

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Canjarana

Cabrlea canjerana
subsp. *canjerana*

volume

1

Canjarana

Cabralea canjerana subsp. *canjerana*



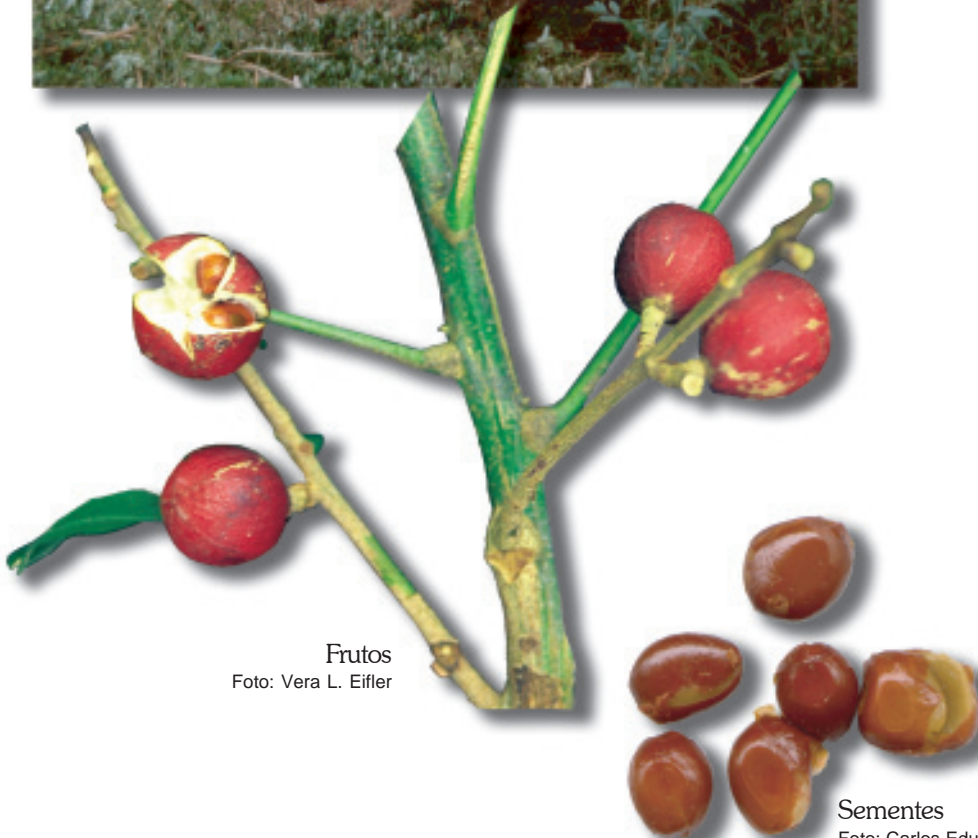
Árvore (Colombo, PR)
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Casca interna
Foto: Vera L. Eifler



Casca externa
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho



Frutos
Foto: Vera L. Eifler

Sementes
Foto: Carlos Eduardo F. Barbeiro



Folhas
Foto: Paulo Ernani R. Carvalho

Canjarana

Cabralea canjerana subsp. *canjerana*

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Sapindales

Família: Meliaceae

Espécie: *Cabralea canjerana* (Vellozo) C. Martius subsp. *canjerana*, Martius, Syst. Mat. Med. Bras. 38, 1843.

Sinonímia botânica: *Cabralea glaberrima* Adr. Jussieu; *Cabralea cangerana* Saldanha da Gama; *Cabralea eichleriana* C. de Candolle; *Cabralea laevis* C. de Candolle; *Cabralea multijuga* C. de Candolle; *Cabralea oblongifolia* C. de Candolle; *Cabralea lagoensis* C. de Candolle

Nomes vulgares no Brasil: cacharana; caiarana, cambarana, caroba, cedro-ná e pindaiborana, em Minas Gerais; caierana; cajá-catinga, em Alagoas e em Pernambuco; cajá-espúrio; cajarana, no Paraná e no Estado de São Paulo; cajerana, canjerana-amarela, canjerana-branca, canjerana-vermelha e pau-santo, no Estado de São Paulo; cancherana;

canharana, em Mato Grosso do Sul, no Paraná e em Santa Catarina; canherana; canjarana-vermelha; canjarana-do-litoral; canjerana, na Bahia, no Distrito Federal, em Minas Gerais, no Estado do Rio de Janeiro, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo; canjerana-grande e canjerana-mirim, na Bahia; canjerana-de-prego; carirana; cedrahy e cedrohy, no Pará; cedro-canjerana, na Bahia, no Espírito Santo e em Minas Gerais; cedro-macho, na Bahia e no Espírito Santo; pau-de-santo, na Bahia e em Minas Gerais; e vanjarana-vermelha.

Nomes vulgares no exterior: cancharana, na Argentina; cedro ra, no Paraguai; requia blanca, no Peru, e trompillo macho, na Bolívia.

Etimologia: *Cabralea* é uma homenagem a Pedro Álvares Cabral, descobridor do Brasil, em 1500; o termo *canjerana* provém do tupi-guarani acauá (cajá) e rana (falso), é o nome da árvore dado pelos silvícolas (Klein, 1984).

Descrição

Forma biológica: árvore caducifólia, com 5 a 20 m de altura e 20 a 50 cm de DAP, podendo alcançar até 35 m de altura e 230 cm de DAP, na idade adulta (Castiglioni, 1975).

Tronco: cilíndrico, reto ou geralmente tortuoso. Fuste com até 13 m de comprimento (Durló & Denardi, 1998). Nos indivíduos maiores, adultos ou muito idosos, presença de raízes tabulares proeminentes.

Ramificação: dicotômica. Copa larga e arredondada, com folhagem verde-escura, apresentando diâmetro de copa entre 1,00 a 10,40 m (Durló & Denardi, 1998).

Folhas: opostas, compostas, com 30 a 90 cm de comprimento e 10 a 20 pares de folíolos opostos com até 15 cm de comprimento. Geralmente as folhas são paripinadas, mas às vezes, possuem um folíolo terminal vestigial. Os folíolos são providos de pontos e linhas translúcidas.

Flores: com coloração branco-esverdeada, pequenas, aromáticas, reunidas em inflorescência em tirso axilares, com 6 a 25 cm de comprimento.

Fruto: cápsula globosa ou elipsóide, com ápice arredondado e base estreitada de cima para baixo, às vezes com um robusto suspensor, ficando enrugada quando seca e escuro-marrom, com ou sem lenticelas proeminentes; deiscência septífrega, inicialmente carnosa, espessa, provida de 4 a 5 valvas e grossa coluna central e angulosa após a abertura, com cerca de 18 a 43 mm de diâmetro se fechado, e 6 cm se aberto.

O epicarpo é glabro, inicialmente vermelho-claro e salpicado de verde, passando a vermelho-escuro na maturação.

O fruto possui um látex branco e pegajoso. Os frutos contêm 1 a 10 sementes, reunidas em diásporos de 1 ou 2 sementes em cada lóculo. Cada fruto pesa, em média, 15,54 g (Eibl et al., 1994).

Sementes: ovóides, com 6 a 17 mm de comprimento e 6 mm de largura, verdes anteriormente à maturação. Quando maduras, acham-se envoltas por um tegumento arilóide, vermelho-alaranjado, de origem funicular, macio, carnoso, que libera uma secreção leitosa.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta hermafrodita ou dióica (Pennington, 1981).

Vetor de polinização: provavelmente mariposas (Morellato, 1991).

Floração: em agosto, no Distrito Federal; de setembro a dezembro, no Estado de São Paulo; de setembro a janeiro, no Paraná; de outubro a dezembro, em Santa Catarina; de outubro

a janeiro, no Estado do Rio de Janeiro; em novembro, em Minas Gerais; e de fevereiro a março, no Rio Grande do Sul.

Frutificação: os frutos amadurecem de junho a outubro, no Estado do Rio de Janeiro; de junho a janeiro, no Paraná; de julho a agosto, na Bahia; de julho a dezembro, no Rio Grande do Sul; de agosto a janeiro, no Estado de São Paulo; de setembro a dezembro, no Distrito Federal e em dezembro, em Minas Gerais. No Paraná, plantada em solos férteis, a frutificação iniciou-se aos 3 anos de idade.

Uma característica dessa subespécie é ter flores e frutos maduros na mesma época (Pennington, 1981). Entretanto, Rizzini (1977), observou no Parque do Itatiaia, RJ, frutos temporões, amadurecidos 8 meses antes da época própria, cujas sementes provaram possuir as mesmas características germinativas que se observaram com sementes de frutos normalmente maduros.

Dispersão de frutos e sementes: zoocórica, principalmente por aves, atraídas pela cor alaranjada do arilo. Pizo (1997) relata que o número de aves dispersoras das sementes dessa espécie está relacionado com o tamanho dos fragmentos.

Assim, num fragmento florestal maior, ele assinalou 35 espécies de aves, sendo *Tityra cayana*, Tyrannidae o principal dispersor, e no fragmento menor, 14 espécies de aves, sendo *Vireo olivaceus*, Vireonidae, o mais importante dispersor.

Por sua vez, Pizo (1995) também constatou que as sementes de canjarana, no solo, são intensamente atacadas por roedores e insetos predadores e formigas Ponerinae podem atuar como dispersoras secundárias das sementes ariladas que caem sob as copas.

Ocorrência Natural

Latitude: 10° N na Costa Rica a 31° 30' S no Brasil, no Rio Grande do Sul. O limite Norte no Brasil dá-se na Serra dos Surucucus, em Roraima, a aproximadamente 2° 30' N.

Variação altitudinal: de 10 m, no litoral das Regiões Sul e Sudeste a 2.000 m de altitude, em Campos do Jordão, SP (Robim & Pfeifer, 1989), no Brasil. A espécie atinge até 2.500 m de altitude, na Bolívia (Killean et al., 1993).

Distribuição geográfica: *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* ocorre na Costa Rica (Pennington, 1981); no nordeste da Argentina (Martinez-Croveto, 1963), na Bolívia (Killean et al., 1993), na Guiana (Pennington, 1981), no leste do Paraguai (Lopez et al., 1987), e no Peru (Pennington, 1981).

No Brasil, essa espécie ocorre nos seguintes Estados (Mapa 35):

- Amapá (Pennington, 1981).
- Bahia (Soares & Ascoly, 1970; Mello, 1973; Rizzini & Mattos Filho, 1974).
- Espírito Santo (Jesus, 1988; Lopes et al., 2000).
- Goiás (Imaña-Encinas & Paula, 1994; Munhoz & Proença, 1998).
- Mato Grosso (Pennington, 1981).
- Mato Grosso do Sul (Jankauskis & Rios, 1968; Leite et al., 1986).
- Minas Gerais (Bustamante, 1948; Azevedo, 1962; Magalhães & Ferreira, 1981; Giulietti et al., 1987; Brandão et al., 1989; Pastore & Berzaghi, 1989; Brandão & Gavilanes, 1990; Campos & Landgraf, 1990; Brandão & Magalhães, 1991; Gavilanes & Brandão, 1991; Ramos et al., 1991; Brandão, 1992; Brandão & Araújo, 1992; Brandão & Gavilanes, 1992; Carvalho et al., 1992; Gavilanes et al., 1992; Brandão & Silva Filho, 1993; Brandão & Araújo, 1994; Gavilanes & Brandão, 1994; Rossi, 1994; Brandão et al., 1995; Gavilanes et al., 1995; Pinheiro, 1996; Pedralli et al., 1997).
- Pará (Pennington, 1981).
- Paraná (Paraná, 1968; Hatschbach & Moreira Filho, 1972; Rotta, 1977; Carvalho, 1980; Rotta, 1981; Inoue et al., 1984; Klein, 1985; Silva, 1985; Instituto, 1987; Roderjan & Kuniyoshi, 1988; Pastore & Berzaghi, 1989; Roderjan & Kuniyoshi, 1989; Silva, 1989; Goetzke, 1990; Roderjan, 1990a; Roderjan, 1990b; Silva, 1990; Soares-Silva et al., 1992; Roderjan, 1994; Silva et al., 1995; Nakajima et al., 1996; Lacerda, 1999; Sonda et al., 1999; Ziller, 2000).
- Pernambuco (Lima, 1970).
- Estado do Rio de Janeiro (Veloso, 1945; Mello, 1950; Azevedo, 1962; Pennington, 1981; Guedes, 1988; Guimarães et al., 1988; Costa et al., 1992; Piratininga-Azevedo, 1999).
- Roraima (Pennington, 1981).
- Rio Grande do Sul (Girardi, 1975; Lindemam et al., 1975; Santa Maria, 1981; Aguiar et al., 1982; Jacques et al., 1982; Reitz et al., 1983; Brack et al., 1985; Longhi et al., 1986; Bueno et al., 1987; Brena et al., 1988; Tabarelli, 1992; Jarenkow, 1994; Longhi, 1997; Durlo & Denardi, 1998; Vaccaro et al., 1999).
- Santa Catarina (Reitz et al., 1978; Reis et al., 1992; Negrelle, 1995).
- Estado de São Paulo (Mainieri, 1967; De Grande, 1981; Baitello & Aguiar, 1982; Silva, 1982; Silva & Leitão Filho, 1982; Pagano et al., 1987; Matthes et al., 1988; Custodio Filho, 1989; Mantovani et al., 1989; Rodrigues et al., 1989; Vieira et al., 1989; Durigan & Dias, 1990; Grombone et al., 1990; Nicolini, 1990; Robim et al., 1990; Costa & Mantovani, 1992; Custodio Filho et al., 1992; Pastore et al., 1992; Toledo Filho et al., 1993; Kotchetkoff-Henriques & Joly, 1994; Melo & Mantovani, 1994; Rossi, 1994; Durigan & Leitão Filho, 1995; Torezan, 1995; Toledo Filho et al., 1997; Cavalcanti, 1998; Durigan et al., 1999; Toledo et al., 2000).
- Distrito Federal (Pereira, 1982; Pereira et al., 1990; Walter & Sampaio, 1998; Walter & Salles, 2000).



Mapa 35. Locais identificados de ocorrência natural de canjarana (*Cabralea canjerana*, subsp. *canjerana*), no Brasil.

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie pioneira (Sousa-Silva et al., 1999), secundária tardia (Durigan & Nogueira, 1990; Vaccaro et al., 1999) ou clímax tolerante à sombra (Rondon Neto et al., 1999).

Características sociológicas: a canjarana se faz presente na vegetação secundária, principalmente nos capoeirões e na floresta secundária, tanto em clareiras com menos de 60 m², como em clareiras com mais de 100 m² (Costa & Mantovani, 1992). É árvore longeva, podendo ultrapassar 300 anos de idade.

Regiões fitoecológicas: *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* é espécie com ocorrência na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), nas formações Terras Baixas/Baixo-Montana, Submontana, Montana e Altomontana/Montana (Guimarães et al., 1988; Roderjan & Kuniyoshi, 1988; Roderjan, 1994) e na Floresta de Tabuleiro, no norte do Espírito Santo (Rizzini et al., 1997); na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Amazônica); na Floresta Estacional Semidecidual, nas formações Aluvial (mata ciliar), Submontana e Montana; na Floresta Estacional Decidual, na formação Baixo-Montana e Montana (Tabarelli, 1992; Vaccaro et al., 1999); na Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), nas formações Submontana e Montana (Galvão et al., 1989; Silva & Marconi, 1990).

Eventualmente nos campos rupestres ou de altitude; no Cerradão (Brandão & Gavilanes, 1992); na Caatinga Arbórea Aberta ao longo dos rios Verde e São Francisco, no norte de Minas Gerais (Brandão & Gavilanes, 1994), e na Restinga (De Grande, 1981).

A canjarana ocupa posição intermediária na floresta, raramente é dominante ou emergente. Na Bolívia, é encontrada no Bosque Amazônico até o Bosque Montano úmido (Killeen et al., 1993).

Densidade: numa área inventariada da Floresta Estacional Semidecidual, a canjarana representou 3,92% da distribuição das essências de maior valor econômico, no Parque Nacional do Iguaçu, no Paraná, sendo encontradas 6,3 árvores por hectare (Paraná, 1968).

Na Selva Misionera, na Argentina, ocorre com uma frequência de 0,75 a 6 árvores por hectare (Gartland et al., 1997), mas em outra área inventariada, em Misiones, essa espécie representou valores entre 10 a 20 exemplares por hectare (Martinez-Crovetto, 1963).

No Estado de São Paulo, em levantamento fitossociológico realizado à margem do Rio do Peixe, foram encontradas 18 árvores por hectare na encosta da área (Toledo Filho et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 850 mm (Minas Gerais) a 3.700 mm (no Estado de São Paulo).

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

Deficiência hídrica: nula, na Região Sul, a forte, com estação seca até 6 meses, no norte e sudeste de Minas Gerais e no norte de Mato Grosso.

Temperatura média anual: 13,4°C (Campos do Jordão, SP) a 24,4°C (Januária, MG).

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 26,5°C (Rio de Janeiro, RJ).

Temperatura mínima absoluta: -8,4°C (Castro, PR).

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): tropical (Af, Am e Aw); subtropical úmido (Cfa); subtropical de altitude (Cwa e Cwb) e temperado úmido (Cfb).

Solos

A canjarana ocorre naturalmente em vários tipos de solos, de fertilidade química boa aos de fertilidade baixa, principalmente os situados nos altos dos morros. Contudo, apresenta melhor crescimento em solo fértil, com propriedades físicas adequadas, como profundo, com boa disponibilidade hídrica, boa drenagem e textura argilosa e areno-argiloso.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos são considerados maduros quando passam para a coloração avermelhada e são procurados por aves. Devem ser colhidos na árvore. Os frutos abertos naturalmente apresentam maior germinação inicial (Frassetto & Menezes, 1997).

Quando coletados e deixados ao ar livre, os frutos murcham e não abrem. A deiscência pode ser induzida colocando-os em sacos de polietileno com serragem seca e fechados hermeticamente, em temperatura ambiente (Inoue, 1978).

O tempo necessário para a abertura completa dos frutos é de 12 dias. Em seguida, as sementes são

lavadas para a extração da polpa (arilo) e postas a secar em ambiente ventilado.

Em frutos colhidos 2 meses antes da queda e da abertura natural das cápsulas, as sementes estão demasiadamente imaturas para germinar (Rizzini, 1977).

Número de sementes por quilo: 1.200 (Lorenzi, 1992) a 6.157 (Kuniyoshi, 1983). Segundo Eibl et al. (1994) o número médio de frutos por quilo é 78.

Tratamento para superação da dormência: não é necessário, uma vez que as sementes não apresentam dormência.

Longevidade e armazenamento: as sementes de canjarana apresentam comportamento recalcitrante em relação ao armazenamento (Eibl et al., 1994), tendendo a perder rapidamente a viabilidade. Não é aconselhável o armazenamento; não se conhecem métodos eficazes. O período de tempo e o tipo de embalagem afetam a viabilidade durante o armazenamento das sementes (Frassetto & Menezes, 1997).

O saco de polietileno mantém a germinação inicial por período maior do que o armazenamento em ambiente aberto, mas o saco de filó, com casca de arroz umedecida, na temperatura de 5°C, prolonga a viabilidade das sementes, sendo capaz de apresentar 50% da germinação inicial até 120 dias.

Sementes armazenadas em sala perderam integralmente a faculdade germinativa inicial, entre 10 (Longhi et al., 1984) a 60 dias (Marchetti, 1984). Em sementes armazenadas em câmara fria, ocorrem ataques de fungos que prejudicam o lote (Kuniyoshi, 1983).

Sementes com faculdade germinativa inicial de 93%, armazenadas em vidro hermeticamente fechado e em saco de polietileno, em câmara fria (3% a 5°C e 86% de UR), aos 105 dias apresentaram germinação, respectivamente, 39% e 1%, mostrando a importância de escolher o recipiente correto (Zanon & Carpanezzi, 1993).

Germinação em laboratório: sementes de canjarana germinaram igualmente bem tanto à luz quanto à obscuridade (Rizzini, 1977). Em areia, a germinação revelou-se algo inferior do que em placa de Petry; não foi encontrada substância inibidora do crescimento.

Para Moschetta & Beltrati (1995), as sementes alcançam 77% de germinação em temperaturas de 25°C a 30°C, entre 5 e 15 dias, após armazenagem de até 7 dias em condições ambientais. A temperatura de 20°C é a que permite maior germinação das sementes (Frassetto & Menezes, 1997).

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras e depois repicar as mudas para 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 deve ser efetuada 2 a 4 semanas após a germinação. O sistema radicial da canjarana é fasciculado, superficial e muito ramificado.

Germinação: epígea, com hipocótilo muito curto, resultando na permanência dos cotilédones, maciços e carnosos, ao nível do solo (Moschetta & Beltrati, 1995). Conforme a profundidade da semeadura, o tipo epígeo pode ser mascarado (Kuniyoshi, 1983).

Para Gartland et al. (1997), no estágio de plântulas, apresenta cotilédones hipógeos. A germinação ocorre, em geral, entre 13 a 73 dias após a semeadura, em viveiro. Em laboratório, Rizzini (1977) obteve 100% de germinação entre 3 a 10 dias.

A taxa germinativa é variável, de 40% até 93%; em média 60%. Sementes com remoção da polpa apresentaram 78% de germinação contra 46% de germinação sem remoção da polpa (Marchetti, 1984). As mudas atingem porte adequado para plantio aos 6 meses após a semeadura.

Associação simbiótica: as raízes dessa espécie associam-se com fungos micorrízicos arbusculares (Carvalho, 1996).

Propagação vegetativa: a canjarana propaga-se por estaquia através do método da garfagem em fenda cheia, apresentando 50% de pegamento após 30 dias (Silva, 1982).

Características Silviculturais

A canjarana é uma espécie umbrófila na fase juvenil (Galvão, 1986) ou esciófila (Ortega, 1995); entretanto, segundo Sousa-Silva et al. (1999) ela demonstra ter plasticidade suficiente para tolerar ampla variedade de ambientes luminosos. Essa espécie não tolera baixas temperaturas, no estágio juvenil.

Hábito: apresenta crescimento monopodial na fase jovem, boa forma de fuste, com poucas ramificações laterais até a metade da altura. Apresenta desrama natural até metade da altura, necessitando de poda dos galhos para aumento da altura útil.

Métodos de regeneração: a canjarana pode ser plantada a pleno sol, em plantio misto, associada com espécies pioneiras, ou em vegetação matricial arbórea, em mistura com outras espécies, em faixas largas abertas na vegetação secundária e plantada em linhas ou em grupos.

Apresenta brotação vigorosa após corte, com numerosos brotos no colo e pelo tronco, desenvolvendo troncos múltiplos.

Sistemas agroflorestais: espécie recomendada na arborização de culturas ou na arborização de pastos (Baggio & Carvalho, 1990).

Melhoramento Genético

Há variações acentuadas em crescimento entre as origens de *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* plantadas pela Embrapa Florestas, destacando-se as de Cascavel e de Fênix, ambas no Paraná.

Em plantios realizados em Santa Helena no oeste do Paraná, observou-se a superioridade de crescimento em altura da origem Fênix no norte do Paraná sobre a origem local (Tabela 31).

Crescimento e Produção

A canjarana tem comportamento silvicultural superior ao do cedro (*Cedrela fissilis*), principalmente por ser menos danificada pela broca-dos-ponteiros (*Hypsipyla grandella*) (Embrapa, 1988). Seu crescimento é bastante variável, conforme a Tabela 31, desde lento a moderado. A maior produtividade volumétrica obtida nos plantios foi 13,50 m³.ha⁻¹.ano⁻¹, aos 10 anos.

Na Tabela 31, observa-se no plantio com 6 anos em Santa Helena, PR, a superioridade em todos os parâmetros medidos, do plantio misto a pleno sol, sob o plantio puro a pleno sol.

Em mata secundária nativa do Rio Grande do Sul, Durlo & Denardi (1998), encontraram para essa espécie, fator de forma entre 0,40 a 0,94.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira da canjarana é leve (0,45 a 0,56 g . cm⁻³), a 12% de umidade (Paraná, 1979), e moderadamente pesada (0,61 a 0,75 g.cm⁻³) a 15% de umidade (Pereira & Mainieri, 1957; Mainieri & Chimelo, 1989; Jankowsky et al., 1990).

Massa específica básica: 0,55 g.cm⁻³ (Jankowsky et al., 1990).

Cor: o alburno é de coloração branca ou róseo-amarelada e o cerne castanho a castanho-avermelhado ou vermelho-escuro, uniforme.

Características gerais: superfície irregularmente lustrosa, atraente, com vivos reflexos nas faces radiais; textura média e lisa ao tato; grã direita a irregular. Cheiro agradável, pouco acentuado, quando verde e ausente, quando seca; gosto imperceptível.

Durabilidade natural: apresenta resistência satisfatória ao ataque de organismos xilófagos em condições favoráveis ao apodrecimento, apresentando durabilidade natural de média a alta.

Preservação: apresenta baixa permeabilidade às soluções preservantes sob pressão.

Secagem: observa-se, mesmo após a laminação e secagem das lâminas, exsudação de material resinoso, depositado sobre a superfície da lâmina (Paraná, 1979). Não há conclusões sobre as características de secagem da madeira de canjarana (Jankowsky et al., 1990).

Trabalhabilidade: fácil, proporcionando bom acabamento.

Outras Características

- A canjarana fornece madeira com qualidades próximas às do cedro (*Cedrela fissilis*), sendo mais durável.
- A descrição anatômica da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Mello (1950) e Paraná (1979).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira de canjarana é indicada para confecção de estruturas de móveis, marcenaria, carpintaria, caixas, embalagens, esteios, cabos de vassoura, obras de entalhe como estatuetas e imagens de santos e tornearia.

Em construção civil, é usada em acabamentos internos; molduras, rodapés, venezianas, ripas, esquadrias, caibros, miolo de compensados, etc. Como madeira roliça é utilizada principalmente em mourões.

Energia: produz lenha de qualidade razoável.

Celulose e papel: espécie inadequada para este uso (Wasjutin, 1958).

Constituintes químicos: Gottlieb & Mors, 1980 encontraram, nessa espécie, Ocotillo e outros produtos.

Inseticida: o suco dos frutos tem ação inseticida, devendo, ser tóxico aos animais.

Matéria tintorial: extrai-se, da casca, um corante vermelho, utilizado na indústria de tinturaria, principalmente para tingir pelegos de lã.

Óleos essenciais: presença muito intensa no lenho (Sakita & Vallilo, 1990).

Perfume: extraído das flores, é usado na indústria de perfumaria, devido ao seu intenso aroma.

Tabela 31. Crescimento de *Cabralea canjerana* subsp. *canjerana* em experimentos no Paraná, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo.

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	33,3	2,22	...	...	PVAd
Adrianópolis, PR ¹	5	4 x 4	93,7	5,90	7,1	...	PVAd
Campo Mourão, PR ¹	12	4 x 2	70,0	8,20	12,1	3,45	LVdf
Cascavel, PR ²	10	3 x 2	100,0	10,11	16,5	13,50	LVdf
Colombo, PR(c) ¹	8	7 x 1,5	15,0	1,66	...	...	CHa
Colombo, PR(d) ¹	11	10 x 1,5	95,2	2,08	...	...	CHa
Corupá, SC ¹	2	4 x 3	83,3	0,93	...	...	CHa
Dois Vizinhos, PR ³	14	2 x 2	88,9	9,20	13,3	10,45	LVdf
Fênix, PR ⁴	2	2 x 2	66,7	2,51	3,3	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	3	4 x 3	53,3	1,90	...	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	4	4 x 3	80,0	3,07	5,01	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	9	4 x 2,5	41,6	6,40	8,4	...	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	9	3 x 3	69,7	9,59	14,2	6,55	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁵	11	4 x 4	100,0	10,09	14,0	4,40	LVdf
Ibirama, SC(c) ¹	2	3 x 1	96,0	0,75	...	...	...
Irati, PR ¹	2	3 x 2	71,2	0,45	...	...	Cxa
Irati, PR(c) ⁶	7	3 x 1	21,4	1,19	...	...	LVd
Jundiaí, SP ⁷	18	...	...	10,90	16,0	...	...
Laranjeiras do Sul, PR ⁸	6	3 x 3	66,7	3,58	6,1	...	LVdf
Mamburê, PR ⁴	3	2 x 2	68,7	3,80	5,7	...	LVdf
Paranaguá, PR ¹	7	3 x 1,5	16,7	2,22	3,2	...	LVA
Quedas do Iguaçu, PR ⁸	8	4 x 3	38,5	6,86	8,7	...	LVdf
Rolândia, PR ⁹	5	3 x 2,5	100,0	5,90	8,6	...	LVdf
Santa Helena, PR(e,g) ¹⁰	4	3 x 3	90,4	7,26	9,2	...	LVef
Santa Helena, PR ¹⁰	6	4 x 4	31,2	4,24	5,9	...	LVef
Santa Helena, PR(e,g) ¹⁰	11	3 x 3	83,1	9,92	12,2	4,85	LVef
Santa Helena, PR(f) ¹⁰	8	4 x 3	86,6	6,85	9,5	...	LVef
Santa Helena, PR(h) ¹¹	10	3 x 3	31,2	12,00	14,8	...	LVef
Santa Helena, PR(g,i) ¹⁰	10	4 x 4	93,7	11,63	13,7	...	LVef

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

(b) PVAd = Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico; CHa = Cambissolo Húmico aluminoso;

Cxa = Cambissolo Háptico aluminoso; LVd = Latossolo Vermelho distrófico; LVA = Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico argissólico;

LVef = Latossolo Vermelho eutrófico.

(c) Abertura de faixas em capoeira alta e plantio em linha.

(d) Abertura de faixas em povoamento de *Pinus* sp e plantio em linha.

(e) Plantio puro a pleno sol (plantio comprobatório, com 625 árvores plantadas).

(f) Origem local.

(g) Origem Fênix, PR (sementes coletadas de dez árvores).

(h) Em plantio misto; dados fornecidos pela Itaipu Binacional.

(i) Plantio misto a pleno sol.

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

Fontes: ¹ Embrapa Florestas.

² Embrapa Florestas / Ocepar.

³ Silva & Torres, 1992.

⁴ Carvalho & Costa, 1981.

⁵ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁶ Carvalho, 1982.

⁷ Andrade, 1961.

⁸ Embrapa Florestas / Araupel.

⁹ Embrapa Florestas / Fazenda Bimini.

¹⁰ Itaipu Binacional.

Saponinas: presença intensa no lenho (Sakita & Vallilo, 1990).

Substâncias tanantes: a casca apresenta tanino em pequena porcentagem (Mainieri & Chimelo, 1989), porém, no lenho, a presença de tanino é intensa (Sakita & Vallilo, 1990).

Alimentação animal: a forragem dessa espécie apresenta 14,4% a 14,8% de proteína bruta e 5,4% a 6,5% de tanino (Leme et al., 1994).

Apícola: a canjarana produz flores melíferas (Ramos et al., 1991), produzindo pólen e néctar (Reis et al., 1992).

Medicinal: na medicina popular, a canjarana é empregada como poderoso reconstituente nos estados anêmicos. Do suco leitoso, que escorre da casca, faz-se um chá para combater doenças de pele, diarreias, prisão de ventre, febres e hidropisia.

O decocto da casca, principalmente o da raiz, é tido como purgativo, antidiarréico, antitérmico, adstringente, emético e abortivo, devendo ser usado em doses moderadas. As folhas também têm propriedades antitérmicas (Klein, 1984).

Para os índios de várias etnias do Paraná e de Santa Catarina, as sementes e a casca do caule da canjarana são indicadas no tratamento de manchas brancas da pele (micose), meningite, dor de cabeça, primeiro banho do bebê, para prevenir a hipertermia (Marquesini, 1995).

O chá da casca é adstringente, fortificante na convalescença (recuperação da saúde), muito usado no combate de disenterias e artrites.

O uso externo da casca fervida pode ser aplicado em feridas e inflamação dos testículos (Franco & Fontana, 1997). O cozimento das cascas serve para combater dispepsias, febres, prisão de ventre, diarreias, hidropisia e afecções da pele (Körbes, 1995).

Paisagístico: pelo aspecto atraente da sua folhagem e dos frutos, é recomendada para plantio em praças, parques, jardins, canteiros centrais de

avenidas, rodovias, áreas para estacionamento de veículos e arborização de represas (Sanchoatene, 1985; Salvador & Oliveira, 1989). Contudo, não deve ser utilizada em calçadas, em virtude do elevado porte que adquire e, principalmente, do sistema radicial superficial de que é dotada.

Reflorestamento para recuperação

ambiental: o arilo que envolve as sementes da canjarana é consumido e disseminado pelas aves e por pequenos mamíferos, como o mono-carvoeiro ou *Brachyteles arachnoides* (Moraes, 1992). Em restauração de mata ciliar, a espécie suporta inundação (Durigan & Nogueira, 1990).

Principais Pragas

A canjarana é pouco afetada pela broca-das-meliáceas (*Hypsipyla grandella*), comparativamente ao cedro (*Cedrela fissilis*).

Espécies Afins

O gênero *Cabrlea* Juss., é atualmente representado por uma única espécie, dividida em duas subespécies: *Cabrlea canjerana* subsp. *canjerana* e *Cabrlea canjerana* subsp. *polytricha*.

Essa última, conhecida por canjerana-do-cerrado, é restrita a áreas secas em Cerrado ou campos rupestres ou de altitude, entre 800 e 1.300 m de altitude, em Minas Gerais e em Goiás (Pennington, 1981); sua altura oscila entre 1 e 2 m (Rizzini, 1977). Pennington (1981) apresenta algumas diferenças morfológicas importantes:

- Subespécie *canjerana* apresenta folíolos glabros na superfície inferior, 10 a 15 cm de comprimento por 3 a 5 cm de largura. Pétalas com 7 a 10 mm de comprimento.
- Subespécie *polytricha* apresenta folíolos pubescentes na superfície inferior, com cerca de 5,5 cm de comprimento por 1,6 cm de largura. Pétalas medindo 5 a 7 mm de comprimento.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui