

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Ingá-Banana
Inga vera subsp. *affinis*

volume
3

Ingá-Banana

Inga vera subsp. *affinis*

Parque do Descobrimento (Embrapa Sede – Brasília, DF)



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Foto: Francisco das Chagas Martins



Viana, ES (Incapêr – plantio, 3 anos)

Ingá-Banana

Inga vera subsp. *affinis*

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Inga vera* subsp. *affinis* 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: *Inga*

Espécie: *Inga vera* Willd. subsp. *affinis* (DC.) T.D. Penn.

Publicação: in Pennington, 1997

Sinonímia botânica: *Inga affinis* DC. (1825); *Inga uraguensis* Hook. & Arn. (1833).

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Pennington (1997).

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

em Mato Grosso e em Mato Grosso do Sul, ingá; em Minas Gerais, ingá e ingá-ferradura; no Paraná, ingá e ingá-graúdo; no Rio Grande do Sul, ingá, ingá-banana, ingá-de-beira-de-rio e ingá-do-brejo; em Santa Catarina, angá, ingá, ingá-banana, ingá-de-quatro-quinas e ingazeiro; no Estado de São Paulo, ingá e ingá-do-brejo; e em Sergipe, ingá-mulambo.

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *ingá-pitá*, *ingáí* e *pacay*; na Colômbia, *guamo*; no Paraguai, *ingá guasu*; e no Peru, *guabilla*.

Etimologia: o nome genérico *Inga* vem de ingá, nome indígena da planta.

Descrição Botânica

Forma biológica: árvore decídua. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 75 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo) na idade adulta.

Tronco: o tronco é reto ou um pouco acanalado. O fuste mede até 10 m de comprimento.

Ramificação: é dicotômica. A copa é arredondada, verde-escura, com galhos compridos.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A superfície da casca externa ou ritidoma é lisa, com as lenticelas distribuídas de forma ordenada (TORRES et al., 1994). A casca interna é rosada.

Folhas: são paripinadas, pilosas, medindo de 8 cm a 20 cm de comprimento, com a raque e o pecíolo curtos e alados. Os folíolos apresentam de 3 a 6 pares, geralmente 4 a 5, são lanceolados, pontiagudos, medindo de 3 cm a 12 cm de comprimento por 1,5 cm a 4 cm de largura, com uma glândula entre cada par.

Inflorescência: apresenta-se em espigas axilares, medindo de 4 cm a 8 cm de comprimento.

Flores: são brancas, pilosas, tubulares, com muitos estames brancos e estendidos como hilos de 3 cm a 5 cm de comprimento, que murcham-se num dia.

Fruto: é uma vagem de cor amarelada, pilosa, medindo de 4 cm a 12 cm de comprimento, com quatro filis ou ângulos e polpa branca, doce e comestível. Em cada fruto, há de 1 a 8 sementes.

Sementes: são oblongas, de coloração castanho-escura e envoltas por um arilo mucilaginoso.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Inga vera* subsp. *affinis* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente abelhas.

Floração: acontece de agosto a novembro, em Minas Gerais (LOPES et al., 1996; BRANDÃO et al., 2002), de dezembro a janeiro, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998) e de janeiro a abril, em Roraima (PENNINGTON, 1997).

No Paraguai, essa espécie floresce e frutifica duas vezes por ano (LOPEZ et al., 1987).

Frutificação: frutos maduros ocorrem em setembro, no Paraná, de dezembro a fevereiro, em Minas Gerais (LOPES et al., 1996; BRANDÃO et al., 2002) e de janeiro a fevereiro, no Rio Grande do Sul (MARCHETTI, 1984).

Dispersão de frutos e sementes: zoocórica (MELO; DURIGAN, 2007). É ictiocórica; quando o fruto ou parte dele cai na água, é consumido por diversas espécies de peixes, destacando-se o pacu – *Colossoma mitrei* (PAULA et al., 1989). Segundo Frisch e Frisch (2005), o ingá-banana atrai papagaios, beija-flores e maritacas, entre outros.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 2°30'N, em Roraima, a 30°S, no Rio Grande do Sul. Fora do Brasil, de 15°N, em Honduras, a 33°S, no Uruguai.

Variação altitudinal: de 45 m, no Rio Grande do Sul, a 1.650 m de altitude, em Minas Gerais.

Distribuição geográfica: *Inga vera* subsp. *affinis* ocorre, de forma natural, na Argentina (PENNINGTON, 1997; HAENE; APARICIO, 2001), na Bolívia (KILLEEN, 1993), na Colômbia (PENNINGTON, 1997), na Costa Rica (PENNINGTON, 1997), no Equador (PENNINGTON, 1997), na Guiana (PENNINGTON, 1997), na Guiana Francesa (PENNINGTON, 1997), em Honduras (PENNINGTON, 1997), na Nicarágua (PENNINGTON, 1997), no Panamá (PENNINGTON, 1997), no Paraguai (LOPEZ et al., 1987), no Peru (PENNINGTON, 1997), no Suriname (PENNINGTON, 1997), no Uruguai (PENNINGTON, 1997) e na Venezuela (PENNINGTON, 1997).

No Brasil, *Inga vera* subsp. *affinis* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 36):

- Amapá (PENNINGTON, 1997).
- Amazonas (PENNINGTON, 1997).
- Bahia (PENNINGTON, 1997).
- Ceará (PENNINGTON, 1997).
- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Espírito Santo (PENNINGTON, 1997; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Goiás (PENNINGTON, 1997; SILVA et al., 2004).
- Maranhão (PENNINGTON, 1997).
- Mato Grosso (OLIVEIRA FILHO; MARTINS, 1986; OLIVEIRA FILHO, 1989; PAULA et al., 1989).
- Mato Grosso do Sul (ASSIS, 1991; SOUZA et al., 1997; ROMAGNOLO; SOUZA, 2000).
- Minas Gerais (CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992; PEDRALLI et al., 1993; VILELA et al., 1993; GAVILANES et al., 1995; CAMPOS; LANDGRAF, 2001; BOTREL et al., 2002; GOMIDE, 2004; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005).
- Pará (PENNINGTON, 1997).
- Paraná (BURKART, 1976; CAMPOS, 1997; SOUZA et al., 1997; BACKES; IRGANG, 2002; MIKICH; OLIVEIRA, 2003; BORGHI et al., 2004; HATSCHBACH et al., 2005).
- Pernambuco (PENNINGTON, 1997).
- Estado do Rio de Janeiro (MORIM, 2006).

- Rio Grande do Sul (KNOB, 1978; AGUIAR et al., 1979; AGUIAR et al., 1982; JACQUES et al., 1982; BRACK et al., 1985; BUENO et al., 1987; TABARELLI, 1992; TABARELLI et al., 1992; VACCARO et al., 1999; MARCHIORETTO et al., 2007).
- Rondônia (PENNINGTON, 1997).
- Roraima (PENNINGTON, 1997).
- Santa Catarina (KLEIN, 1979; BURKART, 1976).
- Estado de São Paulo (CUSTODIO FILHO; MANTOVANI, 1986; PEDRALLI et al., 1993; TOLEDO FILHO et al., 1993; TORRES et al., 1994; ROCHA et al., 1995; TOLEDO FILHO et al., 1997; LORENZI, 2002; TOPPA et al., 2004; TABANEZ et al., 2005; ALCALÁ et al., 2006; TEIXEIRA; RODRIGUES, 2006; MELO; DURIGAN, 2007).
- Sergipe (SANTOS, 1996).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: *Inga vera* subsp. *affinis* é uma espécie pioneira ou inicial de sucessão (LORENZI, 2002; TOLEDO FILHO et al., 1997).

Importância sociológica: essa espécie é característica e preferencial nas margens de rios, onde muitas vezes é dominante em barrancos de rios e em outros ecossistemas aquáticos. Ocorre quase que exclusivamente em formações secundárias (capoeiras e capoeirões).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifolia), na formação das Terras Baixas, no Rio Grande do Sul (TABARELLI, 1992) e em Santa Catarina, onde é pouco freqüente nas matas ribeirinhas do Alto-Uruguai (KLEIN, 1972).
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), nas formações Submontana e Montana, em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais (BOTREL et al., 2002) e no Paraná (TOLEDO FILHO et al., 1993; ROMAGNOLO; SOUZA, 2000; BORGHI et al., 2004).

Bioma Pantanal

- Pantanal Mato-Grossense (PAULA et al., 1989).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, no Distrito Federal (SILVA JÚNIOR et al., 1998), em Goiás (SILVA et al., 2004), em Mato Grosso do Sul, no Paraná (SOUZA et al., 1997), no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo (ALCALÁ et al., 2006; MELO; DURIGAN, 2007). *Inga vera* subsp. *affinis* é o mais típico formador das matas ribeirinhas ou ambientes fluviais ou ripários (ciliares e de galeria) do Sul do Brasil.
- Floresta de Brejo, no Estado de São Paulo (ROCHA et al., 1995).
- Floresta Psamófila, no Rio Grande do Sul (MARCHIORETTO et al., 2007).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.300 mm, em Mato Grosso, a 1.700 mm, no Rio Grande do Sul.

Regime de precipitações: chuvas periódicas.

Deficiência hídrica: pequena, no inverno, no noroeste do Paraná e no sul de Mato Grosso do Sul. De pequena a moderada, no inverno, no Distrito Federal e no sul de Minas Gerais. De moderada a forte, no inverno, no centro de Mato Grosso e no oeste de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 18,8 °C (Santa Maria, RS) a 25,6 °C (Cuiabá, MT).

Temperatura média do mês mais frio: 12,9 °C (Santa Maria, RS) a 22 °C (Cuiabá, MT).

Temperatura média do mês mais quente: 22,1 °C (Lavras, MG) a 27,4 °C (Cuiabá, MT).

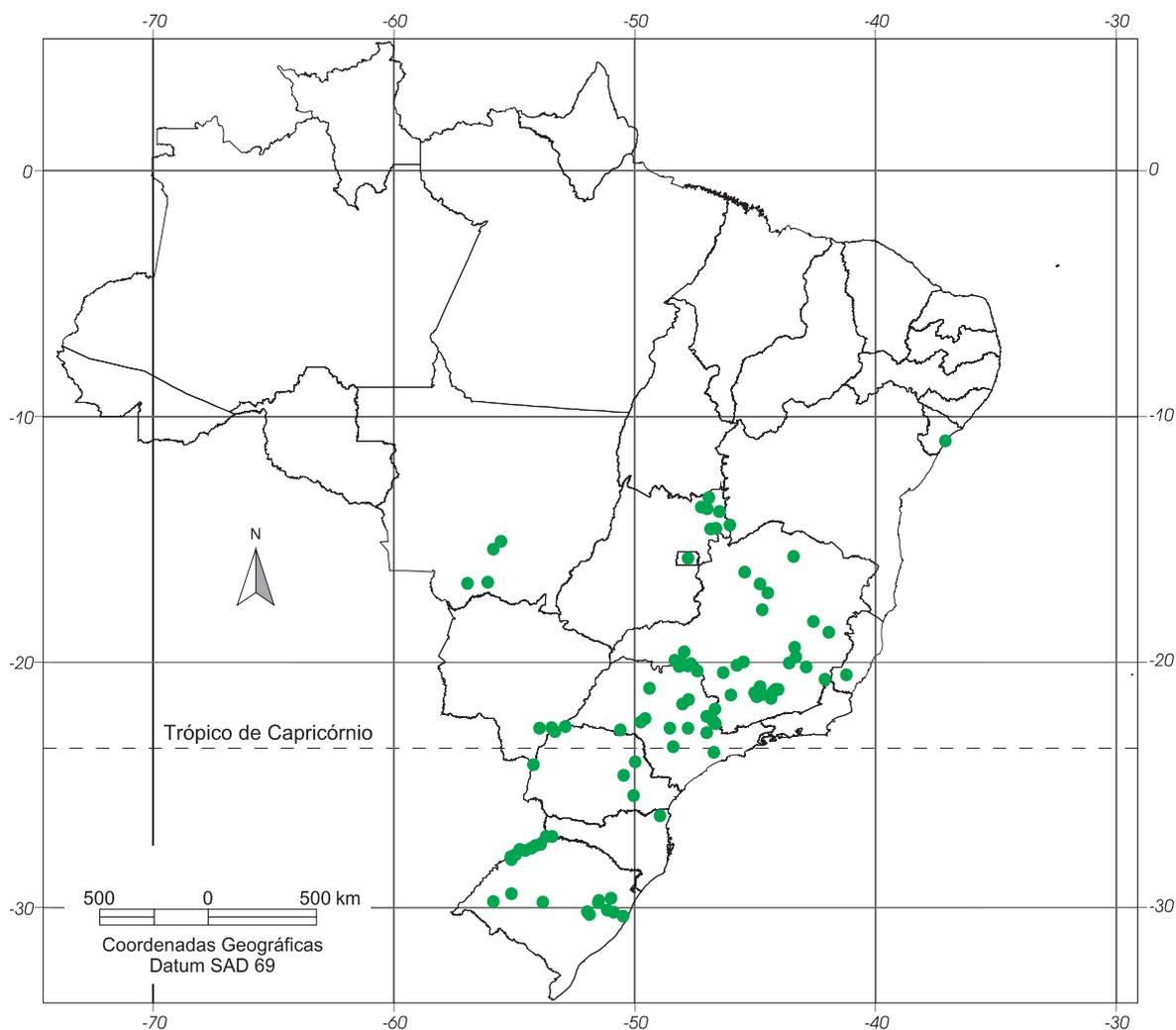
Temperatura mínima absoluta: -5,3 °C (Guaíra, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 2; máximo absoluto de seis geadas na Região Sul.

Classificação Climática de Köppen): **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no Distrito Federal, no nordeste de Goiás, em Mato Grosso, no oeste de Minas Gerais e no noroeste do Estado de São Paulo. **Cfa** (subtropical úmido com verão quente, podendo haver estiagem) no sul de Mato Grosso do Sul, no Paraná, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no sudoeste do Estado de São Paulo. **Cwa** (subtropical de inverno seco e verão chuvoso) no Distrito Federal e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos) no sul de Minas Gerais e no Estado de São Paulo.

Solos

O ingá-banana ocorre, naturalmente, em solos úmidos, muito úmidos e até brejosos.



Mapa 36. Locais identificados de ocorrência natural de ingá-banana (*Inga vera* subsp. *affinis*), no Brasil.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea ou recolhidos do chão, logo após a queda. Em seguida, as vagens devem ser abertas manualmente para retirada das sementes, que são envoltas por um arilo mucilaginoso que não deve ser removido (LORENZI, 2002).

Número de sementes por quilo: 760 (LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a viabilidade das sementes do ingá-banana em armazenamento é extremamente curta, não ultrapassando 15 dias (LORENZI, 2002). As sementes dessa espécie apresentam comportamento recalcitrante ao armazenamento (CARVALHO, 2000).

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semeadura direta em saco de polietileno ou em tubetes de polipropileno

de tamanho médio. Se necessária, a repicagem deve ser feita com cuidado, para evitar danos ao sistema radicular.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência tem início de 3 a 10 dias após a semeadura. O poder germinativo é alto, situando-se em torno de 80 %.

Associação simbiótica: associa-se com *Rhizobium* sp., formando nódulos globosos, com baixa atividade da nitrogenase (FARIA et al., 1984a, FARIA et al., 1984b).

Características Silviculturais

Inga vera subsp. *affinis* é uma espécie heliófila (ORTEGA, 1995), medianamente tolerante a geadas no estágio jovem.

Hábito: o tronco dessa espécie possui ramificação acentuada.

Métodos de regeneração: regenera-se também por brotação de toco e de raízes.

Sistemas agroflorestais (SAFs): essa espécie é recomendada para o sombreamento em pastagens em Minas Gerais, por apresentar copa irregular, propiciando sombra média e diâmetro de sombra de 3 m a 5 m (LOPES et al., 1996).

Crescimento e Produção

Inga vera subsp. *affinis* apresenta crescimento moderado (Tabela 25), podendo atingir uma produção volumétrica de até 19,85 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 10 anos de idade em Rolândia, PR.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira é moderadamente densa (0,58 g.cm⁻³ a 0,77 g.cm⁻³).

Cor: branca.

Características gerais: madeira pouco resistente e de baixa durabilidade natural.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira do ingá-banana é empregada em caixotaria, em obras internas e na confecção de brinquedos e de lápis.

Energia: *Inga vera* subsp. *affinis* produz lenha de péssima qualidade.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie é adequada para este fim.

Aproveitamento alimentar: o ingá-banana possui frutos multisseminados com tegumento seminal comestível, de sabor doce, agradável, sendo consumidos in natura (RAGONESE; MARTINEZ CROVETTO, 1947).

Apícola: as flores do ingá-banana são nectaríferas (BACKES; IRGANG, 2002).

Constituintes químicos: *Inga vera* subsp. *affinis* não contém galactomanana como reserva polissacarídea no endosperma da semente (BUCKERIDGE et al., 1995).

Paisagístico: essa espécie também pode ser aproveitada no paisagismo, uma vez que cresce normalmente em terrenos enxutos.

Plantios com finalidade ambiental: essa espécie é recomendada para restauração de ambientes fluviais ou ripários em áreas com o solo permanentemente encharcado (TORRES et al., 1992; VILELA et al., 1993).

Substâncias tanantes: a casca de *Inga vera* subsp. *affinis* é usada para curtimento de couro e preservação de artefatos de pesca.

Principais Pragas

A praga mais severa que aparece em praticamente todas as espécies de ingás é a larva-da-mosca ou berne (*Dermatobia hominis*), que prejudica sobremaneira os frutos e cujo combate é difícil (HOEHNE, 1979).

Espécies Afins

O gênero *Inga* Miller, exclusivamente neotropical, apresenta cerca de 300 espécies distribuídas do sul do México até o Uruguai (PENNINGTON, 1997); no Brasil, ocorrem cerca de 143 espécies (GARCIA et al., 1998).

Atualmente, *Inga vera* se diferencia em três subespécies: *affinis*, *eriocarpa* e *vera* (PENNINGTON, 1997).

O ingá-banana distingue-se dos outros ingás por apresentar densa pilosidade amarela em todas as partes e por produzir vagens retas, mais curtas que os outros ingás.

Tabela 25. Crescimento de *Inga vera* subsp. *affinis* em plantio misto, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Rolândia ⁽¹⁾	10	3 x 2	100,0	13,00	21,6	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui