 2 cm a 10 cm de comprimento; cada pina com 11 a 13 pares de folíolos alternos, pequenos, falciformes ou rômnicos, quase glabros, com a base assimétrica.

**Inflorescências:** são eretas e voltadas para o alto. Apresentam-se em racemos densos, terminais, cônicos, articuladas acima do meio do pedicelo longo, conferindo-lhe aspecto de singular beleza.

**Flores:** são hermafroditas, abundantes e amarelas.

**Fruto:** é um legume lenhoso, plano, duro, deiscente, oblíquo, oblongo-lanceolado ou falcado, comprimido, seco liso, coriáceo, bivalvo, com as valvas torcidas após a abertura, com deiscência explosiva, medindo de 7,6 cm a 12,0 cm de comprimento por 2,7 cm a 3,1 cm de largura, com um sulco em cada sutura e 1 a 5 sementes.

**Semente:** é comprimida, irregularmente circular, transversa, ovato-obovada ou orbicular a subglobosa, com testa dura e muito rígida, clara, grossa ou sem albúmen, provida de um bico no hilo e marginada (como no pau-brasil – *Caesalpinia echinata*).

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* é uma espécie hermafrodita.

**Vetor de polinização:** essencialmente diversas espécies de abelhas (PIRANI; CORTOPASSI-LAURINO, 1993).

**Floração:** de agosto a setembro, no Distrito Federal, de agosto a novembro, em Minas Gerais (LOPES et al., 1996; BRANDÃO et al., 2002), de agosto a janeiro, no Estado de São Paulo (ENGEL; POGGIANI, 1985), de setembro a novembro, no Paraná, de setembro a dezembro, no Estado do Rio de Janeiro (SANTOS, 1979) e de dezembro a janeiro, em Pernambuco (CARVALHO, 1976).

**Frutificação:** os frutos amadurecem de abril a julho, em Pernambuco (CARVALHO, 1976), de

abril a agosto, no Estado de São Paulo (ENGEL; POGGIANI, 1985), de abril a outubro, no Estado do Rio de Janeiro (SANTOS, 1979), de junho a outubro, em Minas Gerais (LOPES et al., 1996), em julho, no Distrito Federal e de outubro a novembro, no Rio Grande do Sul.

**Dispersão de frutos e sementes:** autocórica, do tipo barocórica (por gravidade), por deiscência violenta, atirando as sementes a longa distância.

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 4°15'S, no Ceará, a 22°55'S, no Estado do Rio de Janeiro.

**Varição altitudinal:** de 50 m, na Bahia, até 1.000 m de altitude, em Pernambuco (ANDRADE-LIMA, 1982).

**Distribuição geográfica:** *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* ocorre, de forma natural, no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 59):

- Alagoas (ANDRADE-LIMA, 1982).
- Bahia (LEWIS, 1987).
- Ceará (FIGUEIREDO; BARBOZA, 1990).
- Espírito Santo (THOMAZ et al., 2000).
- Mato Grosso.
- Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002).
- Paraíba (AGRA et al., 2004; ANDRADE et al., 2006).
- Pernambuco (ANDRADE-LIMA, 1956, 1970, 1982).
- Piauí (CASTRO et al., 1982).
- Estado do Rio de Janeiro (BARROSO, 1962/1965; RIZZINI, 1971; LIMA, 1982).

## Aspectos Ecológicos

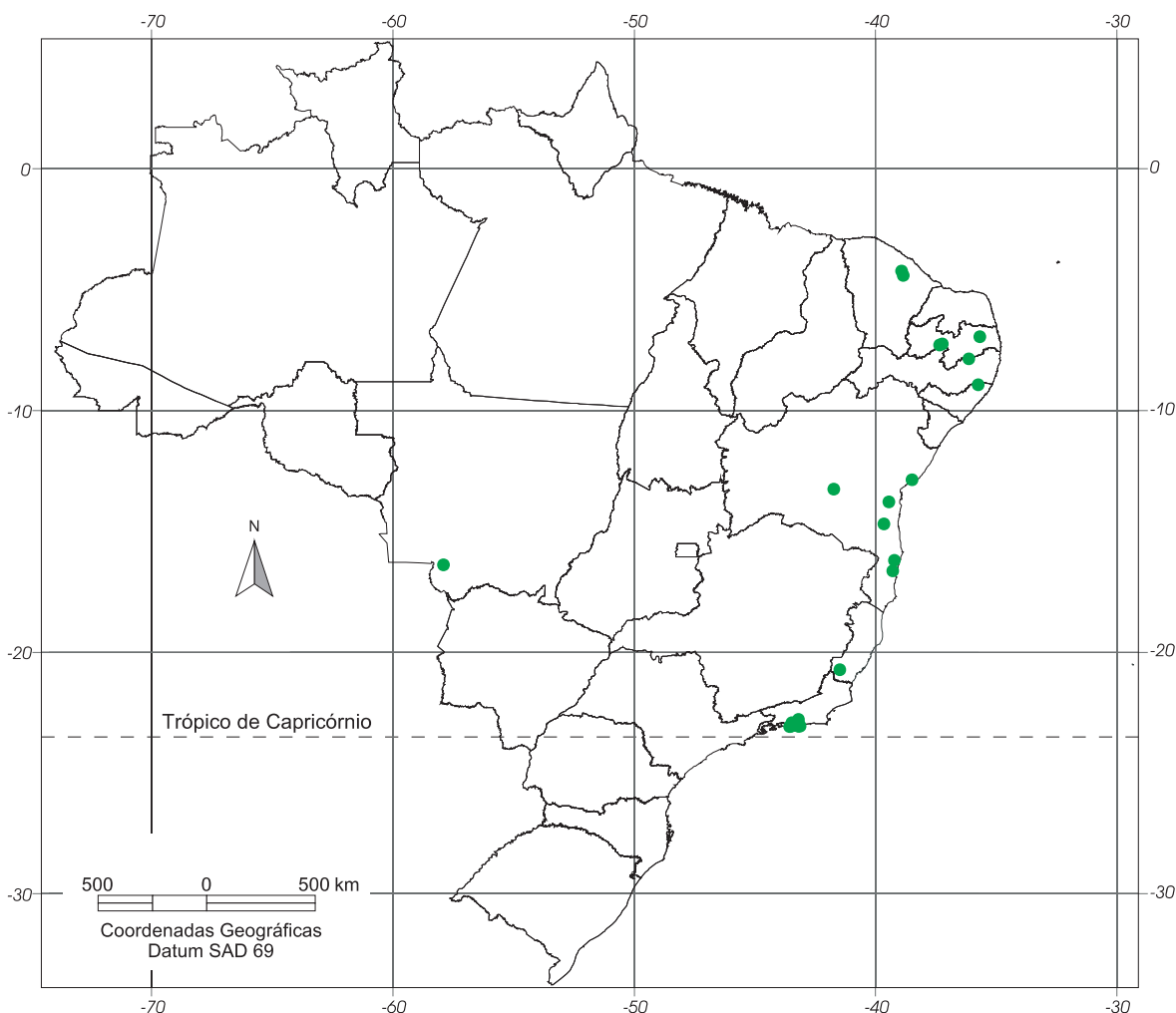
**Grupo ecológico ou sucessional:** *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* é uma espécie secundária inicial.

**Importância sociológica:** essa espécie é rara, ocupando o estrato médio da floresta.

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

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), na formação Montana, no Ceará (FIGUEIREDO; BARBOZA, 1990) e na Paraíba (AGRA et al., 2004).



**Mapa 59.** Locais identificados de ocorrência natural de sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides*), no Brasil.

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002) e no Estado do Rio de Janeiro (RIZZINI, 1971).

#### Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, na Paraíba (ANDRADE et al., 2006).
- Brejos de altitude nordestinos ou disjunções da Floresta Ombrófila Aberta (VELOSO et al., 1991), na Paraíba (AGRA et al., 2004; ANDRADE et al., 2006) e em Pernambuco, num refúgio situado na Serra de Taquaritinga, bem próxima à divisa com a Paraíba, dentro da região da Savana-Estépica ou Caatinga do Semi-Árido (ANDRADE-LIMA, 1982).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** de 800 mm, na Paraíba, a 2.100 mm, na Bahia.

**Regime de precipitações:** chuvas uniformemente distribuídas na faixa costeira do sul da Bahia e nas áreas menores de Alagoas e de Pernambuco, e chuvas periódicas nos demais locais.

**Deficiência hídrica:** nula ou pequena na faixa costeira do sul da Bahia e nas áreas menores de Alagoas e de Pernambuco. De pequena a moderada, no inverno, no sudoeste do Espírito Santo. Moderada, no inverno, no nordeste do Estado do Rio de Janeiro e no leste de Minas Gerais.

**Temperatura média anual:** 18,8 °C (Caparaó, MG) a 25,2 °C (Salvador, BA).

**Temperatura média do mês mais frio:** 15,5 °C (Caparaó, MG) a 25 °C (Porto Seguro, BA).

**Temperatura média do mês mais quente:** 21,2 °C (Guaramiranga, CE) a 26,7 °C (Salvador, BA).

**Temperatura mínima absoluta:** -2,7 °C (Caparaó, MG).

**Número de geadas por ano:** ausentes a raras em Minas Gerais.

**Classificação Climática de Koeppen:** **Af** (tropical superúmido) na faixa costeira do sul da Bahia. **Am** (tropical chuvoso com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração) no Maciço de Baturité, CE. **As** (tropical chuvoso com verão seco, a estação chuvosa se adiantando para o outono) em Alagoas, na Paraíba e em Pernambuco. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no Espírito Santo, em Mato Grosso, na Serra do Teixeira, PB, e no Estado do Rio de Janeiro. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos) na Serra do Caparaó, MG.

## Solos

A sibipiruna se desenvolve bem em solos de fertilidade química média, desde que o lençol freático não esteja muito próximo à superfície (MAIXNER; FERREIRA, 1978).

## Tecnologia de Sementes

**Colheita e beneficiamento:** são dois os indicativos da maturação dos frutos de sibipiruna: mudança da cor de verde para escura, manchada ou não, e sua abertura. Quando próximo à época normal da colheita, foram observados quaisquer desses dois indicadores de colheita, mencionados, a matriz deve ter o mato ao redor eliminado e o colhedor, utilizando escada e podão, derrubará os frutos. Estes são recolhidos, limpos de ramos e folhas, ensacados, identificados e transportados para o local de beneficiamento. Tem sido prática normal abrir e extrair as sementes de frutos que não se abrem naturalmente. Por ocasião da colheita, é possível colher de 7 kg a 14 kg de frutos em árvore de até 6 m de altura (CÂNDIDO, 1992). A relação peso dos frutos para peso de sementes, após beneficiamento, tem variado de 6,5:1 até 30:1.

**Número de sementes por quilo:** 3.500 (PÁSZTOR, 1962/1963) a 6.300 (SANTOS, 1979). O número de frutos por quilo varia de 88 a 137.

**Tratamento pré-germinativo:** não há necessidade. Contudo, recomenda-se deixar a semente imersa em água fria por 24 horas, para embebição.

**Longevidade e armazenamento:** as sementes de sibipiruna têm comportamento recalcitrante com relação ao armazenamento, perdendo o poder

germinativo no período de 3 meses (CARVALHO, 1976) a 1 ano (LONGHI et al., 1984).

Sementes acondicionadas em sacos de plástico de polietileno de natureza semipermeável, com teor de umidade de 8,5 %, com facultade germinativa de 76 % em câmara fria (3 °C ± 2 °C e 90 % de UR); após 8 meses de armazenamento, têm a facultade germinativa decrescida para 38 %, e para 9 % e 5 %, respectivamente, no ambiente e em câmara seca (FIGLIOLIA, 1988).

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** as sementes dessa espécie devem ser semeadas em sementeira, com posterior repicagem para sacos de polietileno ou em tubetes de polipropileno, de tamanho grande. A repicagem pode ser feita 60 dias após a semeadura.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início 6 a 12 dias após a semeadura. Apesar de ser um tanto desuniforme, o poder germinativo atinge taxas razoáveis, algo em torno de 60 %. As mudas atingem porte adequado para plantio cerca de 6 meses após a germinação.

**Associação simbiótica:** as raízes da sibipiruna não se associam com *Rhizobium* (CAMPELO, 1976; FARIA et al., 1984a; FARIA et al., 1984b). Contudo, ela apresenta incidência entre baixa e alta de micorriza arbuscular. Essa espécie é responsiva à adição conjunta de superfosfato e dos fungos micorrízicos arbusculares *Glomus etunicatum* e *Gigaspora margarita* (CARNEIRO et al., 1996).

## Características Silviculturais

*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* é uma espécie heliófila; medianamente tolerante a baixas temperaturas.

**Hábito:** apresenta um desgalhamento muito grande (VALE et al., 1974). Não apresenta derrama natural.

**Métodos de regeneração:** recomenda-se plantio misto a pleno sol, associado com espécies secundárias. Essa espécie brota intensamente da touça.

**Sistemas agroflorestais (SAFs):** espécie usada nas plantações de cacau no sul da Bahia (LEWIS, 1987). Em Minas Gerais é recomendada para sombreamento em pastagens, por apresentar copa irregular, produzindo sombra densa e diâmetro de sombra de 6 m a 8 m (LOPES et al., 1996).

Em Alagoas, a sibipiruna é também utilizada para proteção de galpões de granjas.

## Conservação de Recursos Genéticos

*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* consta da lista das espécies brasileiras ameaçadas de extinção devido à exploração extrativista em alta escala (PAULA; ALVES, 2007).

## Crescimento e Produção

O crescimento de *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* é lento (Tabela 37). Aos 8 anos de idade, essa espécie apresentou um incremento médio anual em volume de 4,45 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup>.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade):** a madeira da sibipiruna é densa (0,978 g.cm<sup>-3</sup>) (PAULA; ALVES, 2007).

**Cor:** o cerne é de cor escura e distinto do albúrnio, que é de cor clara.

## Produtos e Utilizações

**Alimentação animal:** a forragem de sibipiruna tem de 11 % a 20 % de proteína bruta e de 10 % a 13,5 % de tanino (LEME et al., 1994), não sendo considerada boa forrageira.

**Apícola:** as flores dessa espécie são melíferas, produzindo pólen e néctar (BARROS, 1960; PIRANI; CORTOPASSI-LAURINO, 1993).

**Energia:** a madeira da sibipiruna produz lenha de boa qualidade (NOGUEIRA, 1977); é também recomendada para a produção de carvão (PAULA; ALVES, 2007).

**Madeira serrada e roliça:** a madeira dessa espécie não tem grande importância comercial. Contudo, é usada em construção civil, carpintaria e marcenaria, principalmente na confecção de tábuas. É usada na fabricação de tacos e de móveis, e em mourões e em pontes rurais.

**Paisagístico:** a sibipiruna é uma das árvores nativas com maior potencial para ornamentação urbana, fato que reside nas características estéticas da árvore, seu rápido crescimento e grande resistência às pragas, doenças e poluição atmosférica, aspectos que a recomendam para arborização urbana, sendo amplamente cultivada em todas as regiões brasileiras (MARCHIORI, 1997a). Além da beleza, apresenta crescimento rápido e resistência à poluição ambiental.

Rizzini (1971) considera *C. pluviosa* var. *peltophoroides* uma árvore belíssima, graças aos pequenos folíolos que, no conjunto, fazem recordar uma avenca miúda, e suas amplas panículas, com vistosas flores amarelas, lembram um candelabro.

Essa espécie é muito usada em arborização em Brasília, DF (em ruas e superquadras, sendo seu comportamento vegetativo muito bom) (HERINGER; FERREIRA, 1973), em Curitiba, PR (MILANO, 1984; RODERJAN, 1990; CARDOSO, 2004), em Ilha Solteira, SP, em Manaus, AM (PRANCE; SILVA, 1975; COSTA; HIGUCHI, 1999), em Maringá, PR, e em Rio Branco, AC. É muito usada em arborização de parques, de ruas e de estradas (SOARES, 1990; LORENZI, 2002).

**Tabela 37.** Crescimento de *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* em plantios mistos, no Brasil.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Cosmópolis, SP <sup>(1)</sup>	20	....	....	18,20	17,0	LVdf
Petrópolis, RJ <sup>(2)</sup>	11	2 x 2	....	9,00	....	....
Rio Claro, SP <sup>(3)</sup>	50	....	....	28,00	24,0	....
Rio Formoso, PE <sup>(4)</sup>	7	3 x 3	100,0	4,50	10,0	....
Rio de Janeiro, RJ <sup>(5)</sup>	14	8 x 3	94,0	7,00	20,0	....
Rolândia, PR <sup>(6)</sup>	8	3 x 2,5	100,0	8,19	9,1	LVdf
Santa Helena, PR <sup>(7)</sup>	9	4 x 3	93,3	8,39	12,2	LVef
Viçosa, MG <sup>(8)</sup>	5	3 x 3	76,4	1,03	....	....

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico; LVef = Latossolo Vermelho eutroférrico.  
(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fonte: <sup>(1)</sup> Nogueira (1977).

<sup>(2)</sup> Golfari e Moosmayer (1980).

<sup>(3)</sup> Golfari (1975).

<sup>(4)</sup> Carvalho (1987).

<sup>(5)</sup> Almeida (1943).

<sup>(6)</sup> Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

<sup>(7)</sup> Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

<sup>(8)</sup> Vale et al. (1974).



## Principais Pragas

Coleobrocas em madeira cortada por Scolytidae (MORAES; BERTI FILHO, 1974).

## Espécies Afins

*Caesalpinia pluviosa* DC está dividida em cinco variedades: *cabraliana*, *intermedia*, *paraensis*,

*peltophoroides* e *sanfranciscana* (BARBOSA et al., 2006).

*Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* é muito confundida com *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), da qual se distingue pela ausência de espinhos no caule e nos ramos e pelos frutos. Os frutos da sibipiruna são glabros, com superfície lisa e óssea, enquanto os do pau-brasil são mais espinhosos do que aculeados, pela forma ouriçada da superfície dos frutos.

**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**