

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Capororoca
Myrsine ferruginea

volume

1

Capororoa

Myrsine ferruginea



Botões florais e flores
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Casca interna
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Frutos e folhas
Foto: Vera L. Eifler



Árvore (Colombo, PR)
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Sementes
Foto: Carlos Eduardo F. Barbeiro

Capororoca

Myrsine ferruginea

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Primulales

Família: Myrsinaceae

Espécie: *Myrsine ferruginea* Sprengel; Syst. I. 664.

Sinonímia botânica: *Rapanea ferruginea* (Ruiz et Pavon) Mez.

Nomes vulgares no Brasil: azeitona-brava, caapororoca-mirim e capororoca-branca, no Estado de São Paulo; azeitona-do-mato, em Minas Gerais e nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo; azeitoneira, no Estado do Rio de Janeiro; camará, canela-azeitona e maria-preta, em Minas Gerais; caporoca, em Minas Gerais; capororoca-açu; capororoca-mirim e pororoca-branca, no Paraná; capororoca-miúda, no Rio Grande do Sul; capororoca-da-branca;

capororoca-da-vermelha; capororoca-de-folha-miúda; capororoquinha, no Paraná, no Rio Grande do Sul e no Estado de São Paulo; falha, na Bahia; pororoca, na Bahia, em Minas Gerais, no Paraná e em Santa Catarina; pororoca-da-branca; e pororoca-da-miúda.

Nomes vulgares no exterior: canelón, no Uruguai; canelón-blanco, na Argentina, e yuruma, na Bolívia.

Etimologia: *Myrsine*; o termo *ferruginea* é devido à alta pilosidade de cor ferrugem.

Descrição

Forma biológica: árvore perenifólia, com 5 a 10 m de altura e 20 a 30 cm de DAP, podendo atingir até 20 m de altura e 60 cm de DAP, na idade adulta.

Tronco: reto, de secção irregular, com lenticelas em grande número. Fuste com até 8 m de comprimento.

Ramificação: dicotômica a tricotômica, e simpódica. Copa alta, pouco densa em submata a

densa quando isolada, paucifoliada mais ou menos umbeliforme; ramos ferrugíneo-tomentosos, principalmente nas regiões mais jovens.

Casca: com espessura de até 20 mm. A casca externa é cinza-rósea, fracamente fendilhada, separando-se em escamas pequenas. A casca interna é carmim-escura, com estrias pegajosas e incolores.

Folhas: simples, alternas, espiraladas, lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, com margem inteira, medindo até 12 cm de comprimento e 3,5 cm de largura; cor ferrugínea, devido à alta pilosidade e com pontuações visíveis a olho nu, quando posicionadas contra o sol; nervuras imperceptíveis. Nos indivíduos adultos, as folhas são maiores que nos jovens.

Flores: amarelo-esverdeadas, pequenas, numerosas, reunidas em umbelas axilares, compostas por 3 a 9 flores, densamente inseridas ao longo e ao redor dos ramos (cauliflora) e na axila foliar.

Frutos: drupas pequenas, semicarnosas, com pericarpo fino, oleaginosas, mais ou menos globosas, com 3 mm de diâmetro, aglomeradas ao redor dos ramos, de cor verde, quando imaturas e roxo-escuras, quando maduras.

Semente: muito pequena, oval, estriada, com pequena protuberância.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta dióica.

Sistema reprodutivo: planta alógama ou de fecundação cruzada.

Vetor de polinização: principalmente o vento.

Floração: de março a maio, no Paraná; de maio a junho, nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo; de julho a outubro, no Rio Grande do Sul, e de agosto a outubro, em Minas Gerais.

Frutificação: os frutos amadurecem de setembro a novembro, no Estado de São Paulo; de outubro a novembro, no Rio Grande do Sul; de outubro a março, no Paraná; em novembro, em Santa Catarina e, de dezembro a janeiro, no Estado do Rio de Janeiro. A floração e a frutificação iniciam aos 3 anos de idade, em plantios.

Dispersão de frutos e sementes: zoocórica: mamíferos, notadamente o macaco-bugio ou guariba (*Alouatta fusca*) (Kuhlmann, 1975).

Os frutos da capororoca são utilizados como alimento por mais de 35 espécies de aves, geralmente pequenos pássaros, que se alimentam dos frutos maduros (Pineshi, 1990).

Ocorrência Natural

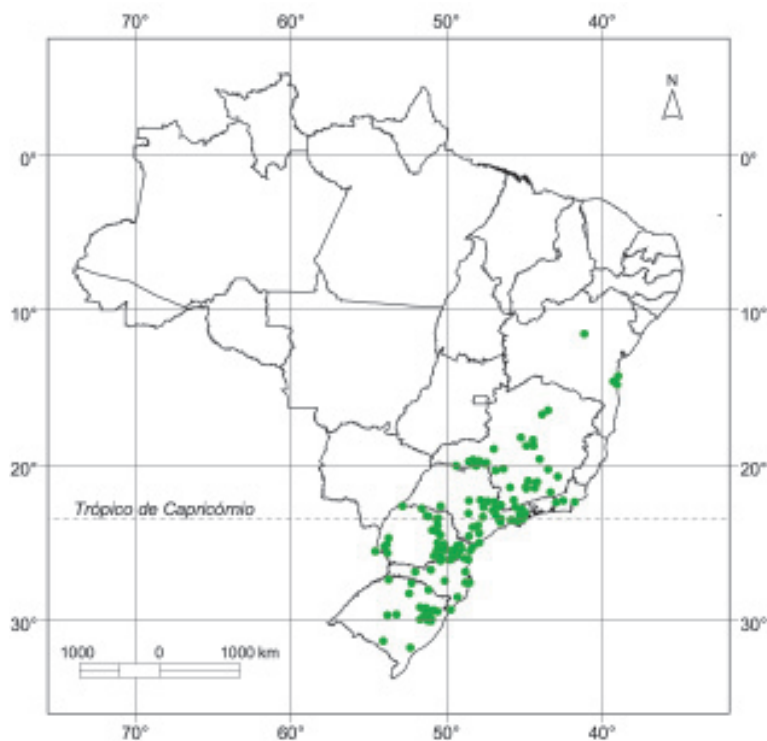
Latitude: 11° S na Bahia a 31° 20' S no Rio Grande do Sul.

Variação altitudinal: de 5 m no litoral das Regiões Sul e Sudeste, até 2.200 m de altitude no Paraná, no Brasil, sendo mais comum entre 600 m e 1.200 m de altitude. Na Bolívia, essa espécie atinge até 3.300 m de altitude (Killean et al., 1993).

Distribuição geográfica: *Myrsine ferruginea* ocorre de forma natural no nordeste da Argentina (Martinez-Crovetto, 1963; Dimitri, 1975), na Bolívia (Killean et al., 1993), na Colômbia (Rangel et al., 1997), no leste do Paraguai, e no Uruguai (Lombardo, 1964).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 37):

- Bahia (Rizzini, 1976; Pinto et al., 1990; Oliveira et al., 2000).
- Espírito Santo (Ruschi, 1950).
- Minas Gerais (Finger, 1977; Brandão & Gavilanes, 1992; Carvalho et al., 1992; Gavilanes et al., 1992; Brandão et al., 1993; Brandão & Araújo, 1994; Brandão et al., 1994; Gavilanes et al., 1995; Pedralli et al., 1997).
- Paraná (Hatschbach & Moreira Filho, 1972; Rotta, 1977; Dombrowski & Scherer Neto, 1979; Carvalho, 1980; Longhi, 1980; Roderjan & Kuniyoshi, 1988, 1989; Roderjan, 1990a; Roderjan, 1990b; Roderjan, 1994; Nakajima et al., 1996; Soares-Silva et al., 1998; Lacerda, 1999; Ziller, 2000).
- Estado do Rio de Janeiro (Velo, 1945).
- Rio Grande do Sul (Rambo, 1949; Lindeman et al., 1975; Girardi & Porto, 1976; Aguiar et al., 1982; Jacques et al., 1982; Reitz et al., 1983; Brack et al., 1985; Schneider et al., 1988; Tabarelli, 1992; Vaccaro et al., 1999).
- Santa Catarina (Salante, 1988; Croce, 1991; Citadini-Zanette & Boff, 1992; Machado et al., 1992; Negrelle & Silva, 1992; Negrelle, 1995).
- Estado de São Paulo (Kuhlman, 1975; Jung, 1981; Baitello & Aguiar, 1982; Pagano et al., 1987; Custódio Filho, 1989; Morellato et al., 1989; Nicolini, 1990; Robim et al., 1990; Custódio Filho et al., 1992; Guillaumon & Fontes, 1992; Mantovani, 1992; Pastore et al., 1992; Toledo Filho et al., 1993; Melo & Mantovani, 1994; Torezan, 1995; Cavalcanti, 1998; Durigan et al., 1999; Jung-Mendaçolli et al., 1999).



Mapa 37. Locais identificados de ocorrência natural de capororoca (*Myrsine ferruginea*), no Brasil.

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie secundária inicial (Durigan & Nogueira, 1990; Vaccaro et al., 1999). Contudo, comporta-se comumente como espécie pioneira.

Características sociológicas: a capororoca representa papel muito importante na vegetação secundária, tornando-se uma das espécies dominantes nas capoeirinhas, capoeiras e capoeirões, sendo mais rara na floresta primária.

A alta densidade em florestas secundárias, com predominância em determinados estágios da sucessão secundária, forma os *Rapanietum* (Klein, 1979/1980).

A capororoca invade também as áreas abandonadas pela agricultura e pastagem, caracterizando-se por ser uma das primeiras espécies arbóreas a ocupar esses ambientes. É menos longeva do que o capororocão (*Myrsine umbellata*).

Regiões fitoecológicas: *Myrsine ferruginea* é encontrada naturalmente, sobretudo na Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), sendo comum nas associações secundárias; na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), nas formações Submontana, Montana e Alto-Montana/Montana (Roderjan, 1994; Oliveira et al., 2000); na Floresta Estacional Semidecidual, nas formações Ciliar e Submontana, onde ocupa

o estrato dominado (Roderjan, 1990); na Floresta Estacional Decidual Baixo-Montana e Montana (Tabarelli, 1992; Vaccaro et al., 1999); e na Restinga (Mantovani, 1992).

Essa espécie ocorre também no Cerradão (Brandão & Gavilanes, 1992; Durigan et al., 1999) e nos encraves vegetacionais na Região Central da Bahia, onde ocorre esporadicamente (Rizzini, 1976; Pinto et al., 1990). Fora do Brasil, ocorre na Bolívia, no Bosque semidecíduo tucumano-boliviano (Killeen et al., 1993).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 750 mm na Bahia a 2.700 mm no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na Região Sul, no litoral do Estado de São Paulo e no sul da Bahia, e periódicas, com chuvas concentradas no verão, nas outras regiões.

Deficiência hídrica: nula, sem estação seca definida, na Região Sul e na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, pequena, na Região Sudeste, moderada no inverno, no norte do Paraná e forte no nordeste de Minas Gerais, com período seco até 6 meses de duração.

Temperatura média anual: 13,4°C (Campos do Jordão, SP) a 24,3°C (Ilhéus, BA).

Temperatura média do mês mais frio: 8,2°C (Campos do Jordão, SP) a 22,1°C (Ilhéus, BA).

Temperatura média do mês mais quente: 19,9°C (Curitiba, PR) a 26,7°C (Ubatuba, SP).

Temperatura mínima absoluta: -10,4°C (Caçador, SC). Na relva, a temperatura mínima absoluta pode chegar até -15°C.

Número de geadas por ano: médio de 0 a 30; máximo absoluto de 81 geadas, na Região Sul e em Campos do Jordão, SP.

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

Solos

Myrsine ferruginea ocorre naturalmente em inúmeros tipos de solos, com drenagem boa a regular, e com textura que varia de arenosa a argilosa. Apesar de ocorrer em solos secos, muito rasos e de baixa fertilidade química, ocorre, também, em várzeas e até em banhados.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos da capororoca devem ser coletados quando mudam da coloração verde para a arroxeada. Devem ser postos de molho em água e, após a maceração, lavados e secos em peneira, em ambiente ventilado.

Quando do desprendimento da polpa carnosa da semente, sai uma tinta vermelho-vinho, que mancha a mão.

Número de sementes por quilo: 49.500 (Lorenzi, 1992) a 74 mil.

Tratamento para superação da dormência: a capororoca apresenta dormência causada pelo endocarpo, embora este seja permeável à água. Na natureza, a superação da dormência por alternância de temperaturas deve favorecer a germinação em ambientes abertos.

No período de maturação, essas alternâncias ocorrem no solo. Em solos sombreados (de temperatura constante), a germinação não se processa imediatamente e as sementes poderão integrar, temporariamente, o banco de sementes (Queiroz & Fiamoncini, 1991).

Para produção de mudas em viveiro, recomendam-se tratamento por escarificação em ácido sulfúrico, por 5 minutos; e estratificação em areia úmida por 30 dias. A semente germina, naturalmente, após a passagem pelo estômago dos pássaros.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento ortodoxo em relação ao armazenamento. Possivelmente, as sementes mantêm a viabilidade por longos períodos, já que participam do banco de sementes do solo. A viabilidade das sementes se mantém alta até 1 ano, no armazenamento em saco de papel a 25°C, em ambiente não controlado.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear a capororoca em sementeiras e depois repicar as plântulas 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.

A repicagem é recomendada 4 a 8 semanas após a germinação. A espécie apresenta sistema radicular fasciculado.

Germinação: epígea, com início entre 60 a 120 dias após a semeadura. Sem tratamentos para superação de dormência, a germinação inicia entre 120 a 180 dias.

Experimentos conduzidos pela Embrapa Florestas, em Colombo, PR, revelaram em sementes sem superação de dormência, germinação de 33% e, em sementes com superação de dormência, 73%.

As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 9 meses após a semeadura. No viveiro da Embrapa Florestas, é freqüente observar seu surgimento espontâneo em recipientes individuais contendo outras essências, mantidas a meia sombra.

Reprodução vegetativa: essa espécie também pode ser propagada por microestacas, medindo entre 3 a 5 mm de comprimento, tendo-se o cuidado de deixar uma gema por estaca (Teixeira et al., 1995).

Características Silviculturais

A capororoca é uma espécie heliófila, que tolera sombreamento de intensidade que varia de baixa a média, na fase juvenil. É também tolerante a baixas temperaturas.

Hábito: apresenta crescimento monopodial, com galhos finos. Verifica-se boa desrama natural na regeneração natural, onde ocorre em alta densidade.

Métodos de regeneração: a capororoca pode ser plantada a pleno sol, em plantio puro; em plantio misto, associado com espécies pioneiras ou no tutoramento de espécies secundárias-clímax, e em faixas abertas em capoeiras jovens, na fase de vassouras (*Baccharis* spp.) e plantada em linhas. Brota fraca a irregular, após corte.

Crescimento e Produção

Dados experimentais sobre a capororoca em plantios são escassos (Tabela 33). Todavia, apresenta excelente regeneração natural na vegetação secundária, onde se observa bom crescimento inicial em altura.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a capororoca apresenta madeira moderadamente densa (0,50 a 0,88 g.cm⁻³), a 15% de umidade (Silva, 1967).

Cor: o alburno é branco-arroxeadado, e o cerne é róseo-acastanhado e uniforme.

Caracteres gerais: superfície irregularmente lustrosa e lisa ao tato; textura média; grã direita. Gosto e cheiro imperceptíveis.

Durabilidade natural: a madeira apresenta baixa durabilidade natural, apodrecendo, rapidamente, ao desabrigo.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira de capororoca normalmente é destinada ao uso local, em obras internas, como esteios e em estaqueamentos.

Energia: produz lenha e carvão de boa qualidade. A madeira dessa espécie pode ser lascada com facilidade.

Celulose e papel: espécie inadequada para este uso.

Substâncias tanantes: apresenta tanino na casca, com importância restrita e local.

Alimentação animal: a forragem da capororoca apresenta 10% a 15% de proteína bruta e 4% a 9% de tanino (Leme et al., 1994).

Alimentação humana: os frutos dessa espécie são usados como condimento em conserva de vinagre.

Apícola: as flores dessa espécie são melíferas (Brandão & Ferreira, 1991).

Paisagístico: a capororoca é pouco utilizada na arborização urbana, sendo encontrada nos locais onde a vegetação nativa foi conservada. Presta-se aos diversos tipos de logradouros públicos, inclusive para calçadas largas, onde não haja rede de distribuição de energia elétrica ou telefônica (Sanhotene, 1985).

Reflorestamento para recuperação ambiental: a espécie é recomendada para a recuperação de ecossistemas degradados, sendo importante no reflorestamento sucessional, com espécies nativas umbrófilas (secundárias tardias e clímaces).

Em Colombo, PR, a regeneração natural dessa espécie — sob talhões facilitadores de espécies pioneiras — é excepcional, tanto em Cambissolo Húmico alumínico (Cambissolo húmico), como em Cambissolo Húmico alumínico Gleico (Cambissolo gleico) (Carvalho, 2000).

Os frutos maduros servem de alimento para os sabiás (*Turdus albicollis*), jacus (*Penelope pileata*) e diversas outras aves, bem como para a fauna em geral (exemplo: bugios).

A capororoca é recomendada para plantio em terrenos secos e nas margens dos rios. Suporta inundações periódicas de curta duração, bem como encharcamento (Durigan & Nogueira, 1990).

Espécies Afins

Entre as várias espécies no gênero *Myrsine*, *Myrsine umbellata*, conhecida por capororocão é, na verdade, a mais comum na área de ocorrência natural de *Myrsine ferruginea*. Elas podem ser distinguidas pelo tamanho das folhas e pela posição sucessional. *Myrsine umbellata* tem folhas maiores e é secundária tardia, preferindo ambientes mais sombreados.

Tabela 33. Crescimento de *Myrsine ferruginea* em experimentos no Paraná.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo (a)
Colombo ¹	6	3 x 1,5	60,0	5,66	7,2	CHa
Foz do Iguaçu ²	3	4 x 3	40,0	3,45	5,0	LVdf
Foz do Iguaçu ²	4	4 x 3	80,0	5,63	8,5	LVdf

(a) CHa = Cambissolo Húmico alumínico; LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

Fontes: ¹ Embrapa Florestas.

² Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui