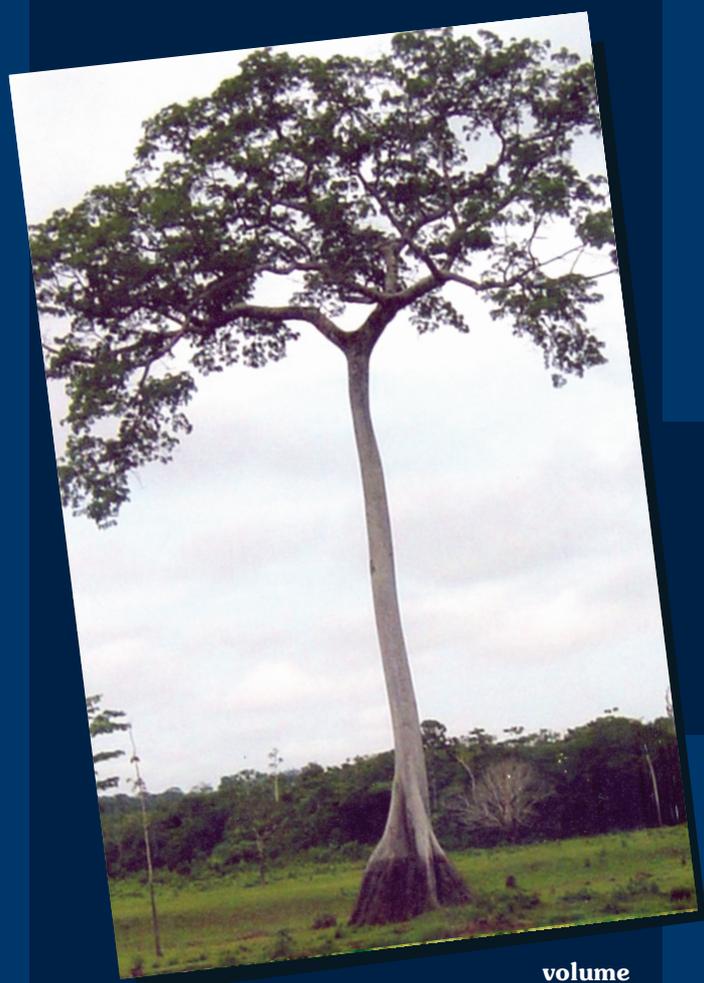


Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Angelim-Lombriga
Andira anthelmia

volume

3

Angelim-Lombriga

Andira anthelmia

Linhares, ES (plântio)



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Angelim-Lombriga

Andira anthelmia

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Eurosídeas I

Ordem: Fabales (em Cronquist (1981), é classificado em Rosales)

Família: Fabaceae (em Cronquist (1981), é classificado em Leguminosae)

Subfamília: Faboideae (Papilionoideae)

Tribo: Salberfeae

Gênero: *Andira*

Espécie: *Andira anthelmia* (Vellozo) Bentham

Publicação: in *Candolea*, 3:26. 1940.

Sinonímia botânica: *Lumbricidia anthelmia* Vellozo (1829); *Andira anthelmia* var. *acuminata* Bentham (1862).

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Mattos (1979) e em Pennington (2003).

Nomes vulgares por Unidades da Federação:

na Bahia, angelim, angelim-amargoso, angelim-pedra, angelim-preto, angelim-verdadeiro e morcegueira; em Minas Gerais, angelim-amargo, angelim-amargoso, angelim-do-campo, angelim-de-morcego, angelim-pedra e pau-de-morcego; no Pará, angelim-vermelho; no Paraná, jacarandá-do-litoral, jacarandá-lombriga, lombrigueira, pau-angelim e pau-lombriga; no Estado do Rio de Janeiro, angelim-coco; no Rio Grande do Sul, angelim e pau-angelim; em Santa Catarina, angelim, angelim-amargoso, angelim-da-folha-grande, angelim-macho, aracurí e pau-angelim; e no Estado de São Paulo, angelim, angelim-amargoso, angelim-de-morcego, aracurí, bracuí, gracuí, morcegueira e sucupira-vermelha.

Etimologia: o nome genérico *Andira* vem do tupi-guarani, que significa “morcego”; o epíteto específico *anthelmia* é porque a planta apresenta propriedades anti-helmínticas, ou seja, que combate vermes intestinais.

Descrição Botânica

Forma biológica: arvoreta a árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a

25 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 levemente tortuoso. O fuste é curto, medindo até 6 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. A copa é densa, em forma de guarda-chuva. Os ramos jovens terminais são hirsutos (ruivo-tomentosos) ou ligeiramente glabros. As estípulas medem de 4,5 mm a 8 mm de comprimento, são geralmente caducas, lanceoladas e acuminadas.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é acinzentada e rugosa.

Folhas: são alternas, com 9 a 15 folíolos; os folíolos variam de obovais a oblongos, com estipelas, medindo de 6,5 cm a 11,5 cm de comprimento e de 2,4 cm a 5 cm de largura; ápice de emarginado a acuminado, com base subcordada e margem revoluta, são pubescentes na face inferior.

Inflorescências: apresentam-se em panículas terminais e axilares multifloras, medindo de 11 cm a 35 cm de comprimento.

Flores: são de coloração róseo-avermelhada, medindo de 18 mm a 24 mm de comprimento.

Fruto: é uma drupa oblonga, com cálice obtuso, medindo de 2,3 cm a 6,2 cm de comprimento por 2,2 cm a 2,4 cm de largura (MATTOS, 1979; PENNINGTON, 2003).

Semente: é de formato oval, medindo de 2 cm a 2,7 cm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: essa espécie é monóica.

Vetor de polinização: são essencialmente abelhas, entre as quais a jataí (*Tetragonisca angustula*), em busca de néctar (KALIL FILHO et al., 2002).

Floração: de setembro a novembro no Paraná, em outubro no Estado de São Paulo (CUSTODIO FILHO; MANTOVANI, 1986) e de outubro a novembro, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002).

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de fevereiro a março, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 2002) e de maio a julho no Paraná.

Dispersão de frutos e sementes: principalmente por morcegos frugívoros (KUHLMANN; KUHN, 1947).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 8°S, em Pernambuco, a 27°40'S, em Santa Catarina.

Variação altitudinal: de 5 m, na região litorânea, até 1.100 m de altitude, na Serra do Cipó, em Minas Gerais (MATTOS, 1979).

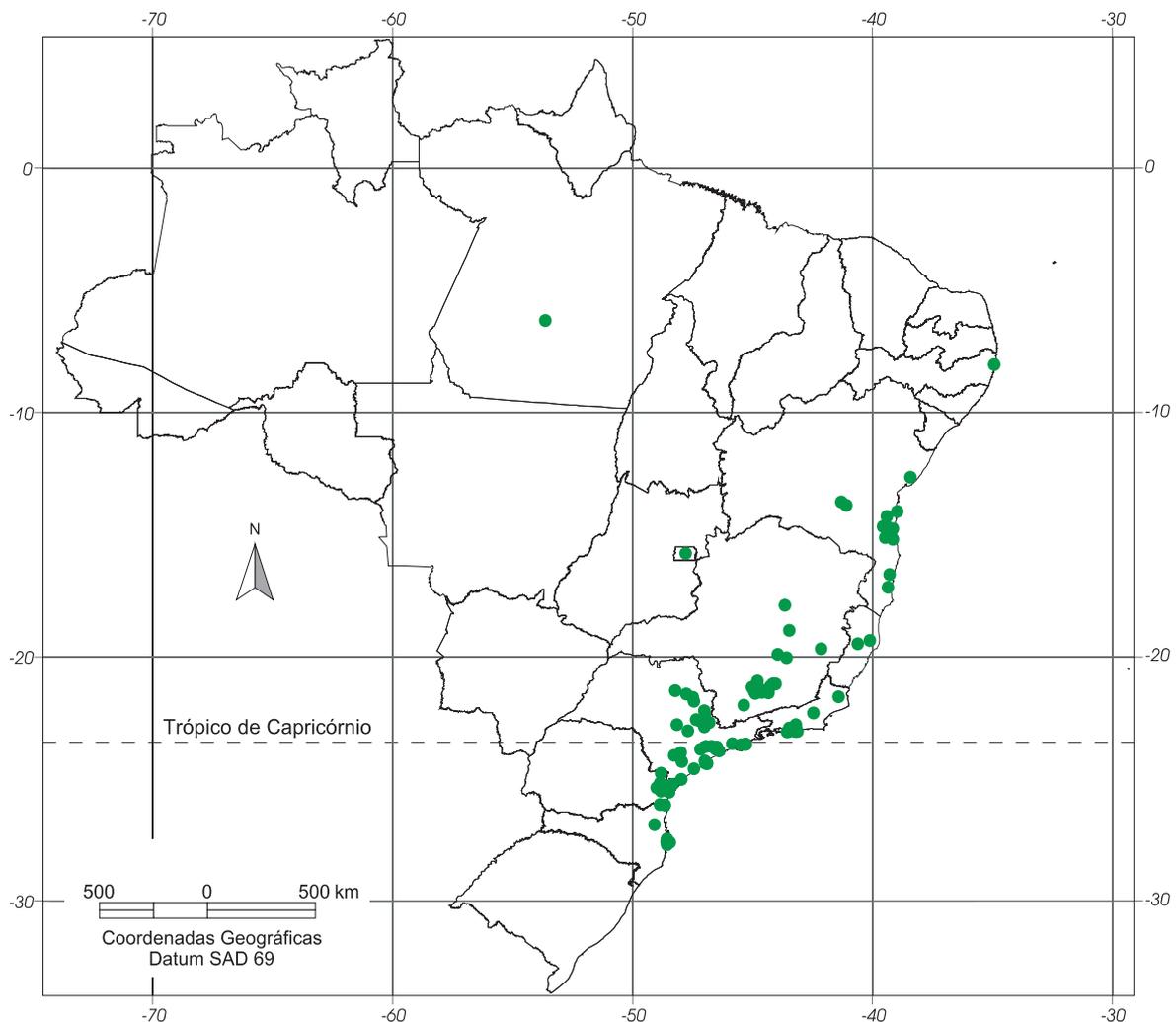
Distribuição geográfica: *Andira anthelmia* ocorre de forma natural no Brasil (Mapa 6), nas seguintes Unidades da Federação:

- Alagoas (PENNINGTON, 2003).
- Bahia (MELLO, 1968/1969; SOARES; ASCOLY, 1970; LEWIS, 1987; OLIVEIRA et al., 2000; PENNINGTON, 2003).
- Espírito Santo (PENNINGTON, 2003).
- Minas Gerais (MATTOS, 1979; CARVALHO, 1992; CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992; GAVILANES et al., 1995; VILELA et al., 1995).
- Pará (INSTITUTO NACIONAL..., 1976).
- Paraná (INOUE et al., 1984; RODERJAN; KUNYOSHI, 1988; ZILLER, 1992).
- Pernambuco (MATTOS, 1979).
- Estado do Rio de Janeiro (MATTOS, 1979; PENNINGTON, 2003).
- Rio Grande do Sul (REITZ et al., 1983). Contudo, Backes e Nardino (1998) consideram a ocorrência desta espécie para este estado como duvidosa.
- Santa Catarina (KLEIN, 1969, 1979/1980; STEINBACH; LONGO, 1992; NEGRELLE, 1995).
- Estado de São Paulo (MAINIERI, 1967; MATTOS, 1979; DE GRANDE; LOPES, 1981; CUSTODIO FILHO; MANTOVANI, 1986; MATTES et al., 1988; CUSTODIO FILHO, 1989; COSTA; MANTOVANI, 1992; MANTOVANI, 1992; MENDONÇA et al., 1992; PASTORE et al., 1992; BATALHA; MANTOVANI, 2001; BERTONI et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2001; RODRIGUES; NAVE, 2001; TOPPA et al., 2004; BERNACCI et al., 2006; OGATA; GOMES, 2006).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: é uma espécie pioneira (MENDONÇA et al., 1992) a secundária tardia (KALIL FILHO et al., 2002).

Importância sociológica: espécie freqüente na floresta primária alterada e na vegetação secundária (capoeira, capoeirão e floresta secundária). Ocorre em clareiras com menos de 60 m² (COSTA; MANTOVANI, 1992).



Mapa 6. Locais identificados de ocorrência natural de angelim-lombriga (*Andira anthelmia*), no Brasil.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), na formação Submontana, em Minas Gerais, com frequência de até 45 indivíduos por hectare (VILELA et al., 1995).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas, Submontana e Montana, na Bahia (FERREIRA; HOPKINS, 2004), no Paraná e no Estado de São Paulo (OGATA; GOMES, 2006), com frequência de até 16 indivíduos por hectare (NASTRI et al., 1992; DISLICH et al., 2001).
- Vegetação com Influência Marinha (Restinga), no Estado de São Paulo (DE GRANDE; LOPES, 1981; MANTOVANI, 1992).

Bioma Cerrado

- Campo Cerrado, no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Savana ou Cerrado stricto sensu, no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001; BERTONI et al., 2001), onde ocorre eventualmente.

Bioma Caatinga

- Savana-Estépica ou Caatinga do Semi-Árido, na Bahia (LEWIS, 1987).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, em Minas Gerais (VILELA et al., 1993), no Paraná e no Estado de São Paulo (RODRIGUES; NAVE, 2001).
- Campo rupestre, na Serra da Bocaina, em Minas Gerais, onde sua presença é rara (CARVALHO, 1992).
- Caxetais, no litoral do Paraná (ZILLER, 1992).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, no Estado do Rio de Janeiro, a 3.700 mm, na Serra de Paranapiacaba, SP.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas no Paraná e em Santa Catarina; chuvas uniformes ou periódicas na faixa costeira do sul da Bahia; e chuvas periódicas nos demais locais.

Deficiência hídrica: nula no Paraná, em Santa Catarina e na região serrana do Estado do Rio de Janeiro; nula ou pequena na faixa costeira do sul da Bahia e em Pernambuco; e de pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, e no sul de Minas Gerais.

Temperatura média anual: 18,1 °C (Diamantina, MG) a 25,5 °C (Recife, PE).

Temperatura média do mês mais frio: 15,3 °C (Diamantina, MG) a 23,9 °C (Recife, PE).

Temperatura média do mês mais quente: 20 °C (Diamantina, MG) a 26,6 °C (Recife, PE).

Temperatura mínima absoluta: - 0,9 °C (Morretes, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 0,5; máximo absoluto de até três geadas. Contudo, as geadas são raras ou pouco freqüentes no Paraná e em Santa Catarina.

Classificação Climática de Koeppen: **Af** (tropical superúmido) na faixa costeira do sul da Bahia e no litoral do Paraná e do Estado de São Paulo. **Am** (tropical chuvoso com chuvas do tipo monção, com uma estação seca de pequena duração) no litoral de Pernambuco. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) no Pará e no nordeste do Estado do Rio de Janeiro. **Cfa** (subtropical úmido mesotérmico com verões quentes, podendo haver estiagem e geadas pouco freqüentes) no Planalto de Ibiúna, SP, no Paraná e no litoral de Santa Catarina. **Cwa** (subtropical úmido quente de inverno seco e verão chuvoso) no leste de Minas Gerais e do Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos) no sul de Minas Gerais, na região serrana do Estado do Rio de Janeiro e no sudeste do Estado de São Paulo.

Solos

Andira anthelmia ocorre, naturalmente, em diversos tipos de solos, principalmente em solos úmidos a bastante úmidos (KLEIN, 1969). Em plantios, cresceu melhor em solo de fertilidade química alta e com textura argilosa.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos podem ser colhidos diretamente das árvores ou recolhidos do chão.

Número de sementes por quilo: 60.

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: a semente dessa espécie tem comportamento recalcitrante com relação ao armazenamento, perdendo a viabilidade em pouco tempo.

Produção de Mudas

Semeadura: semear duas sementes em recipientes com pelo menos 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro. Essa espécie pode ser semeada diretamente no campo.

Germinação: é cripto-hipógea com hipocótilo indistinto ou curto (LIMA, 1989/1990). A emergência tem início de 15 a 35 dias após a semeadura, sendo a taxa de germinação de 60 % a 90 %. As mudas estão prontas para plantio 9 meses após a semeadura.

Associação simbiótica: as raízes do angelim-lombriga associam-se com *Rhizobium*, formando nódulos globosos e com atividade da nitrogenase (FARIA et al., 1984b).

Características Silviculturais

O angelim-lombriga é uma espécie heliófila, que tolera sombreamento de intensidade média quando jovem; não tolera baixas temperaturas.

Hábito: de crescimento irregular, com ramificação pesada e sem dominância apical. Necessita de poda de condução e dos ramos.

Métodos de regeneração: o angelim-lombriga pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro, em áreas isentas de geadas; em plantio misto, associado com espécies pioneiras e secundárias; e em vegetação matricial arbórea, em faixas abertas em capoeiras e plantado em linhas. Essa espécie brota da touça.

Genética

O número cromossômico dessa espécie é $n = 10, 11$ (PENNINGTON, 2003).

Crescimento e Produção

Existem poucos dados de plantio para o angelim-lombriga (Tabela 4).

Tabela 4. Crescimento de *Andira anthelmia*, em plantios mistos, no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Rolândia ⁽¹⁾	4	5 x 5	100,0	2,76	2,7	LVdf
Rolândia ⁽²⁾	7	5 x 5	100,0	3,86	5,8	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade):

madeira moderadamente densa a densa (0,98 g.cm⁻³ (BOITEUX, 1947; MAINIERI, 1973).

Cor: cerne bege-rosado-escuro ou róseo-queimado, e nas partes fibrosas, até castanho-avermelhado.

Características gerais: a superfície é lustrosa, ligeiramente áspera ao tato e de aspecto fibroso; a textura é grosseira; grã direita; sem cheiro nem gosto distintos.

Outras características: resiste perfeitamente ao esmagamento perpendicular à direção das fibras, ao passo que, pela flexão, racha e estala facilmente; por isso, deve ser empregada em postes e colunas (BOITEUX, 1947).

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: o fruto é comestível para o gado.

Apícola: as flores dessa espécie são melíferas (STEINBACH; LONGO, 1992).

Artesanato: os silvícolas empregam a madeira dessa espécie na fabricação de setas.

Celulose e papel: o angelim-lombriga é inadequado para esse uso.

Energia: produz lenha de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: a madeira dessa espécie é usada na fabricação de móveis, em marcenaria, acabamentos internos em construção civil, como rodapés, molduras, portas, batentes e lambris. Proporciona lâminas faqueadas decorativas. Presta-se a usos externos como postes, mourões, carroçaria e estacas. Serve, ainda, para tanoaria.

Medicinal: as sementes são aplicadas na terapêutica: contém um princípio amargo anti-helmíntico (CUSTODIO FILHO; MANTOVANI, 1986). A casca tem propriedades tóxicas.

Paisagístico: espécie muito ornamental pela beleza de sua copa e de suas flores, sendo recomendada para arborização urbana (SILVEIRA; KIRIZAWA, 1986).

Plantios com finalidade ambiental: por sua rusticidade, serve para restauração de ambientes fluviais ou ripários, áreas de preservação permanente ou da reserva legal (VILELA et al., 1993; KALIL FILHO et al., 2002). Os frutos são consumidos por morcegos e outras espécies da fauna.

Espécies Afins

O gênero *Andira* Lam. compreende o grupo de vegetais vulgarmente conhecido por angelins. É representado por 29 espécies distribuídas pela América Tropical, sendo a maioria originária do Brasil, onde o maior número de espécies encontra-se em Minas Gerais e no Amazonas (MATTOS, 1979). Uma espécie, *A. inermis*, inclui três subespécies, e duas espécies ocorrem na África (PENNINGTON, 2003).

Andira anthelmia é bastante próxima de *A. legalis*. Contudo, essas espécies são claramente distinguidas por seus frutos: *A. anthelmia* tem frutos pequenos, dispersos pelos morcegos e nunca ultrapassando 6,2 cm de comprimento, e *A. legalis* apresenta fruto grande, medindo de 5,6 cm a 12 cm de comprimento e dispersa por roedores (PENNINGTON, 2003).

Mattos (1979) considera *Andira anthelmia* (Vell.) Macbride var. *gracilis* N. Mattos, que difere da variedade típica por ter folíolos com 1,4 cm a 4,5 cm de comprimento.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui