

Copaifera langsdorffii Desf.

(copaíba, copaúba, oleiro, óleo de copaíba)

Família: Fabaceae

Sinônimos: *Copaifera laxa*, *Copaifera sellowii*

Endêmica: não⁷

Bioma/Fitofisionomia: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica

Recomendação de uso: Restauração, Arborização urbana, Silvicultura

A copaíba é uma espécie que quando adulta pode atingir mais de 20 m de altura nas matas do planalto paulista. É uma árvore magnífica encontrada em áreas de transição do cerrado para a floresta latifoliada semidecídua. Possui folhas compostas, com folíolos de coloração verde-escura. Seus frutos são arredondados, com sementes disseminadas por pássaros e suas flores perfumadas e ricas em néctar. Sua madeira é muito resistente e apresenta diversos usos. De seu tronco pode ser extraído o famoso óleo da copaíba, chamado de bálsamo, com propriedades terapêuticas e antiinflamatórias.

Etnobotânica e Histórico

Usos específicos: produtos madeireiros (cabo de ferramentas, cabo de vassoura, carrocerias, coronhas de armas, peças torneadas, caibros, janelas e venezianas, portões e portas, ripas, tabuados, vigas, construção naval, carvão, lenha, carpintaria e marcenaria, chapas e compensados, laminação, móveis, painéis), produtos não madeireiros (apícola, medicinal, ornamental, óleo)^{2,1,4,11}

Características gerais

Porte: altura 5.0-35.0m DAP 20-100cm^{1,2}

Cor da floração: creme^{1,8,2}

Branco amarelada a creme rosada.

Velocidade de desenvolvimento: Lenta, Moderada^{9,1}

A produtividade volumétrica máxima obtida em plantios foi de 6,60 m³/ha/ano aos 14 anos.

Persistência foliar: Semidecídua, Decídua^{2,4,1}

Sistema radicular: -

Formato da copa: Globosa⁴

Diâmetro da copa: 6-10m³

Alinhamento do tronco: Tortuoso¹

Superfície do tronco: Áspera^{1,2}

Tipo de fruto: Seco deiscente (Legume)^{8,1,10,11}

Cuidados

Poda de condução e de galhos: sim¹

Pragas e doenças: Cupins.¹

Acúleos ou espinhos: -

Princípios tóxicos ou alergênicos: -

Drenagem do terreno: Áreas bem drenadas^{23,1}

Área com inundação temporária e áreas bem drenadas, não alagáveis (MARTINS, 2007).

Ecologia e Reprodução

Categoria sucessiona: Secundária tardia, Clímax^{18,10,19,13,9,20}

Polinizadores: Abelhas.^{1,15,16,2}

Período de floração: dezembro a março^{9,6}

Flores de dezembro a fevereiro (PEDRONI, 1995); de dezembro a março (DURIGAN et al., 1997).

Tipo de dispersão: Hidrocórica, Zoocórica^{1,2,15,13}

Agentes dispersores: Aves: bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), siriri (*Tyrannus melancholicus*), tucano (*Ramphastos toco*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), sanhaço (*Thraupis sayaca*), saí-azul (*Dacnis cayana*). Macacos prego (*Cebus apella nigrurus*) e bugios (*Alouatta fusca*).^{5,6}

Período de frutificação: agosto a outubro^{9,1}

Associação simbiótica com raízes: não^{21,22}

Esta espécie apresentou resposta muito baixa à inoculação de micorrizas arbusculares (MA) (ZANGARO et al., 2002); Baixa ocorrência de micorriza arbuscular (CARNEIRO, 1998).

Produção de mudas

Obtenção de sementes: Coleta de frutos na árvore^{4,9,14}

Para a obtenção de maior número de mudas, em menor tempo e com maior sincronia, recomenda-se a utilização de sementes oriundas de frutos recém-abertos, ainda aderidos à árvore, contendo sementes com algum grau de ressecamento, indicado pela coloração mais forte do arilo que é alaranjando. Para essa espécie, é então recomendável a coleta de sementes diretamente da árvore, tomando-se como ponto de referência a queda espontânea de sementes no solo. Outra orientação é que os frutos sejam coletados quando estiverem maduros (marrom-claros), antes de sua abertura natural, e secos ao sol para liberação das sementes.

Tipo de semente: Ortodoxa^{17,13}

Tratamento para germinação: Sem necessidade de tratamento, Tratamento térmico, Tratamento químico, Imersão em água, Escarificação mecânica^{13,1,14,4,9}

Não há necessidade de tratamento, mas para aumentar a taxa de germinação para até 81%, são indicados tratamentos pré-germinativos descritos por Carvalho (2003). A escarificação de sementes recém-colhidas é recomendada para facilitar o processo de emergência (PEREIRA et al., 2009). Outro tratamento é a imersão em água a temperatura ambiente por 96 horas ou imersão em água fria por até 72 horas, trocando a água a cada 6 ou 12 horas e imersão em ácido sulfúrico concentrado por 5 a 10 minutos (MORI et al., 2012; DURIGAN et al., 1997).

Produção de mudas: Canteiros ou Recipientes individuais^{4,1,2,9,14}

Caso a semeadura seja feita em canteiros, repicar as plântulas para recipientes individuais 2 a 4 semanas após a germinação (CARVALHO, 2003; BACKES; IRGANG, 2004, LORENZI 2002). Recomenda-se a extração do arilo para a semeadura (PEREIRA et al., 2009; DURIGAN et al., 1997).

Tempo de germinação: 6 a 66 dias^{4,1,9,2}

Taxa de germinação: 12 a 96%^{9,12,13,1,4}

Número de sementes por peso: 1720/kg^{13,9,4}

Exigência em luminosidade: Exigente em luz^{4,9}

Dados madeireiros

Possui curva de incremento médio anual (IMA): -

Possui curva de incremento corrente anual (ICA): -

Bibliografia

¹ CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. v. 1, 1039 p.

² BACKES, P.; IRGANG, B. Mata Atlântica: as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 396p.

³ SÃO PAULO (Município). Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Manual técnico de arborização urbana. São Paulo, 2005. 48 p.

- ⁴ LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v.1, 368 p.
- ⁵ PEDRONI, F.; GALETTI, M. Os macacos-prego e seus hábitos. In: MORELLATO, P. C.; LEITÃO FILHO, H. F. (Org.). Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: Reserva de Santa Genebra. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995. p. 97-99.
- ⁶ PEDRONI, F. A ecologia da copaíba. In: MORELLATO, P. C.; LEITÃO FILHO, H. F. (Org.). Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: Reserva de Santa Genebra. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995. p. 70-76.
- ⁷ QUEIROZ, L. P.; MARTINS-DA-SILVA, R. C. V. Copaífera. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: . Acesso em: 13 jun. 2013.
- ⁸ COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO - CESP. Guia de coexistência da arborização com o sistema elétrico. São Paulo: Divisão de Tecnologia, 1990. 31 p.
- ⁹ DURIGAN, G.; FIGLIOLIA, M. B.; KAWABATA, M.; GARRIDO, M. A. de O.; BAITELLO, J. B. Sementes e mudas de árvores tropicais. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 1997. 65 p.
- ¹⁰ CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA – CNPF; Brasília: EMBRAPA – SPI, 1994. 640 p.
- ¹¹ KUHLMANN, M. Frutos e sementes do Cerrado atrativos para fauna: guia de campo. Brasília: Ed. Rede de Sementes do Cerrado, 2012. 360 p.
- ¹² BORGES, E. E. de L.; BORGES, R. de C. G.; CÂNDIDO, J. F.; GOMES, J. M. Comparação de métodos de quebra de dormência de sementes de copaíba. Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v. 4, n. 1, p. 9-12, 1982.
- ¹³ MORI, E. S.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FREITAS, N. P.; MARTINS, R. B. Sementes florestais: guia para germinação de 100 espécies nativas. São Paulo: Instituto Refloresta, 2012. 159 p.
- ¹⁴ PEREIRA, R. dos S.; SANTANA, D. G. de; RANAL, M. A. Emergência de plântulas oriundas de sementes recém colhidas e armazenadas de Copaífera langsdorffii Desf. (caesalpinioideae), Triângulo Mineiro, Brasil. Revista Árvore, Viçosa, v. 33, n. 4, jul./ago. 2009.
- ¹⁵ YAMAMOTO, L. F.; KINOSHITA, L. S.; MARTINS, F. R. Síndromes de polinização e de dispersão em fragmentos da floresta estacional semidecídua montana, SP, Brasil. Acta Botanica Brasilica, Feira de Santana, v. 21, n. 3, p. 553-573, 2007.
- ¹⁶ MORELLATO, L. P. C. Estudo da fenologia de árvores, arbustos e lianas de uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. 1991. 176 f. Tese (Doutorado em Biologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1991.
- ¹⁷ MEDEIROS, A. C. S.; EIRA, M. T. S. Comportamento fisiológico, secagem e armazenamento de sementes florestais nativas. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 13 p. (Circular Técnica, 127).
- ¹⁸ GANDOLFI, S.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEZERRA, C. L. F. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 753-767, 1995.

¹⁹ HIGUCHI, P.; REIS, M. G. F.; REIS, G. G.; PINHEIRO, A. L.; SILVA, C.T.; OLIVEIRA, C. H. R. Composição florística da regeneração natural de espécies arbóreas ao longo de oito anos em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, em Viçosa, MG. Revista *Árvore*, Viçosa, v. 30, n. 6, p. 893-904, 2006.

²⁰ AQUINO, C.; BARBOSA, L. M. Classes sucessionais e síndromes de dispersão de espécies arbóreas e arbustivas existentes em vegetação ciliar remanescente (Conchal, SP), como subsídio para avaliar o potencial do fragmento como fonte de propágulos para enriquecimento de áreas revegetadas no Rio Mogi-Guaçu, SP. Revista *Árvore*, Viçosa, v. 33, n. 2, p. 349-358, mar./abr. 2009.

²¹ ZANGARO, W.; NISIZAKI, S. M. A.; DOMINGOS, J. C. B.; NAKANO, E. M. Micorriza arbuscular em espécies arbóreas nativas da bacia do Rio Tibagi, Paraná. *Cerne*, Lavras, v. 8, n. 1, p. 77-87, 2002.

²² CARNEIRO, M. A. C.; SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. S.; CARVALHO, D. de; BOTELHO, S. A.; JUNIOR, O. J. S. Micorriza arbuscular em espécies arbóreas e arbustivas nativas de ocorrência no sudeste do Brasil. *Cerne*, Lavras, v. 4, n. 1, p. 129-145, 1998.

²³ MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2007. v. 1, 255 p.