



Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO
TÉCNICO

346

Belém, PA
Agosto, 2022

Embrapa

Germinação de sementes de espécies amazônicas: abiurana-cascuda [*Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer]

Eniel David Cruz

Germinação de sementes de espécies amazônicas: abiurana-cascuda [*Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer]¹

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

Sinônimo

Achras buehneriifolia (Pierre) Bernardi, *Calocarpum buehneriifolium* (Pierre) Dubard, *Calocarpum procerum* (Mart.) Dubard, *Calocarpum procerum* var. *cuspidatum* (Miq.) Dubard, *Calocarpum procerum* var. *oblongifolium* Dubard, *Lucuma buehneriifolia* Pierre, *Lucuma excelsa* A.C.Sm., *Lucuma oblonga* Pierre, *Lucuma procera* Mart., *Lucuma procera* var. *cuspidata* Miq., *Pouteria excelsa* (A.C.Sm.) Baehni, *Urbanella buehneriifolia* Pierre, *Urbanella cuspidata* (Miq.) Pierre, *Urbanella excelsa* (A.C.Sm.) Aubrév., *Urbanella procera* (Mart.) Pierre, *Vitellaria procera* (Mart.) Radlk. (Alves-Araújo, 2020).

Nomes populares

Abiurana-cascuda, que pertence à família Sapotaceae, é também conhecida como abiorana-maçaranduba, abiu-maparajuba, abiurana-branca, ajaraí, bapeba-ciliar, caramuri, caramuri-de-várzea, jará, maçaranduba-da-várzea, maçarandubarana-da-várzea,

maparajuba, maparajuba-branca, maparajuba-vermelha, massaranduba, massaranduba-de-várzea.

Ocorrência

É uma espécie que ocorre no Brasil (Alves-Araújo, 2020), Bolívia (Killeen et al., 1993), Colômbia (Pennington, 1990), Guiana Francesa (Funk et al., 2007), Equador (Cerón Martínez, 2003), Peru (Monteagudo Mendoza; Guerrero, 2010) e Venezuela (Dicotiledóneas, 2008). No Brasil, é encontrada naturalmente nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Pará, Rio de Janeiro e Rondônia (Alves-Araújo, 2020). Na Amazônia brasileira ocorre em floresta de terra firme, restinga (The New York Botanical Garden, 2021), floresta de várzea (Wittmann et al., 2006) e floresta de igapó (Herbário da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2021).

Importância da espécie e características da madeira

Os frutos são comestíveis (Tomchisky; Ming, 2019) e servem de alimento para a fauna (Lista..., 2008; Santos; Nogueira-Filho, 2012). A madeira tem coloração castanho-avermelhada-clara, é dura e pesada (León H., 2009), sendo usada na construção civil (Wittmann et al., 2010) e carpintaria (Viana, 2013). Na Amazônia brasileira, as árvores atingem 33 m de altura (The New York Botanical Garden, 2021) e 75 cm de diâmetro à altura do peito (Herbário Inpa, 2022). A densidade da madeira varia de 0,64 g/cm³ a 0,73 g/cm³ (Wittmann et al., 2006, 2010; Brito et al., 2008).

Floração, dispersão, coleta e beneficiamento dos frutos

Segundo Pennington (1990), na Amazônia, a floração ocorre principalmente de julho a novembro e a frutificação de janeiro a agosto. Na Bahia, a frutificação ocorre no período de setembro a fevereiro e também em maio, junho e julho (Santos; Nogueira-Filho, 2012). Os frutos maduros apresentam a casca amarela (epicarpo amarelo) com pequenas manchas marrons (Figura 1).



Foto: Eniel David Cruz

Figura 1. Frutos de abiurana-cascuda por ocasião da dispersão.

A coleta dos frutos maduros pode ser realizada no solo, após o desprendimento da planta, bem como na árvore. Após a coleta, os frutos devem ser beneficiados imediatamente. Caso isso não seja possível, devem ser deixados na sombra em ambiente natural, protegidos de chuva e sol por alguns dias. Se houver necessidade de transportar os frutos, recomenda-se acondicioná-los em recipientes térmicos, como caixa de isopor, protegendo as sementes contra oscilações de temperatura, umidade relativa do ar, insolação e ventos fortes, evitando a perda de viabilidade das sementes (Lima Júnior et al., 2016).

Para a remoção das sementes, os frutos podem ser cortados longitudinalmente, com o auxílio de uma faca, e as sementes removidas. Posteriormente, as sementes devem ser imersas na água até o amolecimento da polpa (Figura 2) aderida ao tegumento e esfregadas em uma peneira até ficarem limpas.

Foto: Eniel David Cruz

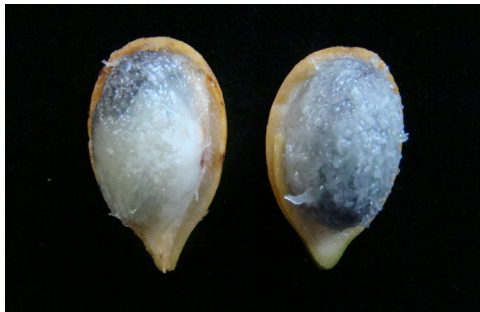


Figura 2. Fruto de abiu-cascudo cortado longitudinalmente exibindo a polpa aderida ao tegumento da semente.

Biometria de frutos e sementes

Os frutos têm uma semente e medem 22,5 mm–29,3 mm de comprimento, 14,8 mm–17,9 mm de largura e 13,9 mm–17,4 mm de espessura. As sementes apresentam comprimento de 16,3 mm–20,6 mm, largura de 9,2 mm–12,1 mm, espessura de 9,0 mm–10,6 mm; a massa de cem sementes é de 128 g. Segundo Pennington (1990), os frutos medem 35 mm–40 mm de comprimento e têm uma ou duas sementes que medem 20 mm–30 mm de comprimento.

Germinação

A germinação é fanerógea, com os cotilédones expostos no nível do substrato durante a germinação (Figura 3). As sementes apresentam dormência que causam uma germinação lenta e desuniforme.

Foto: Eniel David Cruz

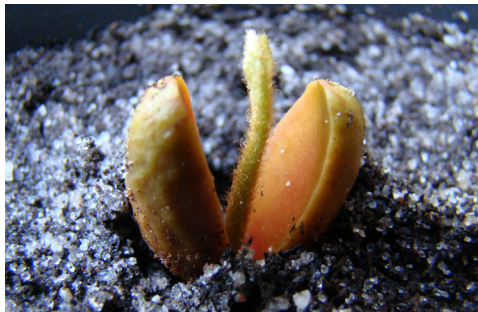


Figura 3. Tipo de germinação em sementes de abiu-cascudo.

Em ambiente de laboratório sem controle de temperatura e umidade relativa do ar, em substrato constituído de areia e serragem de madeira curtida (1:1), cozido por 2 horas, com irrigação a cada 2 dias, a germinação inicia por volta do 40º dia após a semeadura. Incrementos mais acentuados na germinação ocorrem até o 80º dia após a semeadura, quando a porcentagem de sementes germinadas atinge 61%, e encerra no 120º dia com 75% (Figura 4), estando mortas as demais sementes.

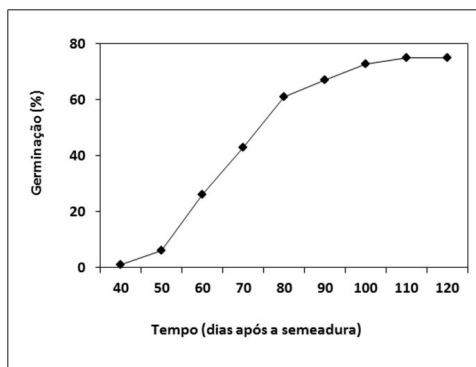


Figura 4. Germinação de sementes de abiu-cascudo com 26,9% de água.

Armazenamento

Antes do teste de germinação, o teor de água das sementes foi de 26,9%, valor 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). O período e as condições de armazenamento de sementes recalcitrantes de espécies tropicais é bastante variável. Sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) podem ser conservadas em saco plástico fino, em câmara úmida a 12 °C, por 7 meses (Ferraz, 2003); de andirobinha (*Carapa procera* D.C.) em saco plástico fino, em ambiente com ar condicionado, por 7 meses (Ferraz, 2004); de inharé-da-folha-peluda [*Helicostylis tomentosa* (Poep. & Endl.) Rusby] em areia lavada úmida a 20 °C, por 12 meses (Arruda; Ferraz, 2008); de guariúba (*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.) em vermiculita a 15 °C por 18 dias (Santos, 2008); de acariquara-roxa (*Minquartia guianensis* Aubl.) em saco plástico fino e perfurado, contendo vermiculita, a 15 °C, por 9 meses (Camargo; Ferraz, 2005). Diante da carência de conhecimento sobre o armazenamento de sementes de abiurana-cascuda, recomenda-se que a semeadura seja efetuada logo após o beneficiamento.

Referências

- ALVES-ARAÚJO, A. *Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer. In: FLORA do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB14513>. Acesso em: 9 maio 2020.
- ARRUDA, Y. M. B. C.; FERRAZ, I. D. K. **Inharé-da-folha-peluda, *Helicostylis tomentosa* (Poep. & Endl.) Rusby**. Manaus: INPA, 2008. 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 16).
- BRITO, J. M. de; WITTMANN, F.; SCHÖNGART, J.; PIEDADE, M. T. F.; SILVA, R. P. e. **Guia de 42 espécies madeireiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**. Tefé: IDSM – OS, 2008. 149 p. il.
- CAMARGO, J. L. C.; FERRAZ, I. D. K. **Acariquara-roxa, *Minquartia guianensis* Aubl.** Manaus: INPA, 2005. 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 10).
- CERON MARTÍNEZ, C. E. Etnobotânica Quichua del río Yasuni, Amazonia ecuatoriana. **Cinchonia**, v. 4, n. 1, p. 1-20, 2003.
- DICOTILEDÓNEAS. In: HOKCHE, O.; BERRY, P. E.; HUBER, O. (ed.). **Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela**. Caracas: Fundación Instituto Botánico de Venezuela, 2008. p. 183-670.
- FERRAZ, I. D. K. **Andiroba, *Carapa guianensis* Aubl.** Manaus: INPA, 2003. 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 1).
- FERRAZ, I. D. K. **Andiroba, *Carapa procera* D.C.** Manaus: INPA, 2004. 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 2).
- FUNK, V.; HOLLOWELL, T.; BERRY, P.; KELLOFF, C.; ALEXANDER, S. N. **Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, 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).

HERBÁRIO DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA. *Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer. In: CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Disponível em: <http://specieslink.net/search/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

HERBÁRIO INPA. *Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer. In: CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Disponível em: <http://specieslink.net/search/>. Acesso em: 4 abr. 2022.

HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. Rome: IPGRI: The University of Reading, Department of Agriculture, 1996. 62 p. (IPGRI technical bulletin, n. 1).

KILLEEN, T. J.; GARCIA E., E.; BECK, S. G. **Guia de árboles de Bolivia**. La Paz: Herbario Nacional de Bolivia; St. Louis: Missouri Botanical Garden, 1993. 958 p.

LEÓN H., W. J. Anatomía del xilema secundario de 14 especies del género *Pouteria* Aubl. (Sapotaceae) en Venezuela. **Acta Botánica Venezuelica**, v. 32, n. 2, p. 433-451, 2009.

LIMA JÚNIOR, M. de J. V.; OLIVEIRA, E. A. de; MENDES, A. M. da S. Coleta de frutos e/ou sementes. In: LIMA JÚNIOR, M. de J. V. (coord.). **Manejo de sementes para o cultivo de espécies florestais da Amazônia**. São Paulo: Brasil Seiko; Manaus: UFAM, 2016. Cap. 6, p. 99-115.

LISTA de especies de plantas útiles y referencias cortas de especímenes de herbario. In: TORRE, L. de la; NAVARRETE, H.; MURIEL M., P.; MACÍA, M. J.; BALSLEV, H. (ed.). **Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador**. Quito: Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Aarhus: Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus, 2008. p. 573.

MONTEAGUDO MENDOZA, A. L.; GUERRERO, M. H. Catálogo de los árboles y afines de la Selva Central del Perú. **Arnaldia**, v. 17, n. 2, p. 203-242, 2010.

PENNINGTON, T. D. **Sapotaceae**. New York: The New York Botanical Garden, 1990. 770 p. (Flora Neotropica. Monograph, 52).

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

SANTOS, C. A. B.; NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. Disponibilidade de frutos para caítitus, *Tayassu tajacu* L. 1758 (Mammalia, Artiodactyla) no sul da Bahia. **Revista Semiárido De Visu**, v. 2, n. 2, p. 265-273, 2012.

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN. South America records (NY). *Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer. In: CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Disponível em: <http://inct.splink.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2021.

TOMCHINSKY, B.; MING, L. C. As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. **Rodriguésia**, v. 70, e03792017, 2019.

VIANA, J. B. **Distribuição espacial de espécies madeiras de interesse comercial manejadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá no Médio Solimões, Amazônia Central**. 2013. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

WITTMANN, F.; SCHÖNGART, J.; PAROLIN, P.; WORKES, M.; PIEDADE, M. T. F.; JUNK, W. J. Wood specific gravity of trees in Amazonian white-water forests in relation to flooding. **IAWA Journal**, v. 27, n. 3, p. 255-268, 2006.

WITTMANN, F.; SCHÖNGART, J.; BRITO, J. M. de; WITTMANN, A. de O.; PAROLIN, P.; PIEDADE, M. T. F.; JUNK, W. J.; GUILLAUMET, J.-L. **Manual of trees from Central Amazonian várzea floodplains: taxonomy, ecology and use**. Manaus: INPA, 2010. 298 p.

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

Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Secretária

Luciana Serra da Silva Mota

Membros

Alexandre Mehl Lunz, Andréa Liliane Pereira da Silva, Anna Christina Monteiro Roffé Borges, Gladys Beatriz Martinez, Laura Figueiredo Abreu, Patricia de Paula Ledoux Ruy de Souza, Vitor Trindade Lôbo, Walnice Maria O do Nascimento

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 017587