

Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO  
TÉCNICO

328

Belém, PA  
Outubro, 2021



# Germinação de sementes de espécies amazônicas: fava-de-impingem (*Vatairea guianensis* Aubl.)

Eniel David Cruz  
Hélio Brito dos Santos Júnior

# Germinação de sementes de espécies amazônicas: fava-de-impingem (*Vatairea guianensis* Aubl.)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eniel David Cruz, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. Hélio Brito dos Santos Júnior, mestrando em Engenharia Florestal na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

## Sinônimos

*Andira amazonum* Mart. ex Benth.,  
*Vatairea surinamensis* Kleinhoonte  
(Ramos et al., 2020).

## Nomes populares

A fava-de-impingem, pertencente à família Fabaceae, é também conhecida como amargoso, andira-da-várzea, anjelim-do-igapó, bau-bau, bau-bauzinho, bico-de-arara, fava, fava-amargosa, fava-bolacha, fava-bolacha-da-terra-firme, fava-de-bolacha, faveira-bolacha-do-igapó, faveira-do-igapó, fava-mutum, faveira, faveira-amargosa, faveira-amarela, faveira-bolachuda, faveira-de-impigem, faveira-grande, faveira-grande-do-igapó, faveiro, lombrigueira, lombrigueiro e sucupira-amarela.

## Ocorrência

Ocorre naturalmente no Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Lima, 1982). No Brasil, é encontrada naturalmente nos estados do Amapá, Amazonas, Mato Grosso,

Rondônia, Pará (Ramos et al., 2020) e Maranhão (Forzza et al., 2010), geralmente em floresta de várzea e de igapó, sendo pouco frequente em floresta de terra firme (Lima, 1982), floresta ciliar (Le Cointe, 1947) e em restingas (Revilla, 2001).

## Importância e características da madeira

As árvores podem atingir 25 m de altura (Lima, 1982) e 100 cm de diâmetro à altura do peito (DAP) (Loureiro et al., 2000). Quando cultivada em terra firme, na região de Santarém, PA, após 37 anos, a taxa de sobrevivência, o DAP e a altura total foram cerca de 47%, 24 cm e 20 m (Vieira et al., 2014).

O fruto é usado contra problemas dérmicos como coceira, pano-branco, sarna e lesões na pele (Santos et al., 2012). As sementes maceradas e as cascas do troco e das raízes também são utilizadas no tratamento de micoses de pele (Piedade; Wolter Filho, 1988), enquanto as flores servem para alimentação de tracajá (Portal et al., 2002).

Estudos têm sido realizados para se conhecer o potencial medicinal dessa espécie. Em ensaios de laboratório, extratos da folha apresentaram atividade antifúngica contra os fungos *Candida albicans*, *Candida dubliniensis* e *Candida krusei*, causadores de infecções no homem (Souza et al., 2017); extratos das folhas e das cascas apresentam, in vitro, atividade citotóxica contra células tumorais humanas (Monks et al., 2002); extratos das sementes favorecem a cicatrização de ferimentos cutâneos, reduzindo o processo inflamatório (Silva et al., 2011).

Seu alburno é castanho-esbranquiçado (Loureiro et al., 2000) e o cerne castanho-amarelado (Corrêa, 1952). A densidade da madeira varia de 0,60 g/cm<sup>3</sup> a 0,80 g/cm<sup>3</sup> (Ducke, 1949; Parolin et al. 1998; Loureiro et al., 2000; Wittmann et al., 2006; Brito et al., 2008; Paula; Costa, 2011). A madeira pode ser utilizada em marcenaria, carpintaria, construção civil, caixas, estruturas, divisórias, paredes, esquadrias (Loureiro et al., 2000), assoalho, dormentes, revestimentos (Silva, 2002), postes (Brito et al., 2008), móveis, lambris e laminados (Paula; Costa, 2011).

## Dispersão, coleta e beneficiamento

No grupo sucessional, é classificada como clímax (Dionísio et al., 2016). A floração (Figura 1) ocorre de novembro a abril e a frutificação de fevereiro a maio (Lima, 1982).



Foto: Eniel David Cruz

**Figura 1.** Floração em fava-de-impingem.

Os frutos são verdes, arredondados, achatados, de tecido esponjoso e leve; quando imaturos, apresentam o epicarpo verde brilhante (Figura 2) e, quando maduros, o epicarpo é verde opaco com algumas partes marrons (Figura 3).



Foto: Eniel David Cruz

**Figura 2.** Frutos imaturos de fava-de-impingem.





**Figura 3.** Frutos maduros de fava-de-impingem por ocasião da dispersão.

A dispersão das sementes é realizada pela água (Parolin et al., 2013), pois há formação de uma bolsa de ar entre os cotilédones (Figura 4), fazendo com que estas flutuem quando estão na água.



**Figura 4.** Semente de fava-de-impingem cortada exibindo a bolsa de ar entre os cotilédones.

Os frutos geralmente são coletados sobre o solo ou na água, após a queda natural. Entretanto, deve-se evitar os frutos expostos ao sol, pois pode haver comprometimento na germinação das

sementes. Para a obtenção de um número maior de sementes, os galhos das árvores podem ser balançados levemente e os frutos que estiverem maduros irão cair e podem ser coletados também.

O transporte dos frutos e sementes deve ser realizado em sacos de rafia, mas alguns cuidados devem ser tomados para não afetar a qualidade fisiológica das sementes. Se o transporte for de barco ou terrestre, deve-se evitar temperaturas elevadas, insolação ou ventos fortes (Lima Júnior et al., 2016), podendo ser acondicionados em recipientes térmicos como caixa de isopor. Após o transporte, os frutos devem ser beneficiados e as sementes retiradas com o auxílio de uma faca.

## Biometria

Os frutos apresentam massa, comprimento, largura e espessura variando de 33,7 g a 109,0 g, 64,7 mm a 102,6 mm; 70,0 mm a 87,8 mm e 20,9 mm a 42,3 mm, respectivamente. As sementes têm massa, comprimento, largura e espessura de 19,0 g a 52,2 g, 45,9 mm a 69,7 mm, 42,1 mm a 61,0 mm e 18,7 mm a 36,7 mm, respectivamente. Segundo Lima (1982), os frutos apresentam de 100 mm a 130 mm de comprimento e as sementes têm de 45 mm a 65 mm de comprimento e 35 mm a 45 mm de largura.

## Germinação

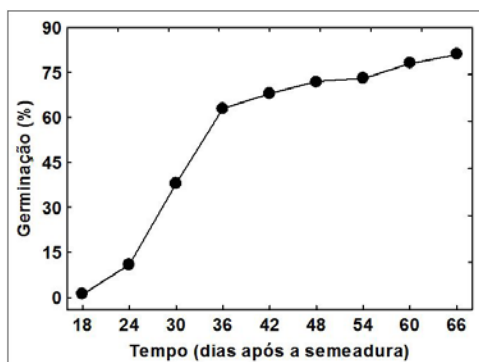
A germinação é epígea (Figura 5), iniciando por volta do 18º dia após a

semeadura, com incrementos mais acentuados até o 36º dia, quando apresenta 63% de germinação, e finalizando no 66º dia, quando a porcentagem de sementes germinadas alcança 81% (Figura 6), estando mortas as demais sementes. Outros autores relatam germinação variando de 71% a 100% (Lima, 1982; Moreira; Moreira, 1996; Parolin et al., 2003; Silva et al., 1998).



Foto: Eniel David Cruz

**Figura 5.** Tipo de germinação em sementes de fava-de-impingem.



**Figura 6.** Germinação acumulada de sementes de fava-de-impingem com 56,7% de água.

## Armazenamento

As sementes apresentam comportamento recalcitrante no armazenamento (Revilla, 2001), semelhante a outras espécies arbóreas amazônicas, como andiroba (Ferraz, 2003), pau-rosa (Ohashi; Rosa, 2004), acariquara-roxa (Camargo; Ferraz, 2005), maçaranduba (Barros et al., 2019), entre outras. Segundo Hong e Ellis (1996), a conservação das sementes recalcitrantes é problemática, pois não podem ser secadas e armazenadas em baixas temperaturas. Para essas espécies, a viabilidade é mantida por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980) em temperatura não inferior a 15 °C (Chin, 1978). Assim sendo, recomenda-se que a semeadura seja efetuada logo após o beneficiamento.

## Referências

- 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.
- BRITO, J. M. de; WITTMANN, F.; SCHÖNGART, J.; PIEDADE, M. T. F.; SILVA, R. P. **Guia de 42 espécies madeireiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – Tefé/AM**. Tefé: IDSM-OS, 2008. 149 p.
- CAMARGO, J. L. C.; FERRAZ, I. D. K. **Acariquara-roxa *Minquartia guianensis* Aubl.** Manaus: INPA, 2005. não paginado. (Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia, 10).

CHIN, H. F. Production and storage of recalcitrant seeds in the tropics. **Acta Horticulturae**, n. 83, p. 17-21, 1978.

CORRÊA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1952. v. 3.

DIONISIO, L. F. S.; BONFIM FILHO, O. S.; CRIVELLI, B. R. de S.; GOMES, J. P.; OLIVEIRA, M. H. S. de; CARVALHO, J. O. P. de. Importância fitossociológica de um fragmento de floresta ombrófila densa no estado de Roraima, Brasil. **Revista Agroambiente**, v. 10, n. 3, p. 243-252, 2016.

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.

FERRAZ, I. D. K. **Andiroba, *Carapa guianensis* Aubl.** Manaus: INPA, 2003. 3 p. (Informativo Técnico da Rede de Sementes da Amazônia, 1).

FORZZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUDO, C. E. M.; CARVALHO JÚNIOR, A. A.; COSTA, A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENEZES, M.; MORIM, M. P.; COELHO, M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J. R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L. P.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. (ed.). **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**: angiospermas. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. v. 2, p. 1099.

HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. [Reading]: The University of Reading; Rome: IPGRI, 1996. 62 p. (IPGRI Technical Bulletin, 1).

LE COINTE, P. **Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimadas)**: nomes vernáculos e nomes vulgares, classificação botânica, habitat, principais aplicações e propriedades. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1947. 506 p. (A Amazônia Brasileira, 3).

LIMA, H. C. Revisão taxonômica do gênero *Vatairea* (Leguminosae-Faboideae). **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 26, p. 173-213, 1982.

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. (org.). **Manejo de sementes para o cultivo de espécies florestais da Amazônia**. Manaus: UFAM, 2016. Cap. 6, p. 99-115.

LOUREIRO, A. A.; FREITAS, J. A. de; RAMOS, K. B. L.; FREITAS, C. A. A. de. **Essências**

**madeiras da Amazônia**. Manaus: MCT/INPA – CPPF, 2000. v. 4, 191 p.

MONKS, N. R.; BORDIGNON, S. A. L.; FERRAZ, A.; MACHADO, K. R.; FARIA, D. H.; LOPES, R. M.; MONDIN, C. A.; SOUZA, I. C. C.; LIMA, M. F. S.; ROCHA, A. B. da; SCHWARTSMANN, G. Antitumour screening of brazilian plants, **Pharmaceutical Biology**, v. 40, n. 8, p. 603-616, 2002.

MOREIRA, F. M. de; MOREIRA, F. W. Características da germinação de sementes de 64 espécies de leguminosas nativas da Amazônia, em condições de viveiro. **Acta Amazonica**, v. 26, n. 1/2, p. 3-16, 1996.

OHASHI, S. T.; ROSA, L. dos S. **Pau-rosa, *Aniba rosaeodora* Ducke**. Manaus: INPA, 2004. 3 p. (Informativo Técnico da Rede de Sementes da Amazônia, 4).

PAROLIN, P.; WITTMANN, F.; FERREIRA, L. V. Fruit and seed dispersal in Amazonian floodplain trees – a review. **Ecotropica**, v. 19, p. 19-36, 2013.

PAROLIN, P.; FERREIRA, L. V.; JUNK, W. J. Central Amazonian floodplains: effect of two water types on the wood density of trees. **Verhandlungen Internationale Vereinigung Limnologie**, v. 26, n. 3, p. 1106-1112, 1998.

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. 155-167, 2003.

PAULA, J. E.; COSTA, K. P. **Densidade da madeira de 932 espécies nativas do Brasil**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2011. 248 p.

PIEIDADE, L. R.; WOLTER FILHO, W. Antraquinonas de *Vatairea guianensis* Aubl. (Fabaceae). **Acta Amazonica**, v. 18, n. 3-4, p. 185-187, 1988.

PORTAL, R. da R.; LIMA, M. A. S.; LUZ, V. L. F.; BATAUS, Y. S. de L.; REIS, I. J. dos. Espécies vegetais utilizadas na alimentação de *Podocnemis unifilis*, Troschel 1948 (Reptilia, Testudinae, Pelomedusidae) na região do Pracuúba - Amapá – Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 11-19, 2002.

RAMOS, G.; CARDOSO, D. B. O. S.; LIMA, H. C. *Vatairea*. In: Flora do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83856>. Acesso em: 5 out. 2021.

REVILLA, J. **Plantas da Amazônia**: oportunidades econômicas e sustentáveis. Manaus: SEBRAE-AM: INPA, 2001. 405 p.

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, J. de F. L.; PAGANI, E.; RAMOS, J.; RODRIGUES, E. Observations on the therapeutic practices of riverine communities of the Unini River, AM, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 142, p. 503-515, 2012.

SILVA, M. F. da; GOLDMAN, G. H.; MAGALHÃES, F. M.; MOREIRA, F. W. Germinação natural de 10 leguminosas arbóreas da Amazônia – I. **Acta Amazonica**, v. 18, n. 1-2, p. 9-26, 1998.

SILVA, C. T. L. da; MEDEIROS, B. J. S.; SANTOS, K. C. dos; PEREIRA FILHO, R.; ALBUQUERQUE JUNIOR, R. L. C. de; SOUSA, P. J. da C.; CARVALHO, J. C. T. Topical healing activity of the hydroethanolic extract from the seeds of *Vatairea guianensis* (Aubl.). **International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research**, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2011.

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

SOUZA, R. F.; SILVA, G. A. da; ARRUDA, A. C.; SILVA, M. N. da; SANTOS, A. S.; GRISÓLIA, D. P. A.; SILVA, M. B.; SALGADO, C. G.; ARRUDA, M. S. P. A New prenylisoflavone from the antifungal extract of leaves of *Vatairea guianensis* Aubl. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 28, n. 6, p. 1132-1136, 2017.

VIEIRA, L. de S.; YARED, J. A. G.; BRIENZA JUNIOR, S. Sistema silvicultural one tree plot: uma alternativa de recomposição para área de reserva legal na região do Tapajós. In: SEMINÁRIO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS DA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS, 2., 2014, Santarém. **Anais...** Santarém: Instituto Chico Mendes, 2014. p. 280-291.

WITTMANN, F.; SCHÖNGART, J.; PAROLIN, P.; WORBES, 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.

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, Najara de Fátima Galiza da Silva Pastana, Vitor Trindade Lôbo, Patrícia de Paula Ledoux Ruy de Souza*

Supervisão editorial e revisão de texto  
*Najara 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*

CGPE 017025