



Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO
TÉCNICO

309

Belém, PA
Abril, 2019

Embrapa

Germinação de sementes de espécies amazônicas: tuturubá [*Pouteria venosa* (Mart.) Baehni]

Eniel David Cruz

Germinação de sementes de espécies amazônicas: tuturubá [*Pouteria venosa* (Mart.) Baehni]¹

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

Nomes populares

O tuturubá, que pertence à família Sapotaceae, é também conhecido como bapeba, leiteiro, sapota-preta (Santos et al., 2015), pau-roxo (Trevizor, 2011), guaca-de-leite, quebra-serra (Pennington, 1990), abiorana, bapeba-pêssego (Lorenzi, 2002), guacá (Aranha, 2014), pouteria-mijo-de-gato, abiurana-cutiti, abiurana-abiu, cutiti (*Pouteria*..., 2018a), bapeba-manteiga (*Pouteria*..., 2018b) e abiu (Herbário..., 2017).

Ocorrência

É encontrada no Brasil (Pennington, 1990), Equador (Lista..., 2008), Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela (Funk et al., 2007) e Peru (Burga Alvarado, 2008). No Brasil, ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins

(*Pouteria*, 2017) e Mato Grosso (Borges et al., 2014). Ocorre em floresta de terra firme (Lemos et al., 2015; Oliveira; Mori, 1999), de várzea (Herbário..., 2018a) e de restinga (Maia; Silva, 2016).

Importância e qualidade da madeira

O fruto é comestível (Lista..., 2008) e serve de alimento para a fauna (Lorenzi, 2002), juntamente com as sementes (Manuel; Fragoso, 1999). As folhas e a casca do tronco apresentam atividade antimicrobiana perante as bactérias *Staphylococcus aureus*, *S. epidermides*, *S. pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Proteus mirabilis* (Santos et al., 2015).

A madeira é marrom-rósea-clara (León H., 2009), com densidade de 0,83 g/cm³ a 0,99 g/cm³ (Lorenzi, 2002; Beauchene, 2012), e é bastante durável, sendo indicada para usos como caibros, esteios, vigas, moirões, dormentes e cruzetas (Lorenzi, 2002).

Dispersão, coleta e beneficiamento.

No grupo sucessional, é classificada como secundária (Aranha, 2014). Segundo Laurance et al. (2004), em floresta nativa, pode viver por cerca de 702 anos. As árvores podem atingir 40 m de altura e 52 cm de diâmetro à altura do peito (Herbário..., 2018a). A coleta dos frutos deve ser realizada no solo, após o desprendimento da planta, visto que quando imaturo e maduro o pericarpo (casca do fruto) apresenta a mesma coloração (Figura 1).

Para transportar os frutos, alguns cuidados devem ser tomados. Se o transporte for aéreo, os frutos devem ser acondicionados em recipientes impermeáveis, que evitem alterações na temperatura e na umidade relativa do ar, como caixa de isopor. Se o transporte for terrestre ou fluvial, os frutos devem ser acondicionados em sacos de rafia ou plásticos (Lima Júnior et al., 2016).

Entretanto, no transporte terrestre ou fluvial, deve-se evitar temperaturas elevadas, ventos fortes ou insolação, para que não ocorra a fermentação da polpa existente no fruto e a proliferação de fungos, que podem afetar a qualidade fisiológica das sementes, reduzindo a taxa de germinação.

As sementes podem ser retiradas dos frutos com auxílio de uma faca. Posteriormente, devem ser lavadas em água corrente para retirar resíduos de polpa que ainda possam estar aderidos a elas.

Características dos frutos e das sementes

Os frutos apresentam pericarpo (casca) marrom e ferruginoso, contendo de 1 a 3 sementes, que são oblongas, marrons, com 18 mm a 42 mm de comprimento (Monteiro et al., 2007). Segundo Lorenzi (2002), 1 kg de sementes tem cerca de 40 unidades.

Foto: Eniel David Cruz



Figura 1. Fruto maduros de tuturubá.

Germinação

As sementes não apresentam dormência. Em substrato constituído de areia e serragem (1:1) e mantido em ambiente de laboratório desprovido de controle de temperatura e umidade relativa do ar, a germinação (aparecimento da parte aérea acima superfície do substrato) inicia no 20º dia após a semeadura. Incrementos mais significativos são observados até o 45º dia após a semeadura, quando 74% das sementes germinam, e finalizam no 65º dia, atingindo 79% de sementes germinadas (Figura 2), estando mortas as demais sementes.

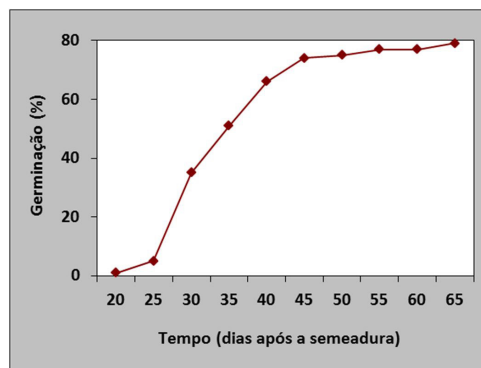


Figura 2. Germinação em sementes de tutubá com 41,7% de água.

Armazenamento

O teor de água de 41,7%, detectado nas sementes antes do teste de germinação, é bastante elevado, característico das espécies cujas sementes apresentam comportamento

recalcitrante no armazenamento. A conservação das sementes dessas espécies é problemática (Hong; Ellis, 1996), sendo possível manter a viabilidade por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980). Diante disso, recomenda-se que a semeadura seja efetuada logo após o beneficiamento das sementes.

Referências

ARANHA, B. A. Caracterização da vegetação e flora do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba, Santo André-SP: subsídios para o plano de manejo. **IF Série Registro**, n. 51, p. 45-119, 2014.

BEAUCHENE, J. **Durabilité naturelle des bois de Guyane**: Sous-tâche du Projet FEDER "DEGRAD": programme convergence 2007-2013 Région Guyane. [Montpellier]: Cirad, 2012. 27 p.

BURGA ALVARADO, R. **Influencia de las características físicas y químicas del suelo sobre la estructura y composición florística en diferentes fisonomías en el sector caballococha-palo seco-buen suceso, Loreto- Perú**. 2008.284 f. Tese (Doutor em Ciências Ambientais) - Escuela de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

BORGES, H. B. N.; SILVEIRA, E. A.; VENDRAMIN, L. N. **Flora arbórea de Mato Grosso**: tipologias vegetais e suas espécies. Cuiabá: Entrelinhas, 2014. 255 p.

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 virtual IAN da Embrapa Amazônia Oriental. [Belém, PA]: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. Disponível em: <<http://brahms.cpatu.embrapa.br>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

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

LAURANCE, W. F.; NASCIMENTO, H. E. M.; LAURANCE, S. G.; CONDIT, R.; D'ANGELO, S.; ANDRADE, A. Inferred longevity of Amazonian rainforest trees based on a long-term demographic study. **Forest Ecology and Management**, v. 190, n. 2/3, p.131-143, 2004.

LEMO, 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.

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. 627-775.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v. 2, 384 p.

MAIA, V. C.; SILVA, L. O. Insect galls of Restinga de Marambaia (Barra de Guaratiba,

Rio de Janeiro, RJ). **Brazilian Journal of Biology**, v. 76, n. 3, p. 787-795, 2016.

MANUEL, J.; FRAGOSO, V. Perception of scale and resource partitioning by Peccaries: behavioral causes and ecological implications. **Journal of Mammalogy**, v. 80, n. 3, p. 993-1003, 1999.

MONTEIRO, M. H. D. A.; NEVES, L. de J.; ANDREATA, R. H. P. Taxonomia e anatomia das espécies de *Pouteria Aublet* (Sapotaceae) do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Pesquisas Botânica**, n. 58, p. 7-118, 2007.

OLIVEIRA, A. A. de; MORI, S. A. A central Amazonian terra firme forest. I. High tree species richness on poor soils. **Biodiversity and Conservation**, v. 8, n. 9, p. 1219-1244, 1999.

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

POUTERIA venosa (Mart.) Baehni. In: REDE *Specieslink*. Manaus: Herbário INPA. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 22 maio 2018a.

POUTERIA venosa (Mart.) Baehni. In: REDE *Specieslink*. [Vitória]: Herbário da Reserva Natural Vale, 2018b. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 22 maio 2018.

POUTERIA venosa (Mart.) Baehni. In: FLORA do Brasil 2020 - algas, fungos e planta. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB14519>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

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, R. F. E. P.; SILVA, I. S. M.; VERÍSSIMO, R. C. S. S.; LÚCIO, I. M. L.; CAMPESATTO, E. A.; CONSERVA, L. M.; BASTOS, M. L. A. Estudo do potencial antimicrobiano e citotóxico da espécie *Pouteria venosa* (Sapotaceae). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 3, p. 367-373, 2015.

TREVIZOR, T. T. **Anatomia comparada do lenho de 64 espécies arbóreas de ocorrência natural na floresta tropical Amazônica no estado do Pará**. 2011. 214 f. Dissertação (Mestrado em Ciências: Tecnologia de Produtos Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

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 digitalizada (2019)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicação

Presidente

Bruno Giovany de Maria

Secretária-Executiva

Ana Vânia Carvalho

Membros

Alfredo Kingo Oyama Homma, Alysson Roberto Baizi e Silva, Andréa Liliane Pereira da Silva, Luciana Gatto Brito, Michelliny Pinheiro de Matos Bentes, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana, 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