

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Ariticum-de-Porco
Annona rugulosa

volume

5

Ariticum-de-Porco

Annona rugulosa

Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Mallet, PR

Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Foto: Alexandre França Tetto

Ariticum-de-Porco

Annona rugulosa

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group* (APG) III (2009), a posição taxonômica de *Annona rugulosa* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Magnoliídeas

Ordem: Magnoliales

Família: Annonaceae

Gênero: *Annona*

Binômio específico: *Annona rugulosa* (Schltdl.) H. Rainer

Primeira publicação: *De Anonaceis Brasiliensibus Herbarii Regii Berolinensis*. *Linnaea*. v. 9, p. 318. 1835.

Sinonímia botânica: *Rollinia glaziovii* R. E. Fries (1934); *Rollinia occidentalis* R. E. Fries (1934); *Rollinia rugulosa* Schlecht.; *Rollinia rugulosa* D. F. L. von Schlechtendal ssp. *australis* (1934).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: no Paraná, araticum, ariticum, ariticum-de-cavalo, ariticum-de-porco, ariticum-mirim, ariticum-pequeno, ariticum-do-preto e embira; no Rio Grande do Sul, araticum, araticum-azedo, araticum-preto, araticum-quaresma, ariticum-do-mato, cortiça, cortiça-de-comer, embira e quaresma; em Santa Catarina, araticu, araticum, araticum-alvadio, ariticum, cortiça, cortiça-de-comer, cortiça-de-ouriço, corticeira e corticeira-de-comer; no Estado de São Paulo, araticum.

Segundo os índios *kaingang*, do Rio Grande do Sul, essa espécie é conhecida por *kokrey-tán* (ZÁCHIA, 1994).

Nomes vulgares no exterior: na Argentina, *cubushá*, e no Paraguai, *aratiku*.

Etimologia: o nome genérico *Annona* deriva de *anón*, nome popular no Haiti, para uma das espécies desse gênero (MARCHIORI, 1995); o epíteto específico *rugulosa* é porque o fruto apresenta aspecto rugoso.

Descrição Botânica

Forma biológica e foliação: *Annona rugulosa* é uma espécie arbórea de padrão foliar semidecíduo.

As árvores maiores de *A. rugulosa* 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. Contudo, às vezes, é uma arvoreta de 4 m de altura.

Tronco: é reto a levemente tortuoso. Geralmente, o fuste é curto, atingindo no máximo 5 m de comprimento.

Ramificação: é cimosa ou dicotômica. A copa é densa e larga, com até 5 m de diâmetro.

Casca: mede até 10 mm de espessura. A casca externa (ritidoma) é escura e fibrosa.

Folhas: são papiráceas e glabras na face superior, medindo de 3 cm a 23 cm de comprimento.

Inflorescências: geralmente, apresentam de 1 a 2 flores, raramente 3, em diferentes estádios, cada uma sustentada por um pedicelo inserido num pedúnculo mais curto; abaixo da articulação, há uma bráctea, próxima à base do pedicelo; e outra logo acima, em cada pedicelo.

Flores: são trímeras e amareladas.

Fruto: é um sincarpo carnoso, indeiscente, com escamas quase lisas, medindo até 5 cm de diâmetro, com polpa envolvendo as sementes e de sabor doce-acidulado

Sementes: são lisas, de formato irregular (levemente angulosas), amarronzadas e manchadas, medindo cerca de 1 cm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Annona rugulosa* é uma espécie monoica.

Vetor de polinização: abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de julho a dezembro, no Paraná (CARVALHO, 1980; ROTTA, 1981; GOETZKE, 1990), e de outubro a novembro, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998), e em Santa Catarina (MOSIMANN, 1975/1976).

Frutificação: frutos maduros ocorrem em novembro, no Estado de São Paulo (MATTOS; MATTOS, 1982), de janeiro a março, no Rio Grande do Sul (BACKES; NARDINO, 1998); de dezembro a maio, no Paraná (CARVALHO, 1980; ROTTA, 1981; GOETZKE, 1990), e de março a abril, em Santa Catarina (MOSIMANN, 1975/1976).

Sobre condições propícias, pode frutificar com 4 a 5 anos (MAIXNER; FERREIRA, 1978).

Dispersão de frutos e sementes: a dispersão ocorre por barocoria, por gravidade (TABARELLI, 1992), e zoocoria, por animais.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 21°20'S, em Minas Gerais, a 30°S, no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 5 m, no Estado do Rio de Janeiro, a 1.600 m, no Estado de São Paulo (ROBIM et al., 1990).

Distribuição geográfica: o ariticum-de-porco ocorre na Argentina (ZÁCHIA, 1994), na Bolívia (ZÁCHIA, 1994), no Paraguai (ZÁCHIA, 1994) e no Peru (ZÁCHIA, 1994).

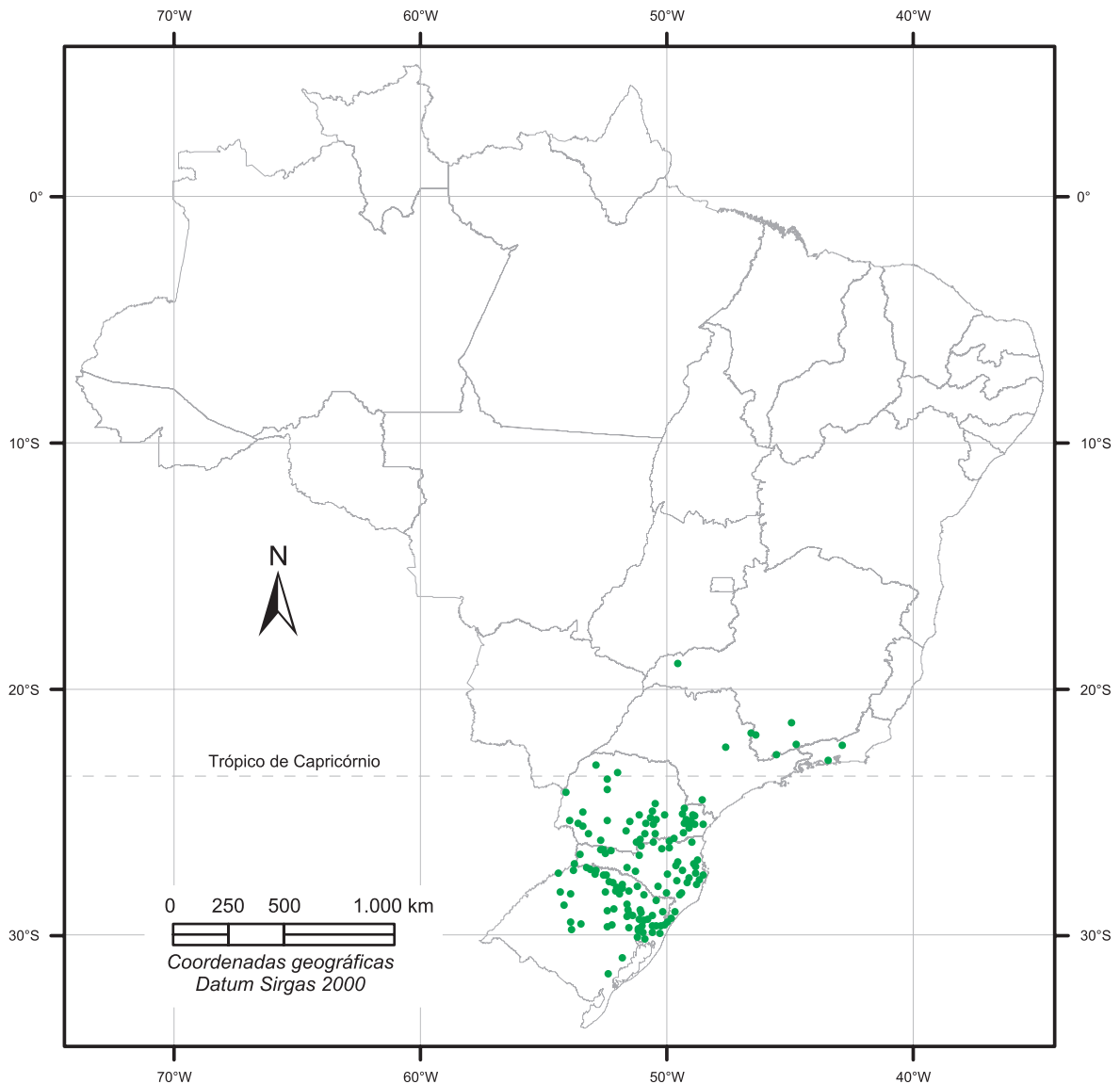
No Brasil, *A. rugulosa* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 12):

- Minas Gerais (ZÁCHIA et al., 1994).
- Paraná (OCCHIONI; HASTHCHBACH, 1972; CARVALHO, 1980; ROTTA, 1981; GOETZKE, 1990; ZÁCHIA, 1994; DIAS et al., 1998; RONDON NETO et al., 2002; PEZZATTO, 2004; HEIDEN et al., 2009; SELUSNIKI; ACRA, 2010).
- Rio Grande do Sul (PEDRALLI; IRGANG, 1982; BRACK et al., 1985; TABARELLI, 1992; ZÁCHIA, 1994; COSTA et al., 2000; GOMES et al., 2008; NARVAES et al., 2008; GRINGS; BRACK, 2009; LORENZI, 2009; SCIPIONI et al., 2009; ARAÚJO et al., 2010; KANIESKI et al., 2010).
- Estado do Rio de Janeiro (ZÁCHIA, 1994).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969; NEGRELLE; SILVA, 1992; ZÁCHIA, 1994; SILVA FILHO; PUGUES, 2008; HIGUCHI et al., 2012).
- Estado de São Paulo (ROBIM et al., 1990).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: *Annona rugulosa* é uma espécie pioneira (SAWEZUK et al., 2012); secundária inicial (DIAS et al., 1998) a secundária tardia (TABARELLI, 1992).

Importância sociológica: essa espécie é bastante frequente, sobretudo na vegetação secundária (capoeiras), nos poteiros onde pode



Mapa 12. Locais identificados de ocorrência natural de ariticum-de-porco (*Annona rugulosa*), no Brasil.

formar pequenos agrupamentos. Contudo, é rara no interior da Floresta Primária (KLEIN, 1972).

Em Irati, PR, Pimentel et al. (2008) encontraram no sub-bosque de um trecho de Floresta Ombrófila Mista Secundária, 21 indivíduos por hectare, com aproximadamente 2 m de altura.

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), na formação das Terras Baixas, no Rio Grande do Sul

(TABARELLI, 1992) e Submontana e Montana em Santa Catarina, com frequência de até sete indivíduos por hectare (SCIPIONI et al., 2009).

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), na formação Submontana e Montana, em Minas Gerais e no Paraná, com frequência de até 19 indivíduos por hectare (GALVÃO et al., 1989).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), na formação das Terras Baixas, no Vale do Itajaí, SC, onde é rara (KLEIN, 1979/1980).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina (NEGRELLE;

SILVA, 1992) e no Estado de São Paulo, com frequência de até dois indivíduos por hectare (GALVÃO et al., 1989; SAWEZUK et al., 2012).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (Mata Ciliar), em Minas Gerais e no Paraná.
- Vegetação com influência marinha (Restinga), no Estado do Rio de Janeiro (ZÁCHIA, 1994).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.100 mm, no Estado do Rio de Janeiro, a 2.500 mm, no Rio Grande do Sul.

Regime de precipitações: chuvas uniformes a periódicas.

Deficiência hídrica: nula, na região Sul.

Temperatura média anual: 13,2 °C (São Joaquim, SC) a 19,6 °C (Paranaguá, PR).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2 °C (Campos do Jordão, SP) a 16,6 °C (Paranaguá, PR).

Temperatura média do mês mais quente: 17,2 °C (São Joaquim, SC) a 24,6 °C (Santa Maria, RS).

Temperatura mínima absoluta: -10,4 °C. Essa temperatura foi observada em Caçador, SC (EMBRAPA, 1988).

Geadas: no Planalto Sul-Brasileiro, são frequentes. As ocorrências médias de geadas variam de 0 a 40 por ano, com amplitude de até 79, na região de Campos do Jordão, SP.

Classificação Climática de Köppen: **Cfa** (subtropical, com verão quente), no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. **Cfb** (temperado, com verão ameno), no centro-sul do Paraná, em Santa Catarina, no Rio Grande do Sul e na região de Campos do Jordão, SP. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), no sul de Minas Gerais.

Solos

Annona rugulosa ocorre em solos úmidos, não muito íngremes e de baixa fertilidade natural. O pH médio dos solos fica em torno de 4,87 (HIGUCHI et al., 2012)

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando maduros, ou no chão, após a queda.

O beneficiamento consiste no descascamento, trituração ou maceração e lavagem para separar a semente da polpa. Em seguida, as sementes são postas para secagem uniforme em peneiras, devendo-se revolvê-las frequentemente.

Número de sementes por quilograma: 2.850 sementes por quilo (LORENZI, 2009).

Tratamento pré-germinativo: possivelmente, o ariticum-de-porco apresenta dormência por indiferenciação embrionária (RIZZINI, 1976). Isso ocorre porque o embrião imaturo não pode crescer, sem primeiro completar seu desenvolvimento.

Atualmente, para se proceder a esse tratamento, podem-se usar dois tipos de escarificação: a escarificação mecânica e a escarificação em ácido sulfúrico, por 1 minuto. Contudo, dependendo do tipo de dormência, recomenda-se que seja experimentada estratificação em areia úmida. Sem superar a dormência, a germinação é muito baixa, cerca de 15%.

Longevidade e armazenamento: as sementes de *A. rugulosa* são de comportamento fisiológico recalcitrante, mantendo a viabilidade em condições de ambiente não controlado por curto período.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear 2 a 3 sementes em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno grandes. Quando necessária, a repicagem pode ser feita de 3 a 5 semanas após a germinação.

Germinação: é do tipo epígea, com as plântulas fanerocotiledonares. A emergência tem início de 25 a 35 dias. O poder germinativo é baixo (5% a 50%); em média, 30%. O tempo mínimo de permanência no viveiro é de 6 meses, após a semeadura.

Características Silviculturais

Annona rugulosa é uma espécie heliófila, que tolera baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial com pouca emissão de ramificação lateral. Às vezes, apresenta brotações basais, com aspecto de multitruncos. Também apresenta derrama natural deficiente, necessitando de poda dos galhos.

Sistemas de plantio: o ariticum-de-porco pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro, com comportamento satisfatório; também pode ser plantado em plantio misto, em consórcio com espécies umbrófilas ou em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e em linhas. Essa espécie brota da touça.

Sistemas agroflorestais (SAFs): *Annona rugulosa* é recomendada para arborização de culturas e de pastos.

Crescimento e Produção

Existem poucos dados sobre o crescimento do ariticum-de-porco em plantio, mas pode-se afirmar que seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade aparente): a madeira de *A. rugulosa* é leve (0,60 g cm⁻³) (LORENZI, 2009).

Cor: o alburno e o cerne não são diferenciados e apresentam coloração branca.

Características gerais: apresenta grã direita e textura grosseira.

Outras características: quando exposta a intempéries, a madeira dessa espécie apresenta pouca durabilidade.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: em decorrência das pequenas dimensões de sua madeira, seu uso é restrito e local.

Energia: produz lenha de qualidade aceitável (REFLORESTAR...1992).

Celulose e papel: a madeira de *A. rugulosa* é inadequada para esse uso.

Aproveitamento alimentar: os frutos do ariticum-de-porco são comestíveis, levemente azedinhos, mas saborosos, principalmente quando consumidos in natura (MOSIMANN, 1975/1976; REFLORESTAR..., 1992).

Apícola: *Annona rugulosa* apresenta potencial melífero, produzindo néctar e pólen.

Medicinal: segundo os saberes da medicina popular, as folhas têm propriedades antirreumáticas, anti-inflamatórias e cicatrizantes, devendo ser usadas na forma de infusão, a qual é também consumida como tônico, além de aliviar cólicas, controlar diarreias e problemas do sistema digestivo.

Ainda segundo esses conhecimentos, uma colherinha do pó das cascas e das sementes (por dia) combate os vermes. As folhas bem quentes são aplicadas sobre feridas, câncer de pele, úlceras e pólipos (FRANCO; FONTANA, 1997).

Alerta: as informações sobre o uso medicinal dessa espécie são apenas um registro factual da pesquisa, não devendo servir de orientação para prescrever tratamento, curar, aliviar ou prevenir qualquer doença, muito menos substituir cuidados médicos adequados.

Paisagístico: em arborização urbana, *Annona rugulosa* deve ser usada com restrição, porque seus frutos são comestíveis.

Plantios com finalidade ambiental: entre as 100 principais espécies nativas do Sul do Brasil, *A. rugulosa* está relacionada em programas de reflorestamento (REFLORESTAR...1992).

Espécies Afins

A família Annonaceae compreende 120 gêneros e 2.100 espécies, a maioria constituída por plantas lenhosas, de ocorrência predominantemente tropical. Entre os gêneros mais numerosos da família, destaca-se *Annona* L., com cerca de 90 espécies.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui