

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Carvalho-da-Serra
Euplassa cantareirae

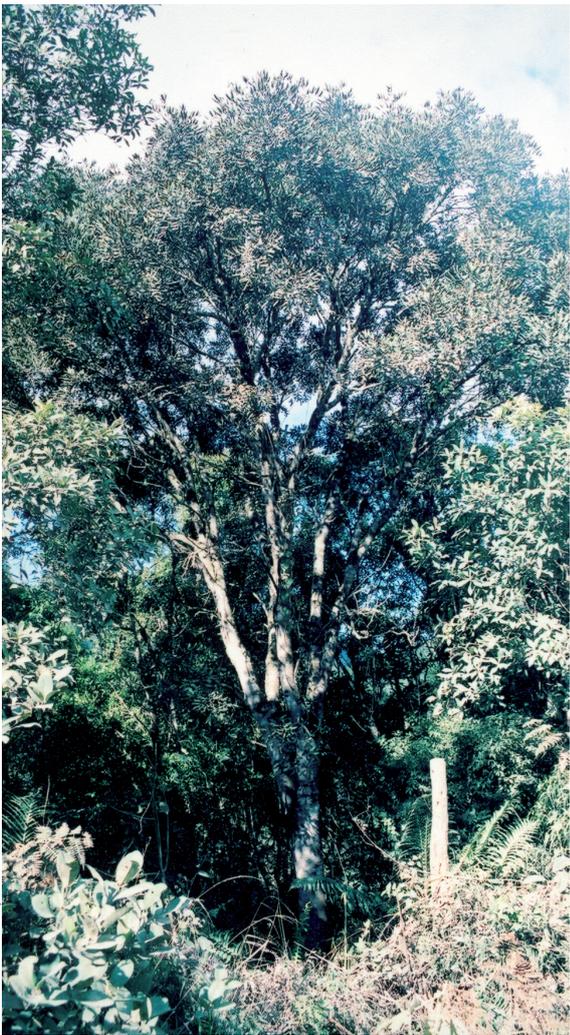
volume

4

Carvalho-da-Serra

Euplassa cantareirae

Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho
Rio Branco do Sul, PR



Carvalho-da-Serra

Euplassa cantareirae

Taxonomia e Nomenclatura

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

Divisão: Angiospermae

Clado: Eudicotiledôneas

Ordem: Proteales

Família: Proteaceae

Gênero: *Euplassa*

Espécie: *Euplassa cantareirae* Sleumer

Primeira publicação: in Bot. Jahrb. Syst. 76 (2): 191. 1954.

Sinonímia botânica: *Adenostephanus incana* Kl. sensu Koscinski (1931).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: no Paraná, carvalho e carvalho-da-serra; em Santa Catarina, carvalho-ferrugíneo; no Estado de São Paulo, carvalho, carvalho-

brasileiro, carvalho-nacional, carvalho-paulista, cedro-bordado, cigarreira, cuticaém-vermelhão e pau-concha.

Etimologia: o nome genérico *Euplassa* deriva de um nome comum na Guiana (BARROSO et al., 1978); o epíteto específico *cantareirae* refere-se à Serra da Cantareira, SP, onde o material tipo foi coletado.

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade:

Euplassa cantareirae é uma espécie arbórea, de comportamento semidecíduo de mudança foliar (BENCKE; MORELLATO, 2002).

As árvores maiores atingem dimensões próximas a 30 m de altura e 150 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é reto e cilíndrico. O fuste atinge até 15 m de comprimento.

Ramificação: é cimoso. A copa é larga, arredondada ou irregular, em forma de para-sol,

com os ramos ascendentes e os galhos roliços, nodosos e cobertos de feltro ruivo.

Casca: mede até 15 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é cinzenta ou ruça, áspera, provida de sulcos longitudinais finos e curtos e de anéis circulares salientes (RIZZINI, 1971). A casca interna é fibrosa e trançada.

Folhas: são alternas, compostas paripinadas ou excepcionalmente simples, com 4 a 6 pares de folíolos, opostos ou alternos; o pecíolo mede de 4 mm a 8 mm de comprimento, apresentando coloração ruivo-ferrugínea-tomentosa. Os folíolos são peciolulados, cartáceos, oval-oblongos, em cima, com feltro branco, quando novo.

Quando adulto, os folíolos são sempre tomentosos no dorso, curto-acuminado no ápice, desprovidos de dentes na base, com dentes obtusos, medindo de 5 cm a 7,5 cm de comprimento por 2,5 cm a 3,5 cm de largura.

Inflorescência: ocorre em pseudo-racemos espiciformes axilares a subterminais, rufo-ferrugíneo-tomentosos, na metade apical floríferos, medindo de 8 cm a 18 cm de comprimento, com botões clavados; os pedúnculos e a raque são denso-tomentosos, e os ramos laterais medem 5 mm, dividindo-se na metade superior.

Flores: apresentam coloração amarelada a creme ou esverdeada; são geminadas, concrecidas e curto-pediceladas, com perianto ruivo-tomentoso, medindo de 8 mm a 12 mm de comprimento.

Fruto: é uma drupa ou noz carnosa, esférica, apiculada, glabra, coroada no estilete e provida de sutura longitudinal em ambos os lados, ou pouco comprimida, com pericarpo carnoso, medindo de 20 mm a 25 mm de diâmetro. Quando imaturo, o fruto é verde-brilhante e, quando maduro, é verde-claro.

Semente: é globulosa, pontuda, medindo cerca de 2 cm de diâmetro, com putamen duro, que se abre em duas metades na germinação, tendo no meio a amêndoa.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Euplassa cantareirae* é uma espécie hermafrodita.

Sistema reprodutivo: essa espécie é predominantemente autógama ou de autofecundação.

Vetor de polinização: preferencialmente abelhas.

Floração: é anual; de novembro a janeiro, no Paraná; de dezembro a janeiro, em Santa

Catarina (PLANA; PRANCE, 2004); e de janeiro a abril, no Estado de São Paulo (BENCKE; MORELLATO, 2002; LUPO; PIRANI, 2002).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de novembro a fevereiro, no Paraná, e de janeiro a julho, no Estado de São Paulo (PÁSZTOR, 1962/1963; BENCKE; MORELLATO, 2002; LUPO; PIRANI, 2002).

Dispersão de frutos e sementes: é autocórica, do tipo balocórica (por gravidade) e zoocórica, principalmente pela avifauna.

Ocorrência Natural

Latitudes: de 23°20'S, no Estado de São Paulo, a 27°S, em Santa Catarina.

Variação altitudinal: de 50 m, no Estado de São Paulo, a 1.200 m, no Paraná.

Distribuição geográfica: no Brasil, *Euplassa cantareirae* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 15):

- Paraná (KLEIN, 1962; ANGELY, 1965; RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988; CORTEZ RODRIGUEZ, 1992; PLANA; PRANCE, 2004).
- Santa Catarina (CORTEZ RODRIGUEZ, 1992; PLANA; PRANCE, 2004).
- Estado de São Paulo (PICKEL, 1962; MAINIERI, 1967; BAITELLO; AGUIAR, 1982; SILVA; LEITÃO FILHO, 1982; BAITELLO et al., 1992; LORENZI, 1998; TALORA; MORELLATO, 2000).

Aspectos Ecológicos

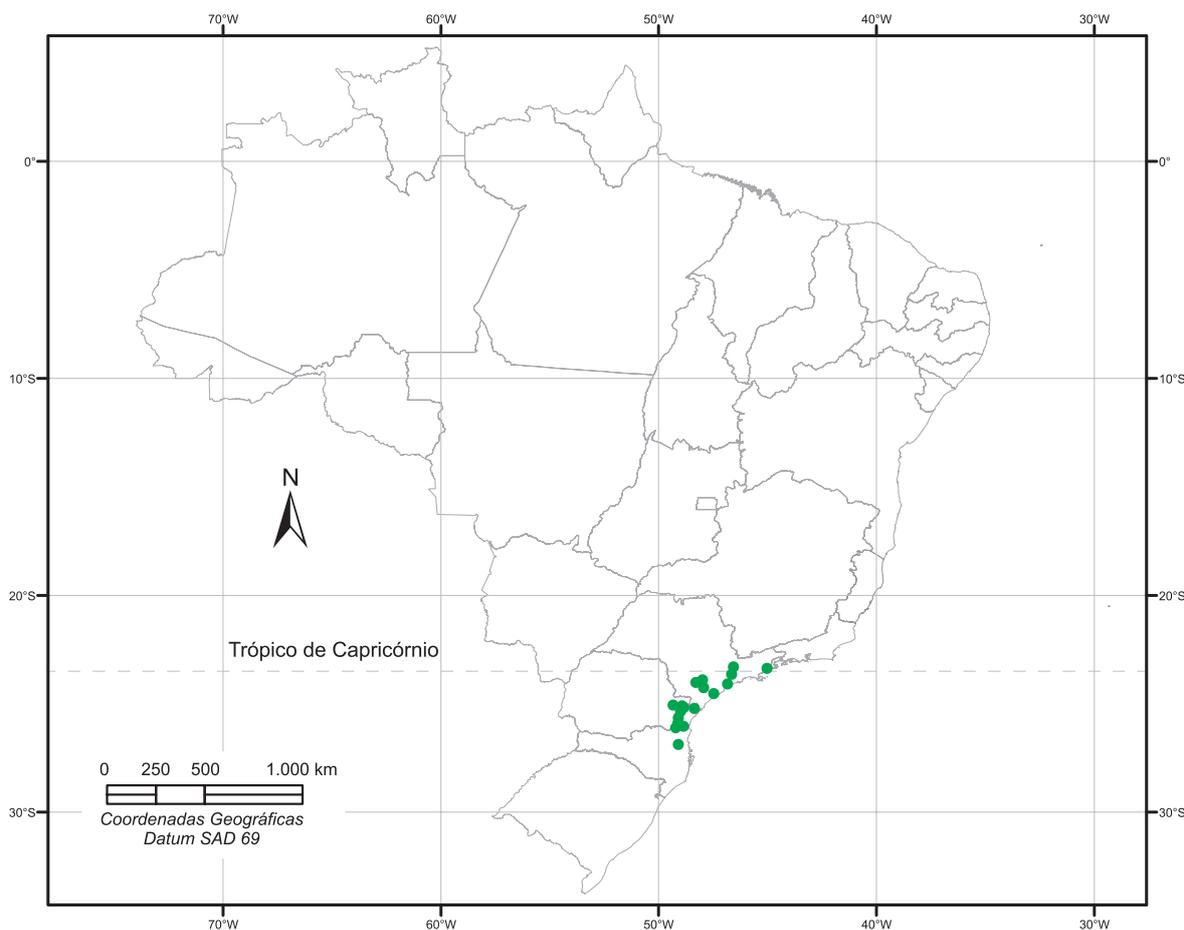
Grupo sucessional: *Euplassa cantareirae* é secundária tardia a clímax.

Importância sociológica: essa espécie é de ocorrência rara a ocasional em toda a área de distribuição; é também muito descontínua e irregular na sua dispersão, podendo faltar completamente em muitas áreas (KLEIN, 1962). No litoral sul do Estado de São Paulo, pode ser vista em regeneração, na floresta secundária (LORENZI, 1998).

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

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras



Mapa 15. Locais identificados de ocorrência natural de carvalho-da-serra (*Euplassa cantareirae*), no Brasil.

Baixas, no Estado de São Paulo (BENCKE; MORELLATO, 2002) e Submontana e Montana, no Paraná (RODERJAN; KUNIYOSHI, 1988).

- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná (KLEIN, 1962).

Outras Formações Vegetacionais

- Floresta de Restinga, no Estado de São Paulo (BENCKE; MORELLATO, 2002).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 1.300 mm a 3.380 mm, na Serra de Paranapiacaba, SP.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas.

Deficiência hídrica: nula.

Temperatura média anual: 17,5 °C (Bocaiúva do Sul, PR) a 21,4 °C (Ubatuba, SP).

Temperatura média do mês mais frio: 13,2 °C (Bocaiúva do Sul, PR) a 18,2 °C (Itanhaém, SP).

Temperatura média do mês mais quente: 21 °C (Bocaiúva do Sul, PR) a 25,2 °C (Itanhaém, SP).

Temperatura mínima absoluta: -4,2 °C. Essa temperatura foi observada em Bocaiúva do Sul, PR.

Geadas: são frequentes no inverno, no Planalto do Paraná, a raras, no Estado de São Paulo. O número médio varia de 0,8 a 6 geadas, com amplitude de 1 a 23 geadas.

Classificação Climática de Köppen: **Af** (tropical, úmido ou superúmido), no Estado de São Paulo. **Cfa** (subtropical, com verão quente), no Paraná, em Santa Catarina e no Estado de São Paulo. **Cfb** (temperado, com verão ameno), no Paraná e no Estado de São Paulo.

Solos

Euplassa cantareirae ocorre, naturalmente, em solos úmidos e bem drenados, de fertilidade média a alta, e com textura franco-argilosa. Contudo, essa espécie não possui afinidades pronunciadas por determinadas propriedades físicas dos solos, sobretudo no que se refere à umidade (KLEIN, 1966).

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos de *Euplassa cantareirae* podem ser colhidos diretamente da árvore – quando iniciarem a queda espontânea – ou do chão, logo após a queda.

Em seguida, devem ser amontoados em saco de plástico, até iniciar a decomposição da polpa, para facilitar a remoção da semente.

Número de sementes por quilo: 220 a 360 (PÁSZTOR, 1962/1963; LORENZI, 1998).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento fisiológico do tipo recalcitrante, perdendo a viabilidade em 6 meses.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear diretamente em sacos de polietileno de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. Quando necessária, a repicagem deve ser feita de 4 a 6 semanas após a germinação.

Germinação: é hipógea ou criptocotiledonar. A emergência tem início de 20 a 40 dias após a semeadura. O poder germinativo é baixo, sendo inferior a 50%.

As mudas estão prontas para plantio, cerca de 9 meses após a semeadura.

Características Silviculturais

O carvalho-da-serra é uma espécie heliófila até esciófila, medianamente tolerante a baixas temperaturas, quando jovem.

Hábito: variável e irregular, sem dominância apical definida. Não apresenta derrama natural, necessitando de poda (de condução e dos galhos), periódica e frequente. Essa espécie brota da touça.

Sistemas de plantio: o carvalho-da-serra pode ser plantado, em plantio misto, a pleno sol, associado com espécies pioneiras ou secundárias iniciais.

Conservação de Recursos Genéticos

No Estado de São Paulo, *Euplassa cantareirae* está presente na *Lista de Plantas Ameaçadas de*

Extinção, categoria vulnerável (SÃO PAULO, 1998).

Também no Estado de São Paulo, essa espécie não tem sido coletada há mais de 30 anos, o que leva a crer que se tornou bastante rara.

Contudo, o risco de extinção, é raro, pois suas populações vivem em Unidades de Conservação (LUPO; PIRANI, 2002).

Crescimento e Produção

Existem poucas informações de crescimento para essa espécie. Contudo, seu crescimento é lento.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira dessa espécie é moderadamente densa (0,55 g.cm⁻³ a 0,70 g.cm⁻³), a 15% de umidade (MAINIERI, 1973; JANKOWSKY et al., 1990).

Massa específica básica: 0,54 g.cm⁻³ (JANKOWSKY et al., 1990).

Cor: o cerne varia do róseo-arroxeadado até o róseo-acastanhado, com distintas configurações provocadas pelos raios, que são muito altos e largos.

Características gerais: a superfície da madeira dessa espécie é um tanto lustrosa e brilhante nas faces radiais; textura média; grã ondulada; sem cheiro nem gosto distintos.

Durabilidade natural: na prática, a madeira de carvalho-da-serra é considerada de baixa resistência ao ataque de organismos xilófagos.

Preservação: com base na sua estrutura anatômica, deve apresentar baixa absorção em tratamentos sob pressão.

Secagem: por apresentar contrações tangencial e volumétrica altas e grã ondulada, deve-se tomar cuidado com sua secagem.

Contudo, não há indicações de programas específicos para a secagem artificial (JANKOWSKY et al., 1990).

Outras características: os caracteres anatômicos, bem como as propriedades físicas e mecânicas dessa espécie podem ser encontrados em Mainieri e Chimelo (1989).

Roupala cantareirae tem estrutura secundária semelhante aos carvalhos de países temperados, do gênero *Quercus* (PICKEL, 1962).

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: a forragem do carvalho-da-serra apresenta 5% a 6% de proteína bruta

e 3,5% a 4,5% de tanino (LEME et al., 1993), tornando-a inadequada como forrageira.

Aproveitamento alimentar: a semente de *Euplassa cantareirae* é comestível.

Celulose e papel: a madeira dessa espécie é inadequada para esse uso.

Energia: a madeira dessa espécie produz lenha e carvão de boa qualidade.

Madeira serrada e roliça: por apresentar propriedades físico-mecânicas médias a altas, a madeira do carvalho-da-serra pode ser usada em folhas faqueadas decorativas, marchetaria, aeronáutica, construções navais, marcenaria, obras internas, tonéis e barris.

Por apresentar distintos desenhos no corte radial, é também usada na fabricação de mobiliário em geral, sendo apreciada pelas indústrias de compensados e móveis (MAINIERI, 1973).

Paisagístico: é árvore de aspecto ornamental e incomum, possuindo potencial para uso paisagístico (LORENZI, 1998).

Plantios com finalidade ambiental: *Euplassa cantareirae* é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados e em restauração de ambientes fluviais ou ripários, em locais sem inundação.

Espécies Afins

O gênero *Euplassa* Salisbury, estabelecido em 1889, é endêmico da América do Sul, distribuindo-se desde a Colômbia e Venezuela, até o sul do Brasil, passando pela Floresta Amazônica e pela Bolívia.

Atualmente, existem 26 espécies desse gênero, das quais 20 ocorrem no Brasil, sendo que seu centro de diversidade está situado na região Sudeste, onde ocorrem 11 espécies (PLANA; PRANCE, 2004).

Euplassa cantareirae é a mais distinta e quase impossível de ser confundida com qualquer outra espécie do gênero, exceto *E. rufa*, a qual também apresenta denso indumento avermelhado.

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui