

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Ariticum-Cagão

Annona cacans

volume

1

Ariticum-Cagão

Annona cacans



Sementes

Foto: Carlos Eduardo F. Barbeiro



Frutos

Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Árvore (Campo Mourão, PR)

Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Folhas

Foto: Vera L. Eifler



Casca externa

Foto: Paulo Ernani R. Carvalho

Ariticum-Cagão

Annona cacans

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Annona cacans* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Magnoliales

Família: Annonaceae

Espécie: *Annona cacans* E. Warming (Symbolae ad floram Brasiliae Centralis cognoscendum 16 Vidensk Medell).

Sinonímia botânica: *Annona cacans* E. Warming var. *glabriuscula* R. E. Fries; *Annona quaresma* J. Dutra; *Xylopia cakanes* Warm.

Nomes vulgares: anona-cagona; araticum, em Mato Grosso do Sul, no Paraná e no Estado de São Paulo; araticum-bravo, falsa-fruta-do-conde, fruto-da-quaresma e marolo, no Estado de São Paulo; araticum-cagão, em Minas Gerais, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo; araticum-preto, araticum-de-porco, araticum e cortiça, no Paraná; araticum-de-anta, em Mato

Grosso do Sul; araticum-de-paca, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo; araticum-de-porco; araticum-do-campo; araticum, no Paraná e em Santa Catarina; coração-de-boi, em Minas Gerais; cortiça-cagão e cortição, em Santa Catarina; cortição, no Paraná e em Santa Catarina; corticeiro; graviola-do-mato, no Espírito Santo; pinha-do-mato, em Mato Grosso do Sul e no Paraná; quaresma, no Rio Grande do Sul.

Etimologia: *Annona* deriva de ‘anón’ nome popular no Haiti, para uma das espécies do gênero (Marchiori, 1995); *cacans*, apresenta propriedades diarreicas.

Descrição

Forma biológica: árvore semicaducifólia, com 9 a 20 m de altura e 20 a 60 cm de DAP, podendo atingir até 30 m de altura (Hoehne et al., 1941) e 100 cm de DAP, na idade adulta. Entre as espécies brasileiras do gênero *Annona*, o araticum-cagão é a que atinge as maiores dimensões.

Tronco: reto e cilíndrico na floresta, com presença de sapopemas e tortuoso e curto, quando isolado. Fuste com até 12 m de comprimento.

Ramificação: cimosa, dicotômica.
Copa alongada e densifoliada.

Casca: com espessura de até 10 mm. Casca externa cinza-clara até escura, com numerosas escamas pequenas até levemente fissurada, desprendendo-se em ripas compridas. Casca interna amarelo-clara, fibrosa, de aroma agradável, característico da família.

Folhas: simples, alternas – de textura papirácea – lanceoladas ou oblongo-lanceoladas a estreitamente elípticas, simétricas, espiraladas, com 6 a 17 cm de comprimento e 2,5 a 6 cm de largura, base aguda a decurrente, ápice agudo a cuspidado-acuminado e com os lados dobrados para cima; pecíolo com até 1,8 cm de comprimento, longo e estreitamente decurrente; nervuras penínervias, bem desenvolvidas, esbranquiçadas na parte superior, salientes na parte dorsal.

As folhas jovens são ferrugíneas-hirsutas, depois glabras e brilhantes. Quando maceradas, são aromáticas.

Flores: em pedúnculos florais pubescentes de até 8 cm de comprimento e com brácteas até a metade de seu comprimento. Botão floral levemente globoso, piramidal, com 7 a 8 cm de diâmetro.

Frutos: com frutículos assentados sobre receptáculo concrecido, formando estrutura com 3,5 a 10 cm de diâmetro, subglobosos, glabros; quando maduros, apresentam coloração verde-amarelada e são providos de casca lisa levemente escamiforme e desenhados (Reis, 1983; Barroso et al., 1999).

A massa polposa alvo-amarelada é muito cheirosa, mas provida de ação catártica, de onde advém o nome vulgar ariticum-cagão e o nome científico *Annona cacans*.

Semente: marrom-escura, medindo cerca de 6 a 8 mm de largura por 10 a 13 mm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta hermafrodita.

Vetor de polinização: principalmente pelo besouro (Morellato, 1991; Hipólito Neto & Oliveira, 1999).

Floração: de setembro a novembro, no Paraná, em outubro no Espírito Santo e em Mato Grosso do Sul e, de outubro a dezembro, no Estado de São Paulo.

Frutificação: os frutos amadurecem de dezembro a março, no Estado de São Paulo; de fevereiro a

maio, no Paraná e, de março a maio, em Santa Catarina. Quando plantado, inicia o processo reprodutivo por volta dos 5 anos de idade.

Dispersão de frutos e sementes: autocórica, principalmente barocórica, por gravidade, e zoocórica, notadamente por mamíferos terrestres (Kageyama et al., 1991).

Ocorrência Natural

Latitude: 17° 30' S em Goiás a 30° S no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 30 m, no litoral de Santa Catarina e Rio Grande do Sul a 1.000 m de altitude, em Minas Gerais e no Paraná.

Distribuição geográfica: *Annona cacans* ocorre de forma natural no Paraguai (Záchia, 1994).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 16):

- Espírito Santo (Jesus, 1988).
- Mato Grosso do Sul (Leite et al., 1986; Souza et al., 1997).
- Minas Gerais (Carvalho et al., 1992; Gavilanes et al., 1992; Gavilanes et al., 1995; Carvalho et al., 1996; Meira Neto et al., 1998b; Ferreira et al., 1999; Hipólito Neto & Oliveira, 1999).
- Paraná (Wasjutin, 1958; 1984; Klein, 1985; Instituto, 1987; Roderjan & Kuniyoshi, 1989; Goetzke, 1990; Silva, 1990; Silva et al., 1995; Souza et al., 1997).
- Estado do Rio de Janeiro.
- Rio Grande do Sul (Jacques et al., 1982; Reitz et al., 1983; Jarenkow, 1994).
- Santa Catarina (Klein, 1969; Botosso, 1982; Fischer, 1987).
- Estado de São Paulo (Kuhlmann & Kuhn, 1947; Nogueira, 1976; Assumpção et al., 1982; Cavassan et al., 1984; Pagano et al., 1987; Mantovani et al., 1989; Rodrigues et al., 1989; Toledo Filho et al., 1993; Durigan & Leitão Filho, 1995; Dias & Kinoshita, 1996; Toledo Filho et al., 1997; Durigan et al., 1998; Spina & Marcondes-Ferreira, 1998; Durigan et al., 1999; Toledo Filho et al., 2000).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie secundária tardia (Durigan & Nogueira, 1990).

Características sociológicas: o ariticum-cagão é freqüente na vegetação secundária, no estágio de capoeira e capoeirão.



Mapa 16. Locais identificados de ocorrência natural de araticum-cagão (*Annona cacans*), no Brasil.

Regiões fitoecológicas: *Annona cacans* é encontrada naturalmente na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), na formação Submontana (Klein, 1979/1980); na Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Carvalho et al., 1996) onde ocupa o estrato intermediário (co-dominante) da floresta e na área de contato da Floresta Estacional Semidecidual com a Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária) como em Campo Mourão, no centro-oeste do Paraná.

Densidade: Reitz et al. (1988) e Lorscheitter – Baptiste (1978) qualificaram essa árvore como sendo uma planta de baixa frequência ou rara. Contudo, em levantamento fitossociológico realizado à margem do Rio do Peixe, no Estado de São Paulo, foram encontradas nove árvores por hectare (Toledo Filho et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 1.000 mm, no Estado de São Paulo a 2.000 mm, no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na Região Sul (excluindo o noroeste do Paraná), e periódicas, com chuvas concentradas no verão, nas outras regiões.

Deficiência hídrica: nula, na Região Sul, e moderada, com estação seca até 3 meses no norte

do Espírito Santo, oeste de Minas Gerais e sudoeste do Estado de São Paulo.

Temperatura média anual: 17,2°C (Nova Friburgo, RJ) a 23,6°C (Linhares, ES).

Temperatura média do mês mais frio: 13,5°C (Telêmaco Borba, PR) a 20,7°C (Linhares, ES).

Temperatura média do mês mais quente: 21,3° (Nova Friburgo, RJ) a 26,2°C (Linhares, ES).

Temperatura mínima absoluta: -7,1°C (Campo Mourão, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 10; máximo absoluto de 18, na Região Sul, mas predominantemente sem geadas ou pouco frequentes.

Tipos climáticos (Koeppen): subtropical úmido (Cfa); subtropical de altitude (Cwa e Cwb) e tropical (Aw).

Solos

O araticum-cagão ocorre, naturalmente, em vários tipos de solos. Em plantios, tem crescido melhor em solo com fertilidade química elevada, profundo, com textura argilosa e bem drenado.

Sementes

Colheita e beneficiamento: colher os frutos diretamente da árvore, quando maduros, ou recolhê-los no 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 secagem.

Número de sementes por quilo: 3 mil a 5.370 (Lorenzi, 1992).

Tratamento para superação da dormência:

o ariticum-cagão apresenta possivelmente dormência por indiferenciação embrionária (Rizzini, 1976).

O embrião imaturo não pode crescer, sem primeiro completar seu desenvolvimento.

Atualmente são usadas a escarificação mecânica e a escarificação em ácido sulfúrico, por 1 minuto. Mas, em função do tipo de dormência, recomenda-se que seja experimentada estratificação em areia úmida. Sem a superação da dormência, a germinação é muito baixa, cerca de 5% (Silva et al., 1990).

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento recalcitrante em relação ao armazenamento, mantendo a viabilidade em condições de ambiente não controlado por curto período.

Germinação: epígea, com início entre 30 a 113 dias após a semeadura. 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

O ariticum-cagão é uma espécie heliófila, não tolerando baixas temperaturas.

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

Métodos de regeneração: o ariticum-cagão pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro, com comportamento satisfatório; em plantio misto, em consorciação com espécies umbrófilas, ou em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantado em linhas. Brota da touça, após corte.

Sistemas agroflorestais: espécie recomendada para arborização de culturas e para arborização de pastos.

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 grande. Quando necessária, a repicagem pode ser feita 3 a 5 semanas após a germinação.

Crescimento e Produção

O ariticum-cagão apresenta crescimento moderado a rápido (Tabela 16). A maior produtividade volumétrica observada em plantios foi 22,90 m³.ha⁻¹.ano⁻¹, aos 8 anos em Quedas do Iguaçu, PR. Em Campo Mourão, PR, 15% das plantas apresentaram-se danificadas pelo vento.

Tabela 16. Crescimento de *Annona cacans* em experimentos no Paraná e em Santa Catarina.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Adrianópolis, PR ¹	2	4 x 2,5	100,0	2,12	...	...	PVAd
Campo Mourão, PR ²	5	3 x 3	68,8	7,10	14,0	8,35 (a)	LVdf
Campo Mourão, PR ¹	7	3 x 3	73,3	9,57	17,2	14,65 (c)	LVdf
Campo Mourão, PR ¹	8	3 x 3	71,1	10,27	18,0	12,90 (a)	LVdf
Dona Ema, SC ¹	3	4 x 3	6,7	4,17	...	...	...
Foz do Iguaçu, PR ³	4	4 x 3	20,0	6,17	8,7	...	LVdf
Quedas do Iguaçu, PR ⁴	8	4 x 4	66,6	11,97	30,6	22,90	LVdf

(a) Incremento médio anual em volume sólido com casca (m³.ha⁻¹.ano⁻¹), calculado com valores médios de altura e DAP.

(b) PVAd = Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico.

(c) Volume calculado por valores individuais de altura e DAP.

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fontes: ¹ Embrapa Florestas.

² Silva & Torres, 1992.

³ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁴ Embrapa Florestas / Araupel.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do ariticum-cagão é moderadamente densa (0,50 a 0,60 g.cm⁻³), a 15% de umidade.

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

Durabilidade natural: madeira pouco resistente, de baixa durabilidade natural.

Trabalhabilidade: fácil, sendo a madeira macia ao corte.

Outras características: a descrição anatômica da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Pinho et al. (1986).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: é usada em obras internas, tabuado para forro, caixotaria e na fabricação de brinquedos.

Energia: lenha de péssima qualidade.

Celulose e papel: espécie adequada para este uso. Fibras muito curtas e curtas em proporções iguais, variando de 1.100 a 1.500 mm (Pinho et al., 1986). Lignina e cinzas de 23,24% (Wasjutin, 1958).

Constituintes químicos: Saito (1990) isolou flavonóides e os glicósidos rutinas, das folhas; os alcalóides aporfinicos: asimilobina, michelalbina e liriodenina, do caule, e o ácido p-cumárico, nas formas mono e dimetiladas dos frutos.

Alimentação humana: o fruto do ariticum-cagão não é muito apreciado in natura, por ser mais ou menos purgativo, produzindo, às

vezes, diarreia (Hoehne, 1946). No entanto, são aromáticos, com polpa doce e abundante (Mattos, 1978).

Essa espécie produz frutos saborosos, mas de ação tão drástica, que essa propriedade específica lhe ficou consagrada tanto na denominação popular como na botânica (Kuhlmann & Kuhn (1947).

Paisagístico: espécie adequada para plantio em parques, ruas, praças e arborização de rodovias. O inconveniente do uso dessa espécie para áreas de grande circulação é a queda dos frutos, que podem causar acidentes e, se consumidos, provocar diarreia (Carvalho, 1999).

Reflorestamento para recuperação ambiental:

os frutos são procurados por aves, répteis e mamíferos, principalmente a anta (*Tapirus terrestris*), e a paca (*Agouti paca*) seus principais dispersores. A espécie é indicada para plantio em áreas com solo permanentemente encharcado (Salvador & Oliveira, 1989; Torres et al., 1992).

Espécies Afins

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

Entre as várias espécies do gênero que ocorrem no Brasil, mencionam-se: *A. coriacea* Mart., conhecida por marolo, do Cerrado, e *A. glabra* L., conhecida por ariticum-da-várzea, da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), com ocorrência no Estado de São Paulo, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.



Florestas

Referências Bibliográficas
clique aqui