

Belém, PA / Janeiro, 2026

Germinação de sementes de espécies amazônicas: ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.)

Eniel David Cruz⁽¹⁾⁽¹⁾ Pesquisador, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Sinônimos

Feuilleea pezizifera (Benth.) Kuntze, *Inga microstachya* Britton & Killip, *Inga riopalenquensis* A.H. Gentry, *Inga subsericantha* Ducke e *Inga urnifera* Kleinhoonte (Missouri Botanical Garden, 2023).

Nomes populares

O ingá-banana, pertencente à família Fabaceae, é também conhecido popularmente como ingá, ingá-amarelo, ingá-bravo, ingá-do-sindicato, ingá-grande, ingarana, ingá-rana, ingá-xixi, ingarana-xixi, ingazinha, ingazinho, ingá-vermelho e tachi-do-igapó (Condé; Tonini, 2013; Embrapa, 2017; Faria; Lima, 2022; Herbário Inpa, 2023; Silva et al., 2004; The New York Botanical Garden, 2023).

Ocorrência

É encontrado na Bolívia (Grandtner; Chevrette, 2014), Brasil (Garcia; Bonadeu, 2020), Colômbia (Sánchez-Clavijo et al., 2010), Costa Rica (Villalobos, 2014), Equador (Pennington; Revelo, 1997), Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela (Funk et al., 2007), Nicarágua (Missouri Botanical Garden, 2023), Peru (Martínez; Phillips, 2000) e Panamá (Medianero; Barrios, 2001). No Brasil, ocorre nos estados do Acre,

Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima (Garcia; Bonadeu, 2020), em floresta de terra firme, capoeira (Ducke, 1949), floresta de várzea (The New York Botanical Garden, 2023), floresta de igapó e campina (Herbário Inpa, 2023).

Importância e característica da madeira

É uma espécie fixadora de nitrogênio atmosférico (Gehring et al., 2005; Taylor et al., 2017), cujos frutos são comestíveis (López et al., 2012) e consumidos por macacos juntamente com suas folhas (Luna et al., 2017; Simmen; Sabatier, 1996). Segundo Rodrigues (2019), pela existência de inibidores proteolíticos purificados, as sementes apresentam atividade antimicrobiana.

A planta pode atingir 25 m de altura (Herbário Inpa, 2023) e 87 cm de diâmetro à altura do peito (The New York Botanical Garden, 2023). A densidade básica da madeira é de 0,25 a 0,66 g/cm³ (Coutinho; Pires, 1997; Plourde et al., 2015), sendo usada como lenha (Gama et al., 2007; Pennington, 1997).

Classificação sucessional, síndrome de dispersão, floração, frutificação, coleta e beneficiamento

Na classificação sucessional, é considerada pioneira (Condé; Tonini, 2013) e a dispersão é zoocórica (Amaral et al., 2009). Segundo Pennington (1997), a floração (Figura 1) e a frutificação ocorrem ao longo do ano.

Foto: Eniel David Cruz



Figura 1. Floração de ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.).

Quando os frutos estão maduros, apresentam a casca (epicarpo) verde-clara ou verde-amarela (Figura 2), e geralmente são coletados na copa das árvores. Após a coleta dos frutos, recomenda-se o imediato beneficiamento. Caso isso não seja possível, podem ser deixados na sombra em ambiente natural, protegidos de chuva e sol por alguns dias. Se houver necessidade de transportar os frutos, é recomendado 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).

Foto: Eniel David Cruz



Figura 2. Frutos maduros de ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.) após a coleta.

Os frutos devem ser abertos manualmente com estilete ou faca. As sementes, que se encontram envolvidas pela polpa (Figura 3), devem ser retiradas com cuidado para não serem danificadas e a polpa retirada antes da semeadura.

Foto: Eniel David Cruz



Figura 3. Fruto de ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.) com a polpa (sarcotesta) aderida ao tegumento da semente.

Biometria de frutos e sementes

Os frutos apresentam valores médios de 52,7 g de massa e 183,0 mm de comprimento, 22,9 mm de largura e 16,3 mm de espessura. O número de sementes por fruto pode variar de 4 a 14 unidades (Figura 4). As sementes apresentam valores médios de 19,9 mm de comprimento, 12,6 mm de largura e 7,5 mm de espessura. A massa de cem sementes é de 122,0 g.



Foto: Eniel David Cruz

Figura 4. Sementes de ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.) sem a polpa aderida ao tegumento.

Segundo Rodrigues (2019) os frutos têm de 2 a 13 sementes e os valores médios para comprimento, largura e espessura são de 20, 10 e 8 mm, respectivamente; a massa média de uma semente é de 0,82 g. Para Sousa et al. (2011), as sementes medem 9–20 mm de comprimento e 5–10 mm de largura. Pennington (1997) reporta que frutos de ingá-banana medem de 150 a 210 mm de comprimento, 20 a 40 mm de largura e de 10 a 20 mm de espessura.

Germinação

Para semeadura, foi utilizado substrato constituído da mistura 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 (aparecimento da parte aérea acima do substrato) inicia por volta do 6º dia após a semeadura. Incremento significativo na germinação é observado até o 10º dia, quando a porcentagem acumulada alcança 91%, estendendo até o 14º dia com 100% de sementes germinadas (Figura 5).

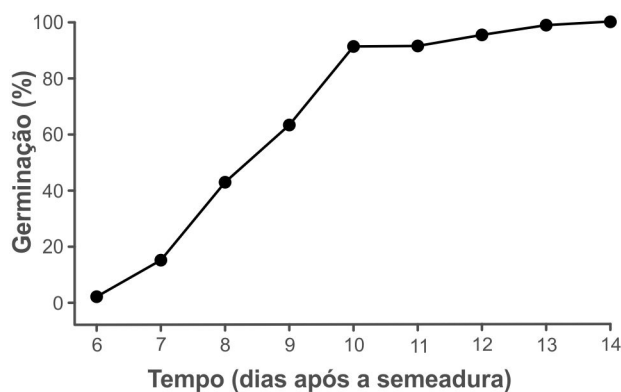


Figura 5. Porcentagem de germinação em sementes de ingá-banana (*Inga pezizifera* Benth.) com 51,2% de água.

Armazenamento

O teor de água detectado nas sementes no teste de germinação (51,2%) sugere que as sementes apresentam comportamento recalcitrante no armazenamento, como ocorre com *Inga cinnamomea* Benth. e *Inga edulis* Mart. (Carvalho et al., 2001), *Inga leiocalycina* Benth., *Inga marginata* Willd. e *Inga punctata* Willd. (Pritchard et al., 1995). Para essas espécies, a conservação das sementes é problemática (Hong; Ellis, 1996), sendo o armazenamento viável por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980). Assim sendo, a semeadura deve ser realizada imediatamente após o beneficiamento das sementes.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro por meio do processo 406620/2022-9.

Referências

- AMARAL, D. D. do; VIEIRA, I. C. G.; ALMEIDA, S. S. de; SALOMÃO, R. de P.; SILVA, A. S. L. da; JARDIM, M. A. G. Checklist da flora arbórea de remanescentes florestais da região metropolitana de Belém e valor histórico dos fragmentos, Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Naturais**, v. 4, n. 3, p. 231-289, 2009.
- CARVALHO, J. E. U. de; MÜLLER, C. H.; NASCIMENTO, W. M. O. do. **Classificação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia de acordo o comportamento no armazenamento**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 60).
- CONDÉ, T. M.; TONINI, H. Fitossociologia de uma floresta ombrófila densa na Amazônia setentrional, Roraima, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 43, n. 3, p. 247-260, 2013.
- COUTINHO, S. da C.; PIRES, M. J. P. **Jari: um banco genético para o futuro**. Rio de Janeiro: Imago, 1997. 242 p.
- 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.
- EMBRAPA. **Herbário virtual IAN da Embrapa Amazônia Oriental**. 2017. Disponível em: <http://brahms.cpatu.embrapa.br>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- FARIA, S. M. de; LIMA, H. C. **Levantamento de nodulação em leguminosas da Mineração Rio do Norte – Porto Trombetas / PA**. Seropédica: Embrapa

Agrobiologia, 2022. 32 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 159).

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: 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.

GAMA, J. R. V.; SOUZA, A. L. de; CALEGÁRIO, N.; LANA, G. C. Fitossociologia de duas fitocenoses de floresta ombrófila aberta no município de Codó, estado do Maranhão. **Revista Árvore**, v. 31, n. 3, p. 465-477, 2007.

GARCIA, F. C. P.; BONADEU, F. *Inga*. In: FLORA do Brasil 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83255>. Acesso em: 25 jan. 2023.

GEHRING, C.; VLEK, P. L. G.; SOUZA, L. A. G. de; DENICH, M. Biological nitrogen fixation in secondary regrowth and mature rainforest of central Amazonia. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 111, p. 237-252, 2005.

GRANDTNER, M. M.; CHEVRETTE, J. (comp.). **Dictionary of trees**. Amsterdam: Elsevier, 2014. v. 2, 234 p.

HERBÁRIO INPA. *Inga peizifera* Benth. In: CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Disponível em: <http://specieslink.net/search/>. Acesso em: 2 fev. 2023.

HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. Rome: International Plant Genetic Resources Institute, 1996. 62 p. (IPGRI Technical Bulletin, 1).

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.

LÓPEZ, D. C.; CANCHALA, N. L. M.; ARBOLEDA, N. C. Plantas alimenticias no convencionales em amazonia colombiana y anotaciones sobre otras plantas alimenticias. **Revista Colombia Amazónica**, n. 5, p. 58-81, 2012.

LUNA, A. G. de; LINK, A.; MONTES, A.; ALFONSO, F.; MENDIETA, L.; DI FIORE, A. Increased folivory in brown spider monkeys *Ateles hybridus* living in a fragmented forest in Colombia. **Endangered Species Research**, v. 32, p. 123-134, 2017.

MARTÍNEZ, R. V.; PHILLIPS, O. L. Allpahuayo: floristics, structure, and dynamics of a high-diversity forest in Amazonian Peru. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 87, n. 4, p. 499-527, 2000.

MEDIANERO, E.; BARRIOS, H. Riqueza de insectos cecidógenos em el dossel y sotobosque de dos zonas ecológicas em Panamá. **Scientia**, v. 16, n.1, p. 17-42, 2001.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Tropicos - Home**. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. Acesso em: 30 jan. 2023.

PENNINGTON, T. D. **The genus Inga**: botany. Kew: Royal Botanic Gardens, 1997. 844 p.

PENNINGTON, T. D.; REVELO, N. **El género Inga en el Ecuador**: morfología, distribución e usos. Kew: The Royal Botanic Gardens, 1997. 177 p.

PLOURDE, B. T.; BOUKILI, V. K.; CHAZDON, R. L. Radial changes in wood specific gravity of tropical trees: inter- and intraspecific variation during secondary succession. **Functional Ecology**, v. 29, p. 111-120, 2015. DOI: 10.1111/1365-2435.12305.

PRITCHARD, H. W.; HAYE, A. J.; WRIGHT, W. J.; STEADMAN, K. J. A comparative study of seed viability in *Inga* species: desiccation tolerance in relation to the physical characteristics and chemical composition of the embryo. **Seed Science and Seed Technology**, v. 23, p. 85-100, 1995.

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.

RODRIGUES, J. K. **Morfoanatomia, fisiologia da germinação e aplicações biotecnológicas de inibidores proteolíticos de sementes de espécies de Inga Miller**. 2019. 151 f. Tese (Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

SÁNCHEZ-CLAVIJO, L. M.; VÉLEZ, J.; DURÁN, S. M. G.; GARCIA, R.; BOTERO, J. E. **Estudio regional de la biodiversidad en los paisajes cafeteros de Tamesis, Antioquia**. Chinchiná: Cenicafe, 2010. 72 p. (Boletim técnico, 35).

SIMMEN, B.; SABATIER, D. Diets of some French Guianan primates: composition and food choices. **International Journal of Primatology**, v. 17, n. 5, p. 661-693, 1996.

SILVA, M. F. da; SOUZA, L. A. G. de; CARREIRA, L. M. de M. **Nomes populares das leguminosas do Brasil**. Manaus: EDUA: INPA: FAPEAM, 2004. 236 p. (Série: Biblioteca Científica da Amazônia).

SOUSA, J. dos S. de; BASTOS, M. N. do C.; GURGEL, E. S. C. O gênero *Inga* (Leguminosae-Mimosoideae) na província petrolífera de Urucu, Coari, Amazonas, Brasil. **Rodriguésia**, v. 62, n. 2, p. 283-297, 2011.

TAYLOR, B. N.; CHAZDON, R. L.; BACHELOT, B.; MENGE, D. N. L. Nitrogen-fixing trees inhibit growth of regenerating Costa Rican rainforests. **PNAS**, v. 114, n. 33, p. 8817-8822, 2017.

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN. *Inga peizifera* Benth. In: CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Disponível em: <http://specieslink.net/search/>. Acesso em: 2 fev. 2023.

VILLALOBOS, N. Z. **Protocolo de campo para la identificación de especies arbóreas**: Inventário forestal nacional de Costa Rica: Información taxonómica y dendrológica de las especies arbóreas de Costa Rica. San José, Costa Rica: Programa REDD/CCAD/GIZ, 2014. 168 p.

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
66095-903 Belém, PA
www.embrapa.br/amazonia-oriental
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Bruno Giovany de Maria*

Secretária-executiva: *Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém, Alysson Roberto Baizi e Silva, Andrea Liliane Pereira da Silva, Anna Christina Monteiro Roffé Borges, Clivia Danúbia Pinho da Costa Castro, Delman de Almeida Gonçalves, Marivaldo Rodrigues Figueiró e Vitor Trindade Lôbo*

Comunicado Técnico 369

e-ISSN 1983-0505
Janeiro, 2026

Edição executiva e revisão de texto: *Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

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

Projeto gráfico: *Leandro Sousa Fazio*

Diagramação: *Vitor Trindade Lôbo*

Publicação digital: PDF



**Ministério da
Agricultura e Pecuária**

Todos os direitos reservados à Embrapa.