



Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO
TÉCNICO

332

Belém, PA
Novembro, 2021



Germinação de sementes de espécies amazônicas: pracuúba [*Mora paraensis* (Ducke) Ducke]

Eniel David Cruz

Germinação de sementes de espécies amazônicas: pracuúba [*Mora paraensis* (Ducke) Ducke]¹

¹ Eniel David Cruz, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Sinônimos

Dimorphandra paraensis Ducke e *Dimorphandra paraensis* var. *rufa* Ducke (Jordão; Sampaio, 2020).

Nomes comuns

A pracuúba, que pertence à família Fabaceae, é também conhecida como bracuúba-vermelha, branco-do-estuário, paracuúba, paracuúba-branca, paracuúba-branca-do-estuário, paracuúba-vermelha, paracuúba-vermelha-do-estuário, piquiarana-da-terra, piquiarana-vermelha, pracuúba-branca, pracuúba-da-várzea, pracuúba-das-ilhas, pracuúba-parda, pracuúba-vermelha e pracuúba-vermelho.

Ocorrência

É endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Amapá, Amazonas, Pará e Roraima (Jordão; Sampaio, 2020), habitando floresta de várzea (Le Coite, 1947) e de igapó (Ducke, 1915).

Importância e característica da madeira

É uma das espécies arbóreas utilizadas em sistemas agroflorestais de várzea na região de Cametá, PA, principalmente em consórcio com açai, cacau, ucuúba, seringueira e andiroba (Santos et al., 2004; Santos et al., 2016). Nesses sistemas, reduz a competição de plantas daninhas e, conseqüentemente, os custos de manutenção (Souza Filho et al., 2018).

A pracuúba é importante na medicina caseira e é usada como atrativa para a prática da caça (Santos et al., 2004). Suas cascas apresentam 24,1% de taninos (Barbosa et al., 2006).

É importante produtora de madeira para serrarias familiares no estuário do Rio Amazonas (Queiroz; Machado, 2007) e o número de indivíduos por hectare inventariado em áreas de várzea no Amapá varia de 18 a 140 (Queiroz et al., 2005). Segundo Miranda (2018), em floresta de várzea, a pracuúba pode ser cortada com cerca de 25 anos de idade

quando apresenta um diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de 46,4 cm.

As árvores atingem 50 m de altura (Ducke, 1922) e 120 cm de diâmetro à altura do peito (Herbário Inpa, 2020). O alburno é rosado e o cerne castanho-avermelhado (Remade, 2020) e apresenta elevada resistência natural ao ataque de organismos xilófagos (Silva, 2002). A densidade da madeira é de 0,79 g/cm³ a 1,00 g/cm³ (Le Cointe, 1947; Bastos, 1966; Loureiro et al., 1979; Paula; Costa, 2011; Coelho, 2014) e serve para estacas, construção civil e naval, carrocerias (Loureiro et al., 1979), artesanato (Remade, 2020), tacos para assoalhos, marcenaria, carpintaria, dormentes, vigamentos, esteios e moirões (Silva, 2002), cruzetas de redes de distribuição de energia elétrica (Coelho, 2014) e pode ser utilizada como lenha e carvão (Santos et al., 2004).

Dispersão, coleta e beneficiamento

Na sucessão ecológica, é classificada como não pioneira (Parolin; Junk, 2002). A floração ocorre de janeiro a março (Miranda, 2009) e suas flores são visitadas por abelhas (Absy et al., 1984). As sementes apresentam a parte interna dos cotilédones côncava (Miranda, 2009), o que permite a formação de uma bolsa de ar nos seus interiores, fazendo com que não submerjam, sendo dispersas pela água (Kubitzki; Ziburski, 1994). Os frutos imaturos apresentam

o epicarpo (casca) verde e os maduros verde-amarelados (Isackson et al., 2014). As sementes geralmente são coletadas no solo após a abertura natural dos frutos. Os frutos maduros nas árvores também podem ser coletados e, posteriormente, deixados em ambiente natural até a abertura, para a retirada das sementes.

Biometria e massa das sementes

As sementes são grandes, com comprimento, largura e espessura variando de 51,9 mm–95,2 mm, 51,4 mm–95,7 mm e 17,0 mm–46,4 mm, respectivamente. A massa de uma semente varia de 32,9 g a 122,0 g e a massa de cem sementes é cerca de 8.270 g. Parolin (2000) reporta que a massa média de uma semente é de 38,5 g.

Germinação

A germinação é hipógea, ou seja, um cotilédone permanece abaixo da superfície do solo (substrato) e o outro se levanta para emissão da parte aérea (Figura 1). Também pode ser denominada de semi-hipógea (Orellana et al., 2015).



Figura 1. Germinação em semente de prauúba.

A germinação das sementes é lenta e desuniforme e, em ambiente de laboratório sem controle de temperatura e umidade relativa do ar, em substrato constituído de areia e serragem curtida (1:1), cozido por 2 horas, com irrigação a cada 2 dias, inicia por volta do 11º dia após a sementeira. Incrementos mais acentuados na germinação ocorrem até o 65º dia após a sementeira, quando a porcentagem de sementes germinadas atinge 65%, e encerra no 83º dia com 91% (Figura 2). O tempo requerido para ocorrer a germinação é semelhante ao reportado por Moreira e Moreira (1996). Segundo Parolin et al. (2003), a germinação inicia por volta do 8º dia após a sementeira e alcança 100%.

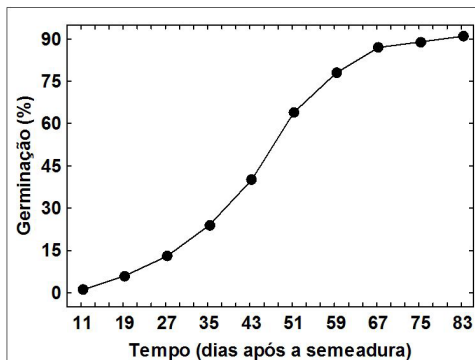


Figura 2. Germinação de sementes de prauúba com 52,8% de água.

Armazenamento

O teor de água de 52,8%, detectado nas sementes antes do teste de germinação, é bastante elevado, característico das espécies cujas sementes apresentam comportamento recalcitrante no armazenamento. A conservação de sementes recalcitrantes é problemática (Hong; Ellis, 1996), sendo possível manter a viabilidade por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980). Assim sendo, recomenda-se que a sementeira seja efetuada logo após o beneficiamento das sementes.

Referências

ABSY, M. L.; CAMARGO, J. M. F.; KERR, W. E.; MIRANDA, I. P. de A. Espécies de plantas visitadas por Meliponidae (Hymenoptera; Apoidea), para coleta de pólen na região do médio Amazonas. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 44, n. 2, p. 227-237, 1984.

- BASTOS, A. de M. **Madeiras da Amazônia para dormentes**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Divisão de Silvicultura, Setor de Inventários Florestais, 1966. 88 p.
- COELHO, M. U. **Avaliação da madeira de *Mora paraensis* (pracuúba) para utilização em cruzetas de redes de distribuição de energia elétrica**. 2014. 65 f. Trabalho de conclusão de curso (Engenharia Florestal) - Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- DUCKE, A. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 4, p. 1-76, 1915.
- DUCKE, A. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (II Partie). **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 3, p. 2-269, 1922.
- HERBÁRIO INPA. *Mora*. In: INCT. **INCT - Herbários Virtual da Flora e dos Fungos**. Disponível em: <http://inct.splink.org.br>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. Rome: IPGRI: The University of Reading, Department of Agriculture, 1996. 64 p. (IPGRI. Technical bulletin, n. 1).
- ISACKSSON, J. G. L.; COSTA, J. B. P.; RIBEIRO, G. G.; GUEDES, A. C. L.; GUEDES, M. C. Frutos e sementes de *Mora Paraensis* (Ducke) Ducke (Fabaceae) em uma floresta de várzea do Estuário Amazônico, Amapá. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 11.; CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 65.; ENCONTRO REGIONAL DE BOTÂNICOS - MG, BA, ES, 34., 2014, Salvador. **Botânica na América Latina: conhecimento, interação e difusão**. Brasília, DF: SBS, 2014.
- JORDÃO, V. M. M.; SAMPAIO, D. Mora. In: FLORA do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83485>. Acesso em: 15 mai. 2020.
- KUBITZKI, K.; ZIBURSKI, A. Seed dispersal in flood plain forests of Amazonia. **Biotropica**, v. 26, n. 1, p. 30-43, 1994.
- LE COINTE, P. **Amazônia Brasileira III: árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)**. 2. ed. Belém, PA: Editora Nacional, 1947. 506 p. (Brasiliense. Biblioteca Pedagógica Brasileira, v. 251).
- LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da; ALENCAR, J. da C. **Essências madeiras da Amazônia**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 1979. v. 2, 245 p.
- MIRANDA, Z. P. **Subsídios ao manejo e modelagem da dinâmica de populações de *Mora paraensis* em florestas do estuário do rio Amazonas**. 2018. 100 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade Tropical) - Universidade Federal do Amapá, Macapá.
- MIRANDA, Z. P. **Aspectos Morfofisiológicos e Ecológicos de *Mora paraensis* (Ducke) Ducke (Leguminosae - Caesalpinioideae)**. 2009. 73 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) - Universidade Federal do Amapá, Macapá.
- MOREIRA, F. M. de S.; MOREIRA, F. W. Características da germinação de sementes de 64 espécies de leguminosas florestais nativas da Amazônia, em condições de viveiro. **Acta Amazonica**, v. 26, n. 1/2, p. 3-16, 1996.
- ORELLANA, B. B. M. A.; ORELLANA, J. B. P.; CESARINO, F. Emergência de plântulas e germinação de sementes de *Mora paraensis* Ducke em diferentes profundidades de semeadura. **Scientia Amazonia**, v. 4, n.1, p. 47-53, 2015.
- PAROLIN, P. Seed mass in Amazonian floodplain forests with contrasting nutrient supplies. **Journal of Tropical Ecology**, v. 16, n. 3, p. 417-428, 2000.
- PAROLIN, P.; FERREIRA, L. V.; JUNK, W. J. Germination characteristics and establishment of trees from central Amazonian flood plains. **Tropical Ecology**, v. 44, n. 2, p. 157-169, 2003.
- PAROLIN, P.; JUNK, W. J. The effect of submergence on seed germination in trees from Amazonian floodplains. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Botânica**, v. 18, n. 2, p.1-9, 2002.
- PAULA, J. E. de; COSTA, K. P. **Densidade da madeira de 932 espécies nativas do Brasil**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2011. 248 p.
- QUEIROZ, J. A. L. de; MACHADO, S. do A. Potencial de utilização madeireira de espécies florestais de várzea no município de Mazagão no estado do Amapá. **Floresta**, v. 37, n. 2, p. 293-302, 2007.

QUEIROZ, J. A. L. de; MOCHIUTTI, S.; MACHADO, S. do A.; GALVÃO, F. Composição florística e estrutura de floresta em várzea alta estuarina amazônica. **Floresta**, v. 35, n. 1, p. 41-56, 2005.

REMADE. **Madeiras brasileiras e exóticas:** pracuúba. Disponível em: <http://www.remade.com.br/madeiras-exoticas/412/madeiras-brasileiras-e-exoticas/paracuuba>. Acesso em: 15 maio 2020.

ROBERTS, E. H.; KING, M. W. The characteristics of recalcitrant seeds. In: CHIN, H. F.; ROBERTS, E. H. (ed.). **Recalcitrant crop seeds**. Kuala Lumpur: Tropical Press, 1980. p. 1-5.

SANTOS, S. R. M. dos; KATO, O. R.; TOURINHO, M. M. Análise florística e finalidade de espécies cultivadas em sistemas agroflorestais no município de Cametá, Pará, Amazônia oriental. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 13, n. 23, p. 9-22, 2016.

SANTOS, S. R. M. dos; MIRANDA, I. de S.; TOURINHO, M. M. Análise florística e estrutural de sistemas agroflorestais das várzeas do rio Juba, Cametá, Pará. **Acta Amazonica**, v. 34, n. 2, p. 251-263, 2004.

SILVA, A. C. **Madeiras da Amazônia:** características gerais, nome vulgar e usos. Manaus: SEBRAE, 2002. 237 p.

SOUZA FILHO, A. P. da S.; LEÃO, N. V. M.; BRIENZA JÚNIOR, S.; VASCONCELOS, M. A. M. de. Atividade fitotóxica de extrato bruto de pracuúba sobre plantas daninhas de folhas largas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 11., 2018, Aracaju. **Consciência, inclusão, diversidade e oportunidade**. Aracaju: SBSAF: UFS: Embrapa, 2018.

Disponível no endereço eletrônico:
www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
CEP 66095-903, Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digital - PDF (2021)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicação

Presidente

Bruno Giovany de Maria

Secretária-Executiva

Luciana Gatto Brito

Membros

Alexandre Mehl Lunz, Alfredo Kingo Oyama Homma, Alysson Roberto Baizi e Silva, Andréa Liliane Pereira da Silva, Laura Figueiredo Abreu, Luciana Serra da Silva Mota, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana, Vitor Trindade Lôbo, Patricia de Paula Ledoux Ruy de Souza

Supervisão editorial e revisão de texto
Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica
Luiza de Marillac P. Braga Gonçalves (CRB 2-495)

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Tratamento de fotografias e editoração eletrônica
Vitor Trindade Lôbo

Foto da capa
Eniel David Cruz

CGPE 017051