

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Ariticum-da-Mata

Rollinia sylvatica

volume

3

Ariticum-da-Mata

Rollinia sylvatica

Missal, PR



Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Ariticum-da-Mata

Rollinia sylvatica

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Magnoliídeas

Ordem: Magnoliales (em Cronquist (1981), é classificada em Magnoliales)

Família: Annonaceae

Gênero: *Rollinia*

Espécie: *Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil.) Mart.

Publicação: in *Martius-Flora Brasiliensis*. v. 13, n. 1, p. 18 (silvatica), 1841.

Sinonímia botânica: *Annona sylvatica* St. Hil.; *Annona silvestris* Vell.

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável, disponível em Záchia (1994).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: na Bahia, pinha-do-campo; em Mato Grosso do

Sul, araticum-do-mato; em Minas Gerais, araticum, araticum-do-mato, cortiça, maria-branca e pinha-do-campo; no Paraná, araticum; no Rio Grande do Sul, araticum, araticum-do-mato, ariticum, cortiça, embira, embira-de-araticum, quaresma, quaresma-da-miúda e quaresmeira; em Santa Catarina, ariticum, cortiça e cortiça-de-ouro; e no Estado de São Paulo, araticu, araticum, araticum-do-grande, araticum-do-mato, araticu-da-mata, araticum-pêssego, cortiça, embira-vermelha e pinha.

Etimologia: o nome genérico *Rollinia* foi dado por Saint-Hilaire em homenagem a Charles Rollin (1661–1741) (MAAS et al., 1992); o epíteto específico *sylvatica*, das selvas ou selvática; essa espécie cresce em florestas (MARCHIORI, 1995).

Descrição Botânica

Forma biológica: arbusto, arvoreta a árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 15 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 reto a levemente inclinado. O fuste é curto, medindo até 6 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa. A copa é globosa, densa, com folhagem verde-escura. Os ramos jovens são densamente cobertos de pêlos simples, eretos e ferrugíneos, com lenticelas bem visíveis nas extremidades.

Casca: mede até 5 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é rugosa e de coloração castanho-acinzentada.

Folhas: são simples, alternas, de consistência papirácea, geralmente obovadas, medindo de 4 cm a 12 cm de comprimento por 3 cm a 6,3 cm de largura, com ápice de forma muito variada (agudo-acuminado, arredondado, obtuso, raramente emarginado), margem inteira e base aguda. O pecíolo, profundamente sulcado e com 0,5 cm a 1,3 cm de comprimento, apresenta densos pêlos crespos, enovelados e adpressos. Na face abaxial do limbo, destaca-se a densa cobertura de pêlos eretos, curvos ou crespos, nunca adpressos.

Inflorescências: geralmente apresentam 1 a 2, às vezes 3 flores, em estágios diferenciados, sustentadas, cada uma, por um pedicelo, inserido num curto pedúnculo.

Flores: são monóclinas, com cálice composto por três sépalas obovadas largamente obovado-deltóides.

Frutos: são globosos, de coloração amarela, medindo de 3 cm a 5 cm de comprimento. Apresentam superfície rugosa, com aréolas bem demarcadas.

Sementes: são cuneiformes, escuras, pretas no fruto maduro, medindo de 10 mm a 11 mm de comprimento por 7 mm a 8 mm de largura. A polpa branca é firmemente aderida à sua superfície, revestindo-as uma a uma, sendo extremamente difícil separá-las durante a mastigação.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Rollinia sylvatica* é uma espécie monóica.

Vetor de polinização: essencialmente coleópteros da família Nitidulidae pertencentes aos gêneros *Colopterus* e *Brachypelus* (ZÁCHIA, 1994).

Floração: de setembro a novembro, em Minas Gerais (BRINA, 1998), de outubro a novembro, no Estado de São Paulo e de outubro a fevereiro, no Rio Grande do Sul (ZÁCHIA, 1994).

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de novembro a março, em Minas Gerais (BRINA, 1998), de novembro a maio, no Rio Grande do Sul (ZÁCHIA, 1994), de janeiro a março, no Estado de São Paulo e de janeiro a abril, no Paraná (MARTINS et al., 2004).

Dispersão de frutos e sementes: as sementes são dispersas por zoocoria (BRINA, 1998), notadamente o macaco-bugio ou guariba (*Alouatta guariba*) (KUHLMANN, 1975). Contudo, segundo Frisch e Frisch (2005), o ariticum-da-mata atrai papagaios, periquitos, jandaias, sebinhos, maracanãs e sabiá-cicas, entre outros.

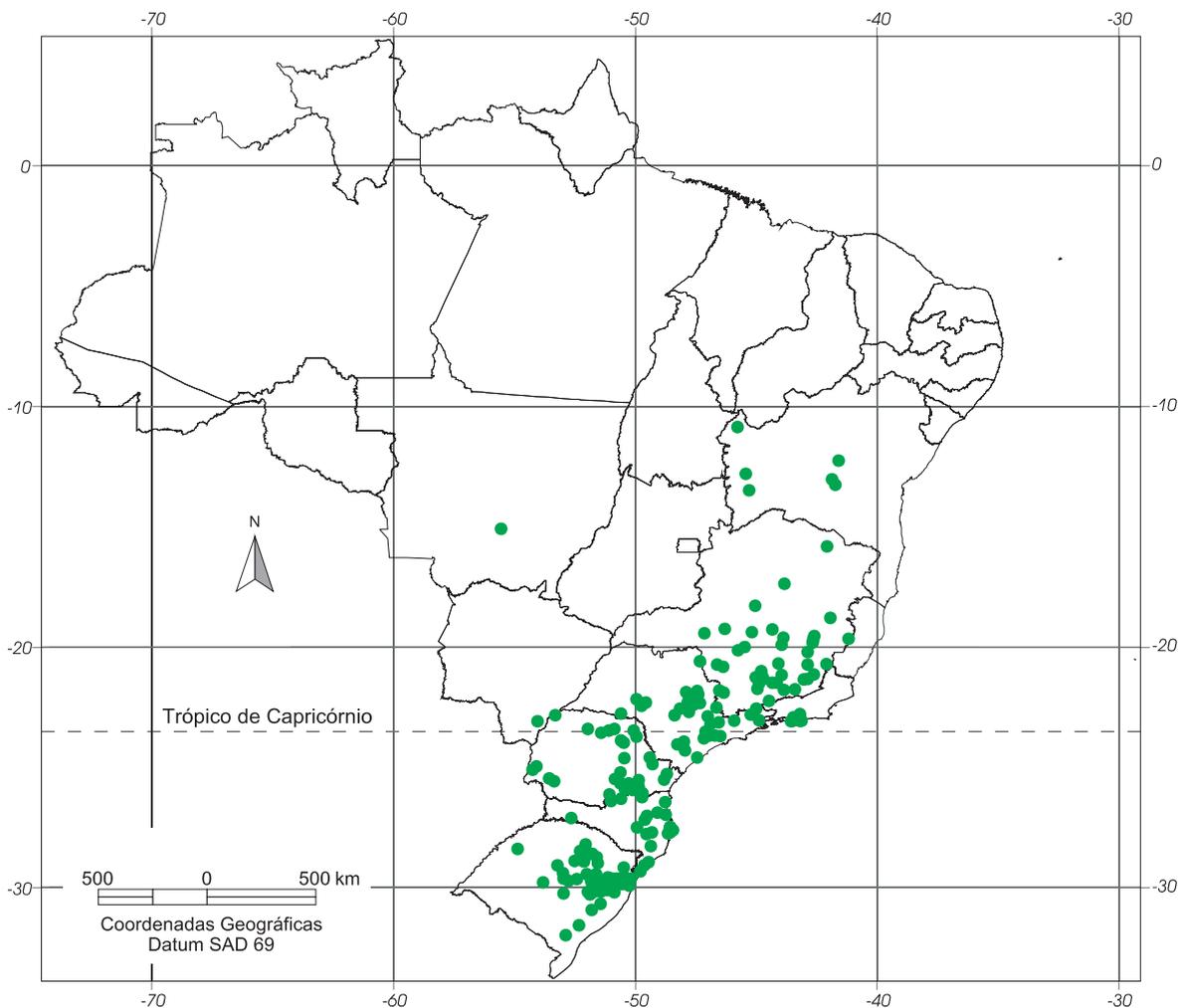
Ocorrência Natural

Latitudes: de 13°25'S, na Bahia, a 31°S, no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 5 m, no Rio Grande do Sul, a 1.050 m de altitude, no Estado de São Paulo.

Distribuição geográfica: *Rollinia sylvatica* ocorre de forma natural no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 8):

- Bahia (ZÁCHIA, 1994; MENDONÇA et al., 2000; ZAPPI et al., 2003).
- Mato Grosso do Sul (ARRUDA; DANIEL, 2007).
- Minas Gerais (BRANDÃO; ARAÚJO, 1992; CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992; OLIVEIRA FILHO et al., 1994; ZÁCHIA, 1994; CARVALHO et al., 1995; VILELA et al., 1995; GAVILANES et al., 1995; ALMEIDA; SOUZA, 1997; CAMARGO, 1997; CARVALHO, 1997; BRINA, 1998; MEIRA NETO; MARTINS, 2000; WERNECK et al., 2000a, b; RODRIGUES, 2001; CARVALHO, 2002; ESPÍRITO-SANTO et al., 2002; LOPES et al., 2002; FERNANDES, 2003; MEIRA NETO et al., 2003; SILVA et al., 2003; GOMIDE, 2004; MEYER et al., 2004; OLIVEIRA-FILHO et al., 2005; SANTOS; VIEIRA, 2005; SILVA et al., 2005; PEREIRA et al., 2006).
- Paraná (SILVA et al., 1995; NAKAJIMA et al., 1996; CAMPOS, 1997; ZÁCHIA, 1994; DIAS et al., 1998; SOARES-SILVA et al., 1998; PEZZATTO, 2004).
- Rio Grande do Sul (BUENO et al., 1987; TABARELLI, 1992; ZÁCHIA, 1994; BALBUENO; ALENCASTRO, 1996).
- Estado do Rio de Janeiro (ZÁCHIA, 1994).
- Santa Catarina (ZÁCHIA, 1994; BELOTTI et al., 2002).



Mapa 8. Locais identificados de ocorrência natural de ariticum-da-mata (*Rollinia sylvatica*), no Brasil.

- Estado de São Paulo (MAINIERI, 1967; PAGANO, 1985; MATTHES et al., 1988; MEIRA NETO et al., 1989; PAGANO et al., 1989; RODRIGUES et al., 1989; SILVA, 1989; KOTCHETKOFF-HENRIQUES; JOLY, 1994; ZÁCHIA, 1994; DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995; DIAS; KINOSHITA, 1996; TOLEDO FILHO et al., 1997; CAVALCANTI, 1998; FONSECA; RODRIGUES, 2000; AGUIAR et al., 2001; BERTANI et al., 2001; BERTONI et al., 2001; RODRIGUES; NAVE, 2001; MARTINS et al., 2002; SILVA; SOARES, 2002; TABANEZ et al., 2005; BERNACCI et al., 2006; OGATA; GOMES, 2006).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: o ariticum-da-mata é uma espécie secundária inicial (DIAS et al., 1998) a clímax (AGUIAR et al., 2001) ou clímax exigente em luz (WERNECK et al., 2000b).

Importância sociológica: *Rollinia sylvatica* habita principalmente as formações secundárias.

É bastante freqüente e tende a formar agrupamentos em poteiros. Entretanto, torna-se bastante rara no interior da floresta primária.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação Submontana, no Rio Grande do Sul e em Minas Gerais.
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana, Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo (KOTCHETKOFF-HENRIQUES; JOLY, 1994; SILVA; SOARES, 2002), com freqüência de até 29 indivíduos por hectare (OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; VILELA et al., 1994; SOARES-

SILVA et al., 1998; CARVALHO et al., 2000; WERNECK et al., 2000b; RODRIGUES, 2001; LOPES et al., 2002; MARTINS et al., 2002; SILVA; SOARES, 2002; SILVA et al., 2005).

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação Montana e Alto-Montana, em Minas Gerais (PEREIRA et al., 2006) e no Estado de São Paulo (OGATA; GOMES, 2006), com uma frequência de até 4 indivíduos adultos por hectare (NASTRI et al., 1992; DISLICH et al., 2001) e 38 indivíduos jovens por hectare (CARVALHO, 1997).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de araucária), na formação Montana, no Paraná.

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado stricto sensu, na Bahia, em Minas Gerais (SANTOS; VIEIRA, 2005) e no Estado de São Paulo.

Bioma Caatinga

- Savana-Estépica ou Caatinga do Semi-Árido, no norte de Minas Gerais (ZÁCHIA, 1994).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, em Mato Grosso do Sul (ARRUDA; DANIEL, 2007), em Minas Gerais (CARVALHO et al., 2000a; MEYER et al., 2004), no Paraná, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina (BELOTTI et al., 2002) e no Estado de São Paulo (DURIGAN; LEITÃO FILHO, 1995), com frequência de até cinco indivíduos por hectare (SOARES-SILVA et al., 1998).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.000 mm, na Bahia, até 3.700 mm, na Serra de Paranapiacaba, SP.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas no Sul do Brasil (exceto o norte do Paraná) e chuvas periódicas nos demais locais.

Deficiência hídrica: nula no Sul do Brasil (exceto o norte do Paraná) e serras do Estado de São Paulo. De pequena a moderada, no inverno, no sul de Minas Gerais e no centro e no leste do Estado de São Paulo. De moderada a forte no oeste da Bahia.

Temperatura média anual: 16,6 °C (Rio Negro, PR) a 23,7 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura média do mês mais frio: 11,8 °C (Porto União, SC) a 21,2 °C (Correntina, BA).

Temperatura média do mês mais quente:

19,7 °C (Bocaina de Minas, MG / Franca, SP) a 26,5 °C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura mínima absoluta:

-7,4 °C (Rio Negro, PR). Na relva, a temperatura mínima pode chegar até -10 °C.

Número de geadas por ano: médio de 0 a 6; máximo absoluto de 20 geadas na Região Sul.

Classificação Climática de Koeppen: Af

(tropical superúmido) no leste do Paraná. **Aw** (tropical quente com estação seca de inverno) na Bahia, na região central de Minas Gerais e no norte do Estado do Rio de Janeiro. **Cfa** (subtropical úmido mesotérmico com verão quente, podendo haver estiagem) no maciço de Itatiaia, no sul de Minas Gerais, no Paraná, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado superúmido com verão suave e inverno seco com geadas frequentes) no sul de Minas Gerais, no Paraná e em Santa Catarina. **Cwa** (subtropical, de inverno seco não rigoroso e verão quente e moderadamente chuvoso) em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais 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

Rollinia sylvatica ocorre em solos úmidos, permeáveis, de fertilidade química média a alta, profundos, e de textura argilosa ou arenosa. Contudo, pode suportar outros tipos de solos devido à sua grande rusticidade.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando maduros, ou recolhidos do chão, após a queda espontânea.

Os frutos devem ser triturados, macerados e lavados, para separar a semente da polpa. Em seguida, as sementes são postas em peneiras, para a secagem.

Número de sementes por quilo: 2.800 (LORENZI, 2002).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie são de comportamento recalcitrante, mantendo, por curto período (não ultrapassando 90 dias), a viabilidade em condições de ambiente não controlado.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear duas sementes em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio (120 cm³). Quando necessária, a repicagem pode ser feita de 3 a 5 semanas após a germinação.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 20 a 100 dias após a semeadura (MARTINS et al., 2004). O poder germinativo é alto (até 90 %). O tempo mínimo de permanência no viveiro é de 6 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

Hábito: *Rollinia sylvatica* demonstra a capacidade de produzir propágulos horizontais subterrâneos que, por sua vez, originam brotações verticais de ramos folhosos que aparecem a alguma distância da árvore-mãe, aparentando serem mudas (ZÁCHIA, 1994).

Métodos de regeneração: o ariticum-da-mata se desenvolve melhor em plantios mistos. Rebrotam intensamente em áreas roçadas, a pleno sol, sendo de difícil eliminação (SANCHOTENE, 1985).

Genética

O número cromossômico dessa espécie é $2n = 56$ (ZÁCHIA, 1994).

Crescimento e Produção

O crescimento do ariticum-da-mata é lento (Tabela 6). Aos 8 anos de idade, essa espécie apresentou um incremento médio anual em volume de 4,80 m³.ha⁻¹.ano⁻¹.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): madeira leve.

Cor: branco-acinzentada.

Outras características: madeira de baixa durabilidade, sendo pouco resistente às intempéries.

Produtos e Utilizações

Aproveitamento alimentar: árvore frutífera que produz frutos de ótimo paladar, sendo encontrada em alguns pomares no Rio Grande do Sul (SANCHOTENE, 1985). Os frutos são comestíveis e, quando submetidos à fermentação, produzem bebida vinosa, aconselhada como estomáquica e refrigerante (CORRÊA, 1984a).

Celulose e papel: *Rollinia sylvatica* é adequada para esse uso.

Constituintes fitoquímicos: Mikolajczak et al. (1990) isolaram a silvaticina, uma nova tetraidróxi-acetogenina encontrada em frutos secos dessa espécie. Segundo os autores, esse composto tem grande poder citotóxico contra células de tumores humanos e apresenta caráter promissor para atuar como inseticida.

Energia: produz lenha de qualidade razoável.

Fibras: a casca produz fibras para o fabrico de cordas grosseiras.

Madeira serrada e roliça: a madeira do ariticum-da-mata não serve para essas finalidades e não tem valor econômico. Contudo, eventualmente pode ser usada para tábuas de forro, caixotaria e cabos de ferramentas.

Medicinal: na medicina caseira, um copo de decocto dos frutos verdes dessa espécie é indicado para combater diarreia (ZÁCHIA, 1994). A casca da árvore é usada, na forma de fumigação, nos casos de menstruação exagerada.

Paisagístico: *Rollinia sylvatica* é muito ornamental, podendo ser utilizada nos diversos tipos de logradouros públicos, inclusive em calçadas com rede aérea (SANCHOTENE, 1985).

Plantios com finalidade ambiental: espécie recomendada para restauração de ambientes fluviais ou ripários (VILELA et al., 1993). Seus frutos são apreciados por araras e por macacos-guaribas (*Alouatta guariba*) (KULHMANN; KUHN, 1947).

Tabela 6. Crescimento de *Rollinia sylvatica* 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⁾	7	5 x 5	100,0	7,10	13,0	LVdf
Rolândia ⁽²⁾	8	3 x 2,5	100,0	8,14	9,5	LVdf

(a) LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fonte: ⁽¹⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

⁽²⁾ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

Espécies Afins

O gênero *Rollinia* A. F. C. P. De Saint-Hilaire tem 44 espécies, ocupando o quarto lugar entre os gêneros de Annonaceae neotropicais (MAAS et al., 1992).

Rollinia sylvatica é frequentemente confundida com *R. salicifolia*, da qual difere por apresentar frutos um pouco menores e as folhas mais pilosas e de formato obovado.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui