

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Farinha-Seca
Albizia niopoides

volume
3

Farinha-Seca

Albizia niopoides

Altônia, PR



Aspásia, SP



Fotos: Paulo Ermani Ramalho Carvalho



Farinha-Seca

Albizia niopoides

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Albizia niopoides* 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: Mimosoideae

Gênero: *Albizia*

Espécie: *Albizia niopoides* (Bentham) Burkart

Publicação: in *Las Legum. Argent.*, ed. 2, 542. 1952

Sinonímia botânica: *Albizia hasslerii* sensu Bernardi; *Pithecellobium hassleri* Chodat.

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Barneby e Grimes (1996).

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

na Bahia, em Mato Grosso e no Rio Grande do Sul, angico-branco; em Mato Grosso do Sul, angico-branco, farinha-seca e mulateira; em Minas Gerais, frango-assado; no Paraná, farinha-seca e frango-assado; e no Estado de São Paulo, canela-de-corvo, coxa-de-frango, farinha-seca; farinha-seca-de-mico, manga-do-mato e pé-de-frango.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *anchico blanco*; na Bolívia, *jebió*; na Colômbia, *guacamayo*; em Granada (Caribe), *wild tamarind*; no Panamá, *tantacayo*; no Paraguai, *angico blanco* e *yvyrá ju*; no Peru, *paspaco blanco*; e na Venezuela, *hueso de pescado*.

Etimologia: o nome genérico *Albizia* é dedicado a Filipe de Albizzi, nobre florentino do século 18, de cujo jardim se descreveu a primeira espécie, procedente dos bosques ao sul do Mar Cáspio, no Irã (BURKART, 1979).

Descrição Botânica

Forma biológica: árvore semidecídua. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 35 m de

altura e 80 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: é cilíndrico e reto. O fuste mede até 12 m de comprimento.

Ramificação: é fortemente dicotômica, o que constitui um elemento dendrológico tipificador em árvores de crescimento livre. A copa é aplanada e em forma de “V”. Geralmente, a copa apresenta folhagem verde-escura, agrupada nas terminações dos ramos.

Casca: mede até 11 mm de espessura. No Brasil e em outros lugares, um caráter dendrológico marcante observado nessa espécie é a casca externa ou ritidoma amarelada, lisa e pulverulenta (FOWLER et al., 2006). Em muitos exemplares, há ocos pequenos na casca, feitos por uma espécie de coleóptero (LOPEZ et al., 1987). A casca interna é de coloração amarela-suave; a textura é arenosa, com odor desagradável.

Folhas: são alternas, bipinadas, medindo de 10 cm a 20 cm de comprimento, com 8 a 14 pares de pinas de 4 cm a 7 cm de comprimento e pecíolo com uma glândula. Há de 40 a 80 folíolos pareados em cada pina, pequenos, estreitos, medindo de 2 mm a 5 mm de comprimento e 1 mm de largura. A página adaxial ou superior é verde-lustrosa e a página abaxial ou inferior é clara e finamente pilosa.

Flores: medem 5 mm de comprimento, com muitos estames soldados no tubo. A inflorescência é uma panícula terminal ou lateral com numerosos capítulos brancos, medindo 1 cm de diâmetro.

Fruto: é uma vagem chata, de coloração castanho-clara, medindo de 5 cm a 10 cm de comprimento por 1 cm a 2 cm de largura, com 5 a 10 sementes.

Sementes: são ovaladas, de coloração castanha e medem 5 mm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Albizia niopoides* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de junho a novembro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994) e de outubro a janeiro, no Estado de São Paulo.

Frutificação: os frutos amadurecem de julho a outubro, no Paraná (MARTINS et al., 2004), de agosto a dezembro, em Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994) e em setembro e outubro, no Estado de São Paulo.

O processo reprodutivo inicia por volta dos 6 anos de idade, em plantios (DURIGAN et al., 1997).

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

Ocorrência Natural

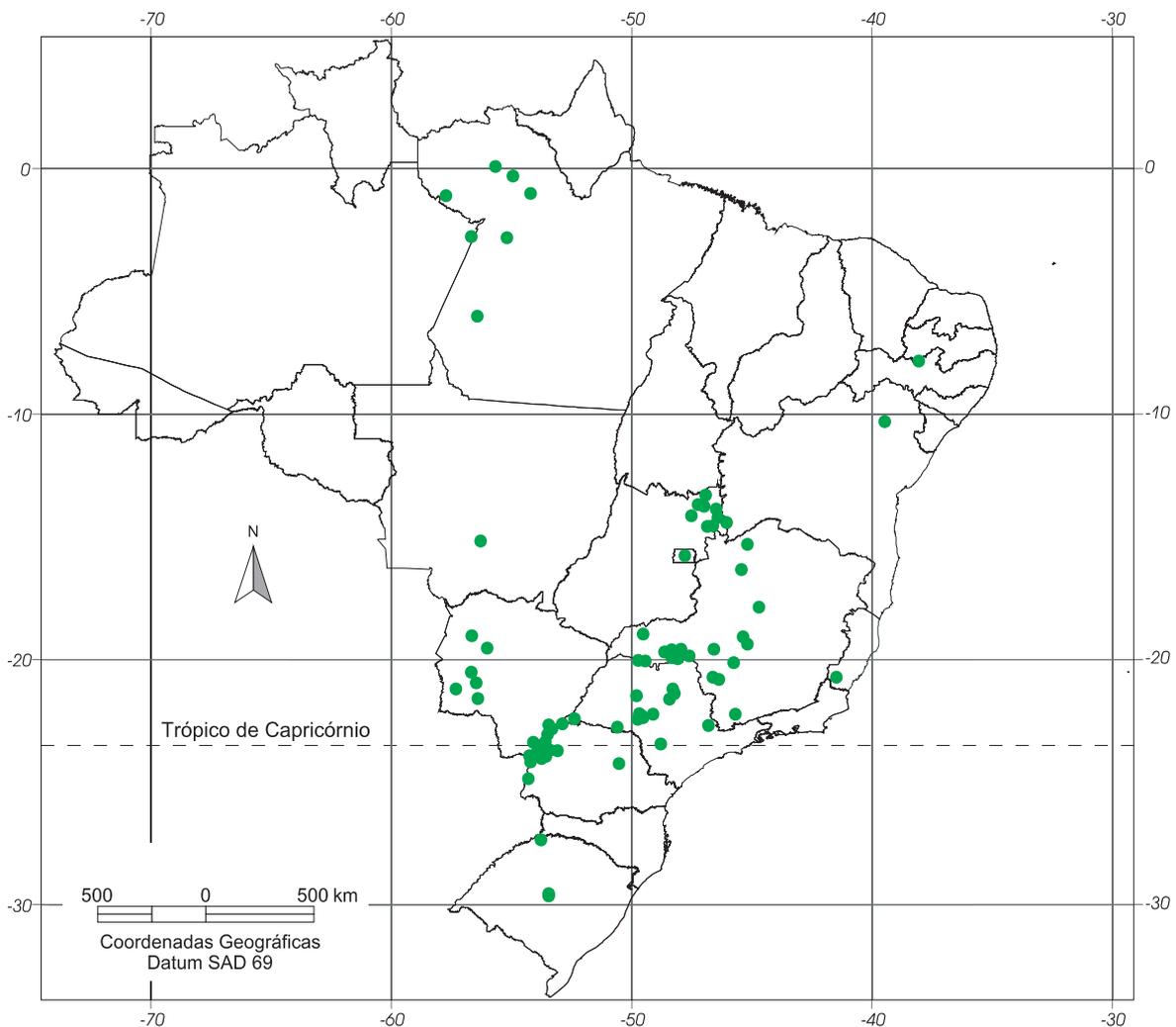
Latitudes: de 17°N, no sul do México (RICO ARCE, 1992), a 30°S, no Brasil, no Rio Grande do Sul. No Brasil, o limite Norte dessa espécie dá-se a aproximadamente 0°15'N, no Pará.

Variação altitudinal: do nível do mar, na América Central, a 1.300 m de altitude, no Peru. Contudo, no Brasil, de 250 m a 1.100 m de altitude, em Pernambuco (FERRAZ, 1994).

Distribuição geográfica: *Albizia niopoides* ocorre, de forma natural, no nordeste da Argentina (MARTINEZ-CROVETTO, 1963), na Bolívia (KILLEEN et al., 1993), na Colômbia (BARNEBY; GRIMES, 1996), em Granada, no Caribe (BARNEBY; GRIMES, 1996), em Honduras (THIRAKUL, 1998); no México (BARNEBY; GRIMES, 1996), no Panamá (BARNEBY; GRIMES, 1996), no leste do Paraguai (MICHALOWSKY, 1953; LOPEZ et al., 1987), no Peru (BARNEBY; GRIMES, 1996), em Trinidad e Tobago (BARNEBY; GRIMES, 1996) e na Venezuela (BARNEBY; GRIMES, 1996).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 29):

- Amazonas (DUCKE, 1949).
- Bahia (LEWIS, 1987).
- Espírito Santo (THOMAZ et al., 2000).
- Goiás (ROSA et al., 1997; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; SILVA et al., 2004).
- Mato Grosso (PRANCE; SCHALLER, 1982).
- Mato Grosso do Sul (BATTILANI et al., 2005; ARRUDA; DANIEL, 2007).
- Minas Gerais (BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO; BRANDÃO, 1995; CARVALHO et al., 1996; CARVALHO et al., 2000; FAGUNDES et al., 2007).
- Mato Grosso do Sul (SOUZA et al., 1997; ROMAGNOLO; SOUZA, 2000).
- Pará (DUCKE, 1949).
- Paraná (WASJUTIN, 1958; DOMBROWSKI; SCHERER NETO, 1979; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1989; CAMPOS, 1997; SOUZA et al., 1997; MALAVASI et al., 1999; LANGE JUNIOR, 2001).
- Pernambuco (FERRAZ, 1994).



Mapa 29. Locais identificados de ocorrência natural de farinha-seca (*Albizia niopoides*), no Brasil.

- Rio Grande do Sul (BRACK et al., 1985; BACKES; NARDINO, 1998; ANDRAE et al., 2005).
- Santa Catarina (BURKART, 1979).
- Estado de São Paulo (KUHLMANN; KUHN, 1947; DEMATTÊ et al., 1987; NICOLINI, 1990; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; NAVE et al., 1997; ROZZA, 1997; STRANGHETTI; RANGA, 1998; DURIGAN et al., 2000; AOKI et al., 2001; TABANEZ et al., 2006; FOWLER et al., 2006).

indivíduos adultos ocupando o estrato superior do dossel. A farinha-seca não se regenera à sombra, estabelecendo-se apenas em clareiras, bordas de matas e áreas abertas.

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

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: *Albizia niopoides* é relatada como espécie pioneira (POTT; POTT, 1994) a secundária inicial (NAVE et al., 1997) ou secundária tardia (FERRETTI et al., 1995).

Importância sociológica: essa espécie é encontrada frequentemente colonizando pastagens; nesse caso, muitas vezes, é consequência de regeneração por brotação de raízes. Em floresta primária, encontram-se apenas

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), nas formações das Terras Baixas e Submontana, em Goiás (SILVA et al., 2004) e no Rio Grande do Sul (BRACK et al., 1985; MARCHIORI, 1997a; ANDRAE et al., 2005).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana e Montana, no Paraná e no Estado de São Paulo (RODERJAN;

KUNIYOSHI, 1989; CARVALHO et al., 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; CARVALHO et al., 2000; ROMAGNOLO; SOUZA, 2000; AOKI et al., 2001; LANGE JUNIOR, 2001), com frequência de até 14 indivíduos por hectare.

Bioma Cerrado

- Savana Florestada ou Cerradão, no Estado de São Paulo (NAVE et al., 1997).

Bioma Pantanal

- Pantanal Mato-Grossense (BERG, 1986), com frequência de até sete indivíduos por hectare (PRANCE; SCHALLER, 1982).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, em Mato Grosso do Sul (ARRUDA; DANIEL, 2007), em Minas Gerais (FAGUNDES et al., 2007) e no Paraná.
- Brejos de altitude nordestinos ou disjunções da Floresta Ombrófila Aberta (VELOSO et al., 1991), em Pernambuco, com frequência de até 30 indivíduos por hectare (FERRAZ, 1994).

Fora do Brasil, *Albizia niopoides* é encontrada na Argentina, na Selva Misionera, que é a continuação brasileira da Floresta Estacional Semidecidual no sudoeste do Paraná.

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, em Mato Grosso do Sul, a 2.000 mm, no Pará.

Regime pluvial: uniforme, sem estação seca definida na Região Sul (exceto o noroeste do Paraná) e estacional, com chuvas concentradas no verão, nas demais regiões.

Deficiência hídrica: pequena, no inverno, no norte do Paraná. Moderada, no inverno, no oeste do Estado de São Paulo, no noroeste do Paraná e no sul de Mato Grosso do Sul. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais e no centro de Mato Grosso.

Temperatura média anual: 18,3 °C (Telêmaco Borba, PR) a 26,7 °C (Itaituba, PA).

Temperatura média do mês mais frio: 13,5 °C (Telêmaco Borba, PR) a 25,8 °C (Itaituba, PA).

Temperatura média do mês mais quente: 22,4 °C (Telêmaco Borba, PR) a 27,8 °C (Itaituba, PA).

Temperatura mínima absoluta: -5,3 °C (Guaíra, PR).

Número de geadas por ano: 0 a 10; máximo absoluto de 18 geadas no Paraná, mas predominantemente sem geadas ou raras.

Classificação Climática de Koeppen: Am

(tropical chuvoso com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração) no Pará e no Estado do Amazonas. **As** (tropical chuvoso com verão seco, a estação chuvosa se adiantando para o outono) em Pernambuco. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no Espírito Santo, no nordeste de Goiás, no sudoeste de Mato Grosso do Sul, no oeste de Minas Gerais e no noroeste do Estado de São Paulo. **Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) no Paraná, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo. **Cwa** (subtropical de inverno seco e verão chuvoso) no Distrito Federal, em Goiás, em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical com verões brandos e suaves e estiagem de inverno) em Minas Gerais.

Solos

Ocorre naturalmente em solos de fertilidade química média a alta, profundos e bem drenados.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: as vagens maduras (pardacentas) devem ser colhidas diretamente da árvore, antes da abertura natural. Em seguida, devem ser expostas ao sol, para secar, o que facilita a abertura dos frutos e a liberação das sementes.

Número de sementes por quilo: 36.000 (LORENZI, 2002) a 36.600 sementes com 9,9 % de umidade (FOWLER et al., 2006).

Tratamento pré-germinativo: as sementes dessa espécie apresentam dormência tegumentar moderada, sendo necessária sua imersão em ácido sulfúrico por 1 minuto para superar a dormência; tratamentos com água quente ou fervente mostraram-se ineficazes (FOWLER et al., 2006). Contudo, Durigan et al. (1997) recomendam a imersão das sementes em água quente a 80 °C por 3 minutos.

Longevidade e armazenamento: as sementes armazenadas a frio conservam o poder germinativo por pelo menos 1 ano (DURIGAN et al., 1997). Contudo, o armazenamento deve ser feito em condições controladas de clima, onde se obteve, aos 12 meses, até 83 % do poder germinativo inicial, contra 59 % e 39 % em sala não climatizada (em sacos de plástico e de papel, respectivamente). As sementes dessa espécie são ortodoxas quanto ao armazenamento (FOWLER et al., 2006).

Germinação em Laboratório

- Malavasi et al. (1999) preconizam que o teste de tetrazólio pode ser utilizado como alternativa ao teste de germinação na avaliação da viabilidade em sementes dessa espécie.
- Zucarelli et al. (1999) definiram procedimentos para padronização do teste de tetrazólio na avaliação da qualidade de sementes de farinha-seca.
- Para o teste de germinação das sementes em laboratório, podem-se utilizar os substratos papel toalha, papel mata-borrão, areia e vermiculita, em qualquer uma das seguintes temperaturas: 20 °C, 25 °C ou 30 °C (FOWLER et al., 2006).

Produção de Mudanças

Semeadura: pode ser direta, no saco de polietileno, ou em tubetes de polipropileno ou em canteiros para repicagem. Recomenda-se a repicagem 1 a 2 semanas após a germinação. O sistema radicial é profundo.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 6 a 15 dias com sementes com superação de dormência e entre 10 e 40 dias com sementes sem superação de dormência. O poder germinativo das sementes sem superação da dormência é inferior a 30 % e com superação de dormência ultrapassa 75 %. Em cerca de 4 meses, as mudas atingem porte adequado para plantio no campo.

Associação simbiótica: as raízes dessa espécie apresentam nódulos que fixam nitrogênio atmosférico.

Características Silviculturais

A farinha-seca é uma espécie heliófila, medianamente tolerante a baixas temperaturas.

Hábito: irregular, necessitando de desrama para a melhoria do fuste.

Métodos de regeneração: a farinha-seca pode ser plantada em plantios a pleno sol, puros ou mistos. Apresenta brotação da touça ou da cepa.

Sistemas agroflorestais (SAFs): *Albizia niopoides* é recomendada para plantios agroflorestais em solos de fertilidade química média. Sua copa leve e alta a valoriza para arborização de culturas (POTT; POTT, 1994) e, como pode ser observado há décadas em certos pontos do oeste do Estado de São Paulo, em arborização de pastagens (FOWLER et al., 2006).

No exterior, *Albizia niopoides* vem sendo cogitada para compor vários sistemas agroflorestais (OKUNOMO et al., 1997; ZABALA, 1997; DANIEL; ROSHETKO, 1998).

Conservação de Recursos Genéticos

Albizia niopoides está na lista de plantas ameaçadas de extinção no Paraná, categoria rara (PARANÁ, 1995), e na lista do Parque Nacional de Ilha Grande, que abrange o Paraná e Mato Grosso do Sul, na mesma categoria (LANGE JUNIOR, 2001).

Crescimento e Produção

Dados sobre o crescimento da farinha-seca em plantios são escassos (Tabela 20). Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da farinha-seca é moderadamente densa (0,75 g.cm⁻³).

Cor: amarelo-suave. O alburno difere pouco do ceme.

Características gerais: madeira relativamente suave, de textura grossa; grã ondulada ou entrelaçada.

Tabela 20. Crescimento de *Albizia niopoides* em plantios mistos no Paraná e no Estado de São Paulo.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Foz do Iguaçu, PR ⁽¹⁾	9	4 x 3	93,3	5,36	5,4	LVdf
Ilha Solteira, SP ⁽²⁾	1	3 x 1,5		2,47	1,9	
Rolândia, PR ⁽³⁾	3	3 x 2,5	100,0	3,02	3,5	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho Distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁽²⁾ Santarelli, 1990.

⁽³⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Outras características: a madeira da farinha-seca não é muito resistente, sendo suscetível ao azulado; apresenta secagem muito difícil. Assemelha-se à limba da África (*Terminalia superba*). A anatomia da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Mattos et al. (2003).

Produtos e Utilizações

Celulose e papel: *Albizia niopoides* é adequada para a fabricação de papel (LOPEZ et al., 1987).

Energia: é usada principalmente para lenha e carvão.

Madeira serrada e roliça: produz madeira sem valor comercial relevante, utilizada principalmente para caixotaria e tabuado (BERG, 1986).

Paisagístico: árvore bastante elegante, podendo ser empregada na arborização de praças públicas

e de grandes jardins (LORENZI, 2002). Seu uso foi observado em Araçatuba, SP.

Plantio com finalidade ambiental: essa espécie é recomendada para plantios protetivos, em consorciação com outras espécies nativas.

Principais Pragas

É comum o ataque de brocas às sementes, devendo-se eliminar as sementes atacadas e tratar as que serão armazenadas.

Espécies Afins

O gênero *Albizia* Durazzini é constituído por cerca de 23 espécies arbóreas, distribuídas principalmente na faixa intertropical em ambos os hemisférios (BARNEBY; GRIMES, 1996).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui