

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Angico-Branco

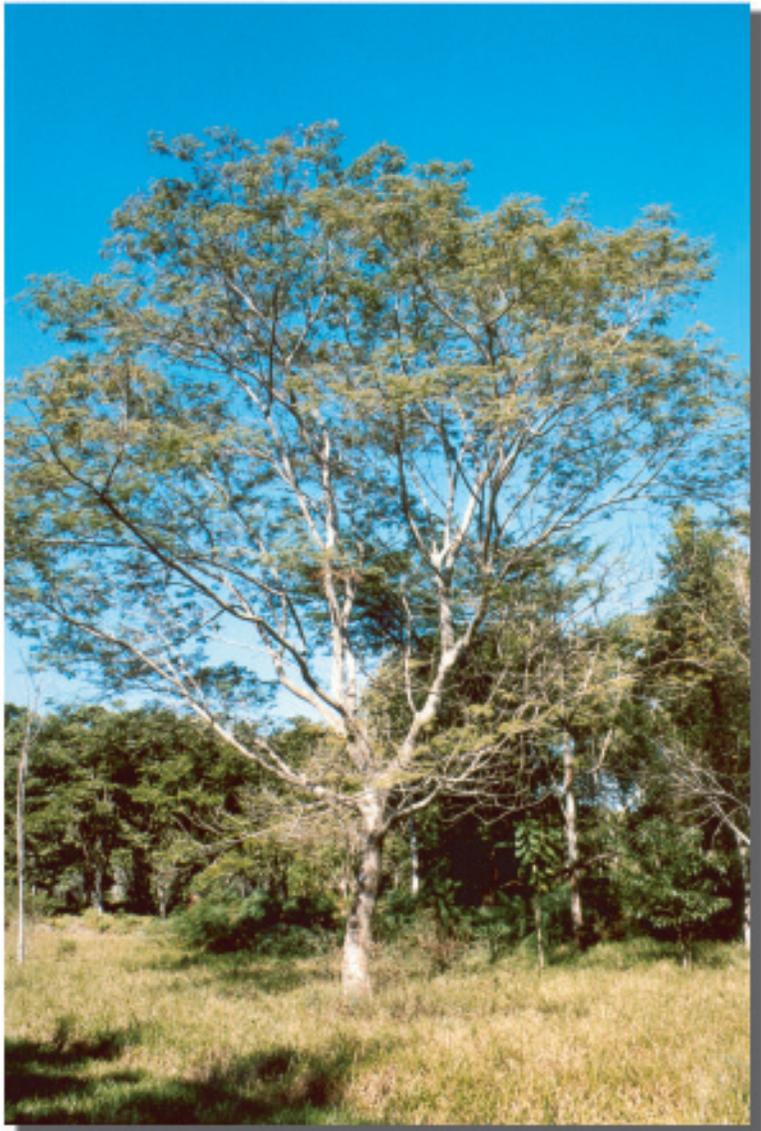
Anadenanthera colubrina
var. colubrina

volume

1

Angico-Branco

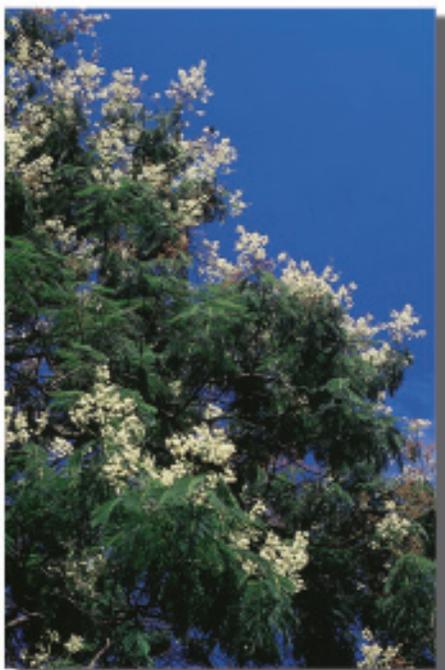
Anadenanthera colubrina var. *colubrina*



Árvore (Campo Mourão, PR)



Frutos



Flores



Casca externa

Fotos: Paulo Ernani R. Carvalho

Angico-Branco

Anadenanthera colubrina var. *colubrina*

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Fabales

Família: Mimosaceae (Leguminosae)
Mimosoideae)

Espécie: *Anadenanthera colubrina* (Vellozo)
Brenan var. *colubrina*, Kew Bull. 10(2):182, 1955

Sinonímia botânica: *Acacia colubrina* Martius;
Anadenanthera colubrina (Vellozo) Brenan;
Mimosa colubrina Vellozo; *Piptadenia colubrina*
(Vellozo) Benth.

Nomes vulgares: angico, na Bahia, em Minas Gerais, no Paraná, nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo; angico-branco-liso, curupaí e curupaíba, no Estado de São Paulo; angico-cambuí, no Estado de São Paulo e no Paraná; angico-coco; angico-escuro; angico-liso;

angico-vermelho, no Paraná e no Estado do Rio de Janeiro; aperta-ruão; cambuí, cambuí-branco e cambuí-vermelho, no Estado do Rio de Janeiro; cambuí-angico; cauvi; jurema-preta; monjoleiro, no Paraná.

Etimologia: *Anadenanthera* significa antera sem glândula; o termo *colubrina* é do latim *coluber*, em alusão a cobra.

Descrição

Forma biológica: árvore perenifólia a semicaducifólia, com 10 a 20 m de altura e 30 a 60 cm de DAP, podendo atingir até 35 m de altura e 1 m de DAP, na idade adulta.

Tronco: geralmente reto e mais ou menos cilíndrico. Fuste com até 12 m de comprimento.

Ramificação: cimoso, dicotômica, tortuosa e irregular. Copa umbeliforme, bastante ramificada, com esgalhamento grosso.

Casca: com espessura de até 20 mm. A casca externa é lisa, branca-acinzentada a cinza-escuro, áspera e provida de fendas finas longitudinais. A casca interna é levemente avermelhada.

Folhas: compostas bipinadas, paripinadas; raque da folha com 15 a 20 cm de comprimento, com 15 a 35 pares de pinas multifoliolados; folíolo linear, assimétrico na base, obtuso, com costa média centralizada, margem ciliada e com um tufo de pêlos na inserção do pecíolo; pecíolo com 3 a 5 cm de comprimento.

As folhas apresentam glândulas: uma glândula cônica séssil próxima ao pulvínulo (na base do pecíolo) e 1 a 4 glândulas verde-avermelhadas nos últimos pares de folíolos.

Flores: brancas a amareladas, pequenas, perfumadas, reunidas em inflorescências terminais, em panículas de glomérulos com até 40 cm de comprimento.

Fruto: folículo deiscente por meio de uma fenda única (Lima, 1985), coriáceo, com as margens constrictas, marrrom-escuro, estreito, com 11 a 30 cm de comprimento e 10 a 15 mm de largura, com uma ligeira constrição entre as lojas seminais, estipe de 10 a 20 mm de comprimento, com 5 a 15 sementes.

Semente: escura, brilhante, orbicular, achatada, com ala estreita e sem pleurograma, com até 15 mm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta hermafrodita.

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

Floração: de setembro a outubro, no Estado do Rio de Janeiro; de outubro a dezembro, no Estado de São Paulo e de novembro a fevereiro, no Paraná.

Frutificação: os frutos amadurecem de junho a novembro, no Paraná, e de julho a novembro, no Estado de São Paulo. O processo reprodutivo tem início por volta dos 5 anos de idade. Os frutos permanecem na árvore até a próxima floração.

Dispersão de frutos e sementes: autocórica, principalmente barocórica, por gravidade.

Ocorrência Natural

Latitude: 7° S no Piauí a 25° 20' S no Paraná.

Variação altitudinal: de 100 m, no Estado do Rio de Janeiro a 1.100 m de altitude, no Paraná e no Distrito Federal.

Distribuição geográfica: *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina* ocorre de forma natural na Bolívia (Killean et al., 1993), e no Peru (Encarnación, 1983).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 9):

- Bahia (Mello, 1968/1969; Harley & Simmons, 1986; Lewis, 1987; Pinto et al., 1990).
- Espírito Santo (Ruschi, 1950).
- Goiás (Munhoz & Proença, 1998).
- Mato Grosso (Mattos, 1972; Pinto, 1997).
- Mato Grosso do Sul (Leite et al., 1986; Silva et al., 1996; Souza et al., 1997).
- Minas Gerais (Magalhães, 1967; Thibau et al., 1975; Finger, 1977; Campos & Landgraf, 1990; Vilela et al., 1994; Brandão, 1995; Brandão & Brandão, 1995; Brandão et al., 1995; Gavilanes et al., 1995; Carvalho et al., 1996; Mendonça Filho, 1996; Pedralli & Teixeira, 1997; Rodrigues & Araújo, 1997; Meira Neto et al., 1998b; Ferreira et al., 1999; Carvalho et al., 1999; Carvalho et al., 2000; Lopes et al., 2000; Neri et al., 2000).
- Piauí (Castro et al., 1982).
- Paraná (Hatschbach & Moreira Filho, 1972; Occhioni & Hatschbach, 1972; Klein, 1982; Klein, 1985; Roderjan & Kuniyoshi, 1989; Silva, 1990; Silva et al., 1992; Silva et al., 1995; Nakajima et al., 1996; Ziller, 2000).
- Estado do Rio de Janeiro (Guimarães, 1951; Barroso, 1962/1965).
- Estado de São Paulo (Custodio Filho & Mantovani, 1986; Morellato et al., 1989; Grombone, 1990; Kageyama et al., 1991; Rossi, 1994; Nave et al., 1997; Cavalcanti, 1998; Durigan et al., 1999).
- Distrito Federal (Walter & Sampaio, 1998; Sampaio et al., 2000).

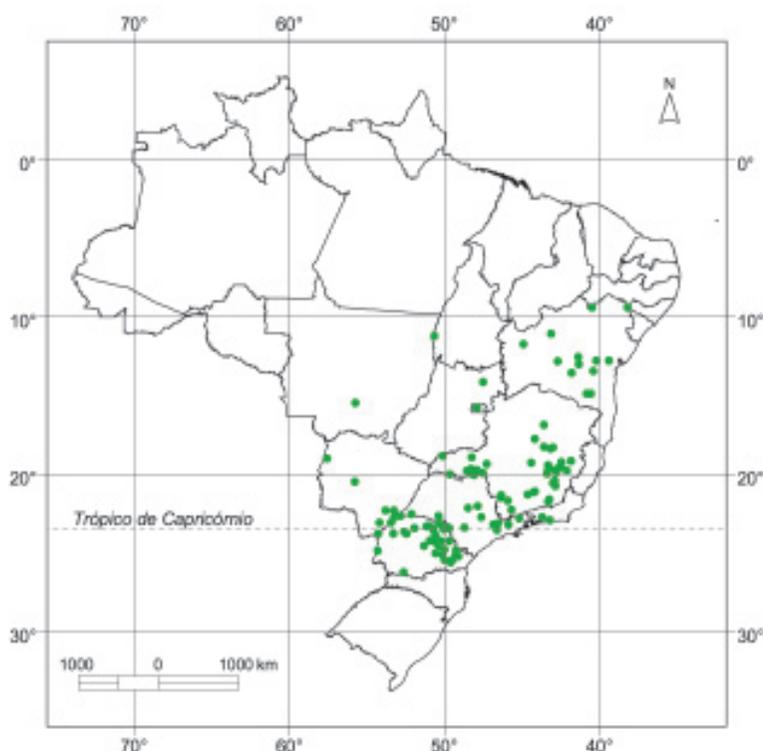
Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie pioneira (Nave et al., 1997) a secundária inicial (Ferretti et al., 1995) ou clímax exigente de luz (Pinto, 1997).

Características sociológicas: é comum na vegetação secundária, formando, às vezes, capões puros. Não é árvore longeva (Nogueira, 1977).

Regiões fitoecológicas: *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina* é encontrada naturalmente na Floresta Estacional Semidecidual Montana e Submontana, onde é mais freqüente.

Essa espécie é menos freqüente na Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), onde ocorre principalmente na mata ciliar, nos campos rupestres ou de altitude, em Minas Gerais (Giulietti et al., 1987) e na Bahia (Harley & Simmons,



Mapa 9. Locais identificados de ocorrência natural de angico-branco (*Anadenanthera colubrina* var. *colubrina*), no Brasil.

1986); na Floresta Estacional Decidual Submontana, no Baixo Paranaíba (Carvalho et al., 1999); no Pantanal Mato-Grossense (Dubs, 1994), e no Cerradão, onde é rara (Nave et al., 1997; Durigan et al., 1999). Fora do Brasil, ocorre no Peru, no Bosque Tropical Seco (Encarnación, 1983).

Densidade: em levantamentos fitossociológicos realizados na Floresta Estacional Semidecidual Montana, foram encontrados 1 indivíduo.ha⁻¹ em Itutinga, MG (Vilela et al., 1994), e entre 207 a 223 indivíduos.ha⁻¹ em Perdizes, MG (Werneck et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 700 mm na Bahia, a 1.800 mm no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, nas regiões sul e centro do Paraná e litoral do Estado do Rio de Janeiro, e periódicas, com chuvas concentradas no verão no norte do Paraná e demais Estados.

Deficiência hídrica: nula no Paraná e no Estado do Rio de Janeiro, e até de moderada a forte no nordeste de Mato Grosso e na Bahia, com Estação seca até 5 meses.

Temperatura média anual: 16,2°C (Castro, PR) a 25,6°C (Chapada dos Guimarães, MT).

Temperatura média do mês mais frio: 12,4°C (Castro, PR) a 23,3°C (Barra, BA).

Temperatura média do mês mais quente:

20,4°C (Castro, PR) a 27,2°C (Barra, BA e Chapada dos Guimarães, MT).

Temperatura mínima absoluta: -8,4°C (Castro, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 13; máximo absoluto de 35 geadas, na Região Sul.

Tipos climáticos (Koeppen): tropical (Af e Aw); subtropical úmido (Cfa); temperado úmido (Cfb), e subtropical de altitude (Cwa e Cwb).

Solos

O angico-branco ocorre naturalmente em solos de boa disponibilidade hídrica, férteis e profundos, com textura areno-argilosa a argilosa e bem drenados. Essa espécie também ocorre em solos rasos e de fertilidade química baixa.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser coletados após início da abertura espontânea, quando começa a disseminação das sementes. Em seguida, devem ser postos em ambiente ventilado, para a deiscência.

Número de sementes por quilo: 15.600 (Lorenzi, 1992) a 23 mil.

Tratamento para superação da dormência: não é necessário, uma vez que as sementes não apresentam dormência.

Longevidade e armazenamento: as sementes do angico-branco conservam a viabilidade por até 12 meses em condições de ambiente não controlado e em câmara seca, em sacos de papel ou de pano.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno.

Se a repicagem for necessária, recomenda-se que seja feita 2 a 3 semanas após a germinação.

Germinação: epigea, com início entre 3 a 30 dias após a sementeira. O poder germinativo é alto (até 100%), em média 70%. O tempo mínimo de permanência no viveiro é de 4 meses.

Propagação vegetativa: a espécie também pode ser propagada a partir de brotações de cepa.

Associação simbiótica: as raízes dessa espécie associam-se com *Rhizobium*. No viveiro da Embrapa Florestas, observou-se nodulação espontânea, com solo de bracingais. Mendonça & Schiavinato (1995) conseguiram nodulação em todos os tratamentos, aos 60 dias de idade.

Características Silviculturais

O angico-branco é uma espécie heliófila e medianamente tolerante a geadas, quando jovem.

Hábito: irregular, geralmente apresenta acamamento do caule e bifurcações desde a base. Apresenta desrama natural deficiente, necessitando de poda de condução e dos galhos.

Métodos de regeneração: o plantio puro do angico-branco, a pleno sol, é recomendado, apresentando comportamento satisfatório. Contudo, em Dois Vizinhos, PR, o comportamento da espécie sob plantio misto foi muito superior ao plantio puro, principalmente em relação ao DAP (Tabela 9).

Em plantio heterogêneo, onde foi plantado como sombreador de outras espécies, observou-se árvores morrendo com gomose, após alcançar DAP de 40 cm (Nogueira, 1977). Essa morte com gomose também foi observada em plantios puros, aos 15 anos. Apresenta brotação após corte.

Sistemas agroflorestais: espécie recomendada para arborização de pastos.

Crescimento e Produção

O angico-branco apresenta crescimento moderado a rápido, atingindo produtividade anual de até $31,35 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ (Tabela 8).

Um problema que pode comprometer sua produtividade é a gomose, uma exsudação através da casca, raízes, troncos ou galhos, cuja intensidade tende a aumentar com a idade do povoamento.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do angico-branco é densa ($0,80$ a $1,10 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$), a 15% de umidade (Mainieri, 1973).

Massa específica básica: $0,52 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, aos 5 anos de idade.

Cor: alburno e cerne castanhos, com reflexos dourados e com manchas largas quase pretas.

Características gerais: superfície lisa ao tato e lustrosa; textura média; grã irregular para reversa. Gosto levemente adstringente.

Outras Características

- Apesar de ter madeira resistente, é pouco aproveitada porque demora muito para secar, chegando a brotar durante o processo de secagem (Ferretti et al., 1995).
- Madeira de grande durabilidade quando exposta, mas racha com facilidade.
- Apresenta belos efeitos decorativos, com presença de raios escuros.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira do angico-branco é indicada para tabuado, tacos, marcenaria, desdobro, obras internas, ripas, implementos, embalagens, construção civil e naval.

Energia: lenha e carvão de boa qualidade. Lignina com cinzas de 28% (Wasjutin, 1958). Segundo Ferretti et al. (1995), por ser uma árvore robusta, um exemplar chega a fornecer mais de 5 m^3 de lenha.

Celulose e papel: espécie inadequada para este uso. Comprimento das fibras de $0,66 \text{ mm}$ (Wasjutin, 1958).

Goma-resina: produz abundante goma-resina, mediante fermento do tronco, considerada sucedânea da goma-arábica.

Substância tanante: a presença intensa de tanino na casca é muito intensa no lenho (Sakita

Tabela 9. Crescimento de *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina* em experimentos no Sul e no Sudeste do Brasil.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Adrianópolis, PR ¹	2	4 x 2,5	20,0	2,00	...	...	PVAd
Campo Mourão, PR ²	5	3 x 3	85,5	8,25	14,3	12,60	LVdf
Corupá, SC ¹	2	4 x 3	100,0	4,20	...	...	CHd
Cosmópolis, SP ³	20	...	...	24,90	47,1	...	LVdf
Dois Vizinhos, PR ³	10	2,5 x 2,5	97,6	15,50	16,5	25,90	LVdf
Dois Vizinhos, PR (c) ⁴	12	2,5 x 2,5	97,6	16,11	17,4	...	LVdf
Dois Vizinhos, PR (d) ⁴	12	2,5 x 2,5	97,3	19,92	38,6	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	3	4 x 3	100,0	3,35	3,4	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	9	4 x 2,5	91,6	10,73	18,7	15,00	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	9	3 x 3	50,0	13,25	13,8	6,10	LVdf
Pinhão, PR ²	15	2,5 x 2,5	93,3	16,27	22,2	31,35	LVdf
Rolândia, PR ⁶	5	3 x 2,5	100,0	7,66	13,8	...	LVdf
Santa Helena, PR ⁵	6	4 x 4	62,5	6,90	10,1	1,80	LVef
Santa Helena, PR ⁷	6	4 x 4	90,0	12,22	17,0	13,20	LVef

(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) PVAd = Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico; CHd = Cambissolo Húmido distrófico;

LVef = Latossolo Vermelho eutrófico.

(c) Plantio puro.

(d) Plantio misto.

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

Fontes: ¹ Embrapa Florestas.

² Silva & Torres, 1992.

³ Nogueira, 1977.

⁴ Silva & Torres, 1993.

⁵ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁶ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁷ Zelazowski et al., 1991.

& Vallilo, 1990). O angico-branco é, entre os angicos, a espécie que possui o maior teor de tanino na casca, até 32%.

Alimentação animal: as folhas murchas são tóxicas ao gado. Todavia, fenadas ou secas, constituem boa forragem.

Apícola: o angico-branco é uma planta melífera, que fornece pólen e néctar (Pirani & Cortopassi-Laurino, 1993), com até 33% de açúcar, apresentando mel com qualidade superior (Barros, 1960).

Medicinal: o angico-branco é usado na medicina popular, em infusão, maceração e tinturas, como anti-diarréico e expectorante, sendo básico em algumas fórmulas de xarope farmacêutico. É muito usado no tratamento das afecções pulmonares e das vias respiratórias, bronquites, tosses, faringites e asma. Ajuda a expectoração do catarro (Balbach, 1992).

A casca, de sabor amargo, apresenta propriedade adstringente, depurativa, hemostática, além de ser útil nas doenças sexuais, com ação sobre as fibras do útero (Lopes, 1986; Rodrigues, 1996).

Paisagístico: a árvore tem floração exuberante, de grande beleza, sendo usada na arborização de estradas, parques e ruas, como em Curitiba, PR (Roderjan, 1989). Entretanto, devido ao porte grande e vida mais ou menos curta, a utilização em ruas não é comum e nem deve ser encorajada.

Reflorestamento para recuperação ambiental:

espécie recomendada para recuperação de terrenos depauperados, erodidos, bem drenados, e para reposição de mata ciliar em terrenos com inundação (Durigan & Nogueira, 1990).

Principais Pragas e Doenças

As sementes são infestadas por insetos e a espécie apresenta gomose com frequência. A gomose provoca lesões necróticas no tronco, sendo que o sintoma mais característico é uma abundante exsudação gomosa através da casca, raízes, tronco, ou galhos, cuja incidência tende a aumentar com a idade do povoamento.

Espécies Afins

Os caracteres utilizados para restabelecer o gênero *Anadenanthera* Speg. são basicamente o fruto – do tipo folículo – e as sementes não aladas. As espécies desse gênero foram subordinadas, anteriormente, ao gênero *Piptadenia* Benthham (Lima, 1985).

O angico-branco é muitas vezes confundido com o monjoleiro (*Acacia polyphylla* DC), do qual separa-se por não apresentar acúleos, e próximo de *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (ver Angico-Vermelho), principalmente quando o tronco deste não apresenta acúleos.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui