



Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO
TÉCNICO

321

Belém, PA
Janeiro, 2021

Embrapa

Germinação de sementes de espécies amazônicas: guajará-bolacha [*Pouteria oppositifolia* (Ducke) Baehni]

Eniel David Cruz

Germinação de sementes de espécies amazônicas: guajará-bolacha [*Pouteria oppositifolia* (Ducke) Baehni]¹

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

Sinônimos

Syzygiopsis oppositifolia Ducke e *Planchonella oppositifolia* (Ducke) P.Royen (Alves-Araújo et al., 2020).

Nomes populares

O guajará-bolacha, que pertence à família Sapotaceae, é o nome mais comumente utilizado. Muitas outras denominações são dadas à espécie, como abiu, abiu-branco, abiu-rosadinho, abiu-ucuubarana, abiurana, goiabão, guajará-amarelo, guajará-vermelho e moabe.

Ocorrência

É uma espécie endêmica do Brasil, sendo encontrada naturalmente nos estados do Amapá, Maranhão, Pará (Alves-Araújo et al., 2020), Acre (Silva et al., 2015) e Roraima (Embrapa, 2017) em floresta de terra firme (Ducke, 1925) e de savana (Roosmalen; Garcia, 2000).

Importância e características da madeira

Na classificação do grau de ameaça, a espécie é classificada como vulnerável (Oliveira et al., 2017a). É considerada uma espécie de grande interesse comercial (Ramos et al., 2019) e uma das espécies prioritárias para restauração florestal de áreas degradadas na Amazônia (Salomão et al., 2013).

As árvores atingem 45 m de altura e 150 cm de diâmetro à altura do peito (Embrapa, 2017). O guajará-bolacha vem sendo explorado em floresta nativa na Amazônia, tendo sido emitidas no estado do Pará, no período de 2006 a 2016, guias para exploração de 520 m³ de madeira em toras (Extração..., 2016). Também há registro de exploração da madeira da espécie no estado do Acre (Silva et al., 2015). O cerne é marrom-avermelhado indistinto do alburno (Abiu-branco, 2012) e a densidade da madeira é de 0,65 g/cm³ a 0,81 g/cm³ (Silva, 2002; Zerbini, 2008; Oliveira et al., 2017b).

A madeira serve para cabo de ferramentas (machado, enxada, enxadão, foice, pá, picareta, martelo, marreta, formão, serrote, facão, grosa e lima chata), implemento agrícola (cabo de arado e plantadeira manual), cabo de rodo, vassoura e esfregão, cabo para utensílio doméstico (faca, canivete, talheres, cabo de panela e bandeja), cabo de utensílio de horta e jardim (cutelo, ancinho e sacho), carroceria em geral, embalagens (caixotaria em geral), embarcação (convés, defesa, quilha e casco de barco), canoa, escultura, esquadria (janela, porta maciça, caixilho, portal, escada, alisar e rodapé), estrutura de cobertura (viga, caibro e ripa), guarda-sol, palete, objeto pequeno (puxador, brinquedo, cinzeiro, cabide, prendedor de roupa, escova de lavar e tábua de bater carne), piso (tábua corrida e taco) e revestimento em geral (forro, lambril, parede interna e parede externa) e torneado (Abiu-branco, 2012), móveis e instrumento musical (Silva, 2002).

Dispersão, coleta e beneficiamento

Na sucessão ecológica é classificada como tolerante à sombra (Reis et al., 2013). A floração ocorre de agosto a setembro e a maturação dos frutos de dezembro a janeiro (Pennington, 1990). Os frutos imaturos são verdes e os maduros verde-amarelados e amarelos (Figura 1).



Foto: Etniel David Cruz

Figura 1. Frutos de guajará-bolacha maduros, aptos para a coleta das sementes.

Os frutos maduros podem ser coletados nas árvores e no solo, porém deve-se evitar frutos que após a sua queda natural tenham sido expostos ao sol, para evitar comprometimento da qualidade fisiológica das sementes. Se houver necessidade de transportar os frutos, deve-se evitar temperaturas elevadas e ventos fortes para não afetar a qualidade fisiológica das sementes. Se for utilizar transporte aéreo, os frutos devem ser acondicionados em recipientes térmicos tipo isopor.

Após a coleta, os frutos devem ser beneficiados imediatamente. Caso isto não seja possível, devem ser deixados na sombra em ambiente natural, protegidos de chuva e sol. Para extração das sementes, os frutos podem ser cortados longitudinalmente com o auxílio de uma faca e as sementes removidas. As sementes devem ser imersas em água até o amolecimento da polpa aderida ao tegumento e posteriormente lavadas em água corrente.

Biometria da semente

Os frutos têm uma semente, que apresenta comprimento, largura e espessura variando de 12,4 mm–17,6 mm, 7,6 mm–9,6 mm e 4,4 mm–6,2 mm, respectivamente, em uma amostra de 50 frutos oriundos de uma matriz. A massa de cem sementes é de 42 g. Segundo Roosmalen e Garcia (2000), as sementes medem 14 mm–20 mm de comprimento.

Germinação

Em quatro repetições de 30 sementes, foi acompanhada a germinação das sementes durante 100 dias, 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 é lenta e desuniforme, iniciando por volta do 38° dia após a semeadura e encerrando no 68° dia, com maior porcentagem de germinação (22,5%) ocorrendo do 53° ao 56° dia após a semeadura (Figura 2). Incrementos mais acentuados na germinação ocorrem até o 64° dia após a semeadura, quando a porcentagem de sementes germinadas atinge 89%, e encerra no 68° dia com 91,6% (Figura 3), estando as demais sementes mortas.

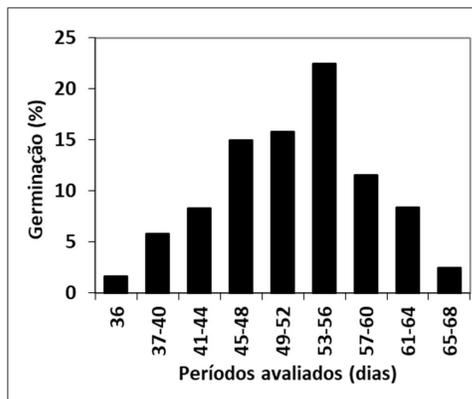


Figura 2. Germinação de sementes de guajará-bolacha com 35,8% de água, nos períodos avaliados.

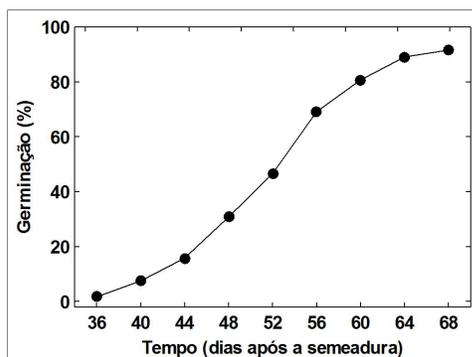


Figura 3. Germinação acumulada de sementes de guajará-bolacha com 35,8% de água.

Armazenamento

Antes do teste de germinação, o teor de água nas sementes foi de 35,8%, que é bastante elevado, característico de espécies cujas sementes são classificadas como recalcitrantes 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). Portanto, recomenda-se que a semeadura seja efetuada logo após o beneficiamento das sementes.

Referências

- ABIU-BRANCO. In: MELO, J. E. de; CAMARGOS, J. A. A. **Mundo Florestal**. 2012. Disponível em: <https://www.mundoflorestal.com.br/mediawiki1612/index.php?title=Abiu-branco>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- ALVES-ARAÚJO, A.; MONTEIRO, M. H. D. A.; FARIA, A. D.; RIBEIRO, J. E. L. S. *Pouteria*. 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/FB39504>. Acesso em: 13 jul. 2020.
- DUCKE, A. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. III Partie. **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 4, p. 1-210, 1925.
- EMBRAPA. **Herbário virtual IAN da Embrapa Amazônia Oriental**. 2017. Disponível em: <http://brahms.cpatu.embrapa.br>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- EXTRAÇÃO e movimentação de toras de madeira nativa. Belém, PA: Secretaria Estadual de Meio Ambiente, 2016.
- 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).
- OLIVEIRA, L. C. de; CUPERTINO-EISENLOHR, M. A.; BISPO, R. A.; SILVA, D. R. da; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; EISENLOHR, P. V. Composição, riqueza e categorias de ameaça das espécies arbóreas da Amazônia. **Revista de Ciências Agroambientais**, v. 15, n. 2, p. 225-237, 2017a.
- OLIVEIRA, P. R. S. de; COSTA, J. S. da; SILVA, L. F. F. da; PENISCH, D. C. S.; LOBATO, C. C. S.; NAGAISH, T. Y. R. Agrupamento de sete espécies madeiras da Amazônia em função da densidade básica. In: FÓRUM DE ANATOMISTAS DE MADEIRA DA AMAZÔNIA, 1., 2017, Belém, PA. **Anais eletrônicos...** Campinas: Galóia, 2017b.
- PENNINGTON, T. D. **Sapotaceae**. New York: The New York Botanical Garden, 1990. 770 p. (Flora Neotropica. Monograph, 52).
- RAMOS, Y. de A.; AGUIAR, B. A. C.; SILVA, M. V. C.; MATOS, R. E. S.; COELHO, M. C. B.; GIONGO, M. Structure and floristic composition in a dense ombrophilous forest area under forest management. **Floresta**, v. 49, n. 4, p. 793-802, 2019.
- REIS, L. P.; SILVA, J. N. M.; REIS, P. C. M. dos; CARVALHO, J. O. P. de; QUEIROZ, W. T. de Q.; RUSCHEL, A. R. Efeito da exploração de impacto reduzido em algumas espécies de Sapotaceae no leste da Amazônia. **Floresta**, v. 43, n. 3, p. 395-406, 2013.
- 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.
- ROOSMALEN, M. G. M. van; GARCIA, O. M. da C. G. Fruits of the Amazonian forest. Part II: Sapotaceae. **Acta Amazonica**, v. 30, n. 2, p. 187-290, 2000.
- SALOMÃO, R. P.; SANTANA, A. C.; BRIENZA JÚNIOR, S. Seleção de espécies da floresta ombrófila densa e indicação da densidade de plantio na restauração florestal de áreas degradadas na Amazônia. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 1, p. 139-151, 2013.
- SILVA, A. C. **Madeiras da Amazônia**: características gerais, nome vulgar e usos. Manaus: SEBRAE, 2002. 237 p.
- SILVA, F. A. P. da R. C. e; ROBERT, R. C. G.; SANTOS, A. da S.; MENDONÇA, S. D. Quantificação e avaliação das principais espécies florestais licenciadas no estado do Acre de 2005 a 2012. **Floresta e Ambiente**, v. 22, p. 4, p. 567-574, 2015.

ZERBINI, N. J. **Madeiras tropicais com potencial comercial da região do rio Xingu (Pará, Brasil):** propriedades tecnológicas e cadeia produtiva. 2008. 187 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade de Brasília, Brasília.

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 (2021)

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, João Paulo Castanheira Lima Both, Laura Figueiredo Abreu, Luciana Serra da Silva Mota, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

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

Normalização bibliográfica
Andréa Liliane Pereira da Silva
(CRB 2/1166)

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Tratamento de fotografias e editoração eletrônica
Vitor Trindade Lôbo

Foto da capa
Eniel David Cruz



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL