

Foto: Eniel David Cruz



COMUNICADO
TÉCNICO

344

Belém, PA
Abril, 2022

Embrapa

Germinação de sementes de espécies amazônicas: rim-de-paca [*Crudia tomentosa* (Aubl.) J.F.Macbr.]

Eniel David Cruz

Germinação de sementes de espécies amazônicas: rim-de-paca [*Crudia tomentosa* (Aubl.) J.F.Macbr.]¹

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

Sinônimo

Apalatoa tomentosa (Aubl.) Taub.,
Crudia parivoa DC., *Parivoa tomentosa*
Aubl. e *Touchiroa parivoa* Rich. & DC.
(MACBRIDE, 2020)

Nomes populares

A jutairana é uma espécie arbórea, que pertence à família Fabaceae, sendo também conhecida popularmente como castanha-de-burro, jutairana e pau-preto.

Ocorrência

É encontrada no Brasil (Ducke, 1915), Guiana, Guiana Francesa (Funk et al., 2007) e Peru (Macbride, 1943). No Brasil, ocorre nos estados do Amazonas, Maranhão, Pará, Rondônia (Fabaceae, 2020), Amapá (Costa Neto et al., 2006) e Tocantins (Embrapa, 2017), em floresta de terra firme (Lemos et al, 2015), de várzea (Ducke, 1915), de igapó (Borges, 2019) e em floresta ciliar (Embrapa, 2017).

Importância e característica da madeira

É uma espécie potencial para restauração (Borges, 2019) e, por ter uma copa espessa, é indicada para ornamentação (Le Cointe, 1947). Segundo critérios de ameaça e raridade, é uma das espécies a serem protegidas na Guiana Francesa (Hoff et al., 2002).

As árvores podem atingir 30 m de altura e 80 cm de diâmetro (Herbário The New York Botanical Garden, 2020). A madeira é castanho-clara (Le Cointe 1947), com densidade de 0,84 g/cm³ a 0,96 g/cm³ (Ducke, 1949; Le Cointe, 1947; Faria, 1981), sendo indicada para marcenaria (Corrêa, 1969).

Coleta e beneficiamento

Os frutos, quando imaturos, apresentam o epicarpo (casca) verde-claro (Figura 1) e, quando maduros, marrom (Figura 2).



Foto: Eniel David Cruz

Figura 1. Ramo com disposição foliar e fruto imaturo de rim-de-paca.



Foto: Eniel David Cruz

Figura 2. Frutos maduros de rim-de-paca por ocasião da dispersão.

A coleta dos frutos geralmente é realizada na copa das árvores. Os frutos que estiverem no solo podem ser coletados, porém, deve-se evitar aqueles expostos ao sol, pois pode ocorrer

comprometimento da germinação das sementes. Se for necessário transportar os frutos, deve-se acondicioná-los em sacos de ráfia e evitar temperaturas elevadas ou baixas, que podem afetar a germinação das sementes. Se o transporte for aéreo, deve-se utilizar recipiente térmico, como isopor.

Após a coleta, os frutos podem ser deixados na sombra, em ambiente natural, sem controle da temperatura e umidade relativa do ar por alguns dias, porém, recomenda-se o beneficiamento imediato para que não seja afetada a qualidade fisiológica das sementes. Os frutos devem ser abertos manualmente, com auxílio de estilete ou faca.

Biometria de frutos e sementes

A massa, o comprimento, a largura e a espessura dos frutos variam de 15,5 g–33,4 g, 48,2 mm–70,9 mm, 26,6 mm–39,0 mm e 20,9 mm–29,6 mm, respectivamente. Os frutos têm uma semente, que apresenta massa, comprimento, largura e espessura variando de 4,6 g–11,7 g, 27,9 mm–54,3 mm, 20,9 mm–31,6 mm e 9,2 mm–16,9 mm, respectivamente. A massa de cem sementes é de 700 g. Para Amshoff (1953), os frutos têm 40 mm–60 mm de comprimento e cerca de 40 mm de largura.

Germinação

A germinação é do tipo hipógea (Figura 3), ou seja, os cotilédones ficam abaixo da superfície do substrato durante a germinação.

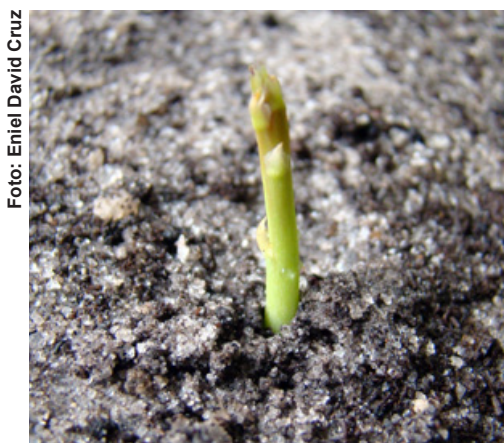


Figura 3. Tipo de germinação em sementes de rim-de-paca.

As sementes não apresentam dormência e, em substrato constituído de areia e serragem curtida (1:1), cozido por 2 horas para reduzir a contaminação por microrganismos, mantido em ambiente natural sem controle da temperatura e da umidade relativa do ar e irrigado a cada 2 dias, a germinação, considerando o aparecimento da parte aérea acima do substrato, ocorre por volta do 15º dia após a sementeira. Incremento significativo é observado até o 35º dia, quando a germinação alcança 59%, e encerra no 55º dia com 83% de sementes germinadas (Figura 4). As demais sementes estavam mortas.

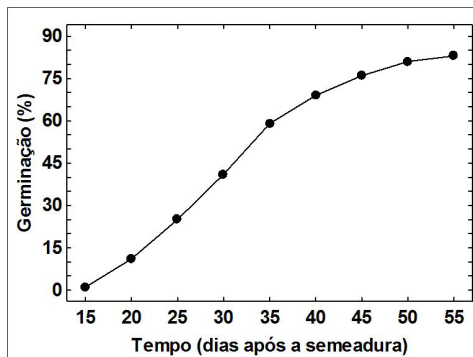


Figura 4. Germinação acumulada em sementes de rim-de-paca com 69,8% de água.

Armazenamento

O teor de água determinado nas sementes antes do teste de germinação é bastante elevado (69,8%), característico de sementes que apresentam comportamento recalcitrante no armazenamento, semelhante a outras espécies amazônicas, como andiroba (Ferraz, 2003), pau-rosa (Ohashi; Rosa, 2004), guariúba (Santos, 2008), maçaranduba (Barros et al., 2019), entre outras. Para as sementes recalcitrantes, a conservação é problemática (Hong; Ellis, 1996), sendo possível o armazenamento por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980). Assim sendo, a sementeira deve ser realizada imediatamente após o beneficiamento.

Referências

- AMSHOFF, G. J. H. O gênero *Crudia* na América do Sul. **Boletim Técnico**, n. 28, p. 77-83, 1953.
- BARROS, H. S. D.; CRUZ, E. D.; PEREIRA, A. G.; SILVA, E. A. A. da. Classificação fisiológica de sementes de maçaranduba quanto a tolerância à dessecação e ao armazenamento. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 62, p. 1-5, 2019.
- BORGES, F. dos S. **Lista de espécies com potencial para a restauração florestal na microrregião do Guamá, Pará, Amazônia, Brasil**. 2019. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural da Amazônia Belém, PA.
- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1969. v. 4, 765 p.
- COSTA NETO, S. V.; SENNA, C. S. F.; COUTINHO, R. S. Vegetação das áreas do Sucuriju e Região dos Lagos. In: COSTA NETO, S. V. (org.). **Inventário Biológico das Áreas do Sucuriju e Região dos Lagos no Estado do Amapá**. Macapá: IEPA, 2006. p. 41-79.
- DUCKE, A. Notas sobre a flora neotrópica II: As leguminosas da Amazônia brasileira. 2. ed. rev. aum. **Boletim Técnico. IAN**, n. 18, p. 1-246, dez. 1949.
- DUCKE, A. Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne. **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 1, p. 6-58, 1915.
- HERBÁRIO VIRTUAL IAN DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Rim-de-paca [*Crudia tomentosa*]**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. Disponível em: <http://brahms.cpatu.embrapa.br>. Acesso em: 21 dez. 2020.
- FABACEAE. In: **Flora do Brasil 2020 em construção**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB82998>. Acesso em: 21 dez. 2020.
- FARIA, C. M. C. S. de. **Madeiras da Amazônia: identificação de 100 espécies**. [S.l.]: Rede Ferroviária Federal, 1981. 313 p. il.
- FERRAZ, I. D. K. **Andiroba, *Carapa guianensis* Aubl.** Manaus: INPA, 2003. 2 p. (Informativo técnico da Rede de Sementes da Amazônia, 1).
- FUNK, V.; HOLLOWELL, T.; BERRY, P.; KELLOFF, C.; ALEXANDER, S. N. **Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana)**. Washington, DC: National Museum of Natural History, 2007. 584 p. (Smithsonian Institution. Contributions from the United States National Herbarium, 55). Disponível em: <http://botany.si.edu/bdg/pdf/vol55web.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2016.
- HERBÁRIO THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN - South America records. In: **INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Rim-de-paca [*Crudia tomentosa*]**. Disponível em: <http://inct.splink.org.br>. Acesso em: 18 dez. 2020.
- HOFF, M.; GRANVILLE, J.-J. de; LOCHON, S.; BORDENAVE, B.; HEQUET, V. (2002) Élaboration d'une liste de plantes à protéger pour la Guyane française. **Acta Botanica Gallica**, v. 149, n. 3, p. 339-354, 2002.
- HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. The University of Reading, UK. 1996. 62 p. (IPGRI Technical bulletin, 1).
- LE COINTE, P. **Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)**. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1947. 506 p. (Série brasileira, 251; Amazônia brasileira, v 3).
- LEMOS, D. A. N.; FERREIRA, B. G. A.; SIQUEIRA, J. D. P.; OLIVEIRA, M. M.; FERREIRA, A. M. Floristic and phytosociology in dense "terra firme" rainforest in the Belo Monte Hydroelectric plant influence area, Pará, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, n. 3 (Suppl.1), p. S257-S276, 2015.
- MACBRIDE, J. F. **Flora of Peru**. Chicago: Field Museum of Natural History, 1943 p. 14. (Botanical Series, v. 13, pt. 3, n. 1; Publication, 531).
- MACBRIDE, J. F. ***Crudia tomentosa* (Aubl.) J.F. Macbr.** In: MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Tropicos - Home**. Disponível em: <https://www.tropicos.org/name/13008751>. Acesso em: 16 dez. 2020.

OHASHI, S. T.; ROSA, L. dos S. **Pau-rosa, *Aniba rosaeodora* Ducke**. Manaus: INPA, 2004. 2 p. (Informativo Técnico da Rede de Sementes da Amazônia, 4).

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. p. 1-5, 1980.

SANTOS, B. A. **Guariúba, *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.** Manaus: INPA, 2008. 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 17).

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 (2022)



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, Patrícia 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 017450