



Associação Brasileira de
Tecnologia de Sementes



Comitê Técnico de
Sementes Florestais

Jenipapo

Genipa americana L.

Biane Silva Pontes¹, Luciana Jeferson de Moraes²
Amanda Silva Soledade³

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, e-mail: ibianepontes@gmail.com. ²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, e-mail: lucyjeferson22@gmail.com. ³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, e-mail: amanda.soledade2@gmail.com



Figura 1. Árvore de *Genipa americana* L.
Autor: Luciana Moraes

Características Gerais

Identificação

Genipa americana L. pertence à família Rubiaceae, no Brasil é conhecida popularmente como jenipapo, jenipapeiro, jenipá, jenipapinho, janipaba, janapabeiro, janipapo, cabaçu, janipapeiro, jenipapo branco, jenipapo-manso, jenipapo-bravo,

jenipava, guaitil, huito, caruto (Carvalho, 2003).

Distribuição geográfica

Ocorre do México até a Argentina, e no Brasil tem ocorrência nas regiões Norte (AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO), Nordeste

(AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC). Apresenta domínio fitogeográfico nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Com alta plasticidade ecológica, ocorre em várias formações florestais em toda a América Tropical. Floresce em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa, mata ciliar, capões e cerradão e em terra firme, várzeas úmidas e brejosas. É oportunista e frequentemente ocorre em áreas degradadas. Pode ocorrer também em outras formações florestais, porém, sempre em terrenos muito úmidos (Gomes, 2020; Carvalho, 2003; Andrade et al., 2000).

Descrição botânica

Árvore (Figura 1) que pode atingir de 8,0 a 30,0 m de altura e de 20,0 a 90,0 cm de diâmetro a altura do peito (DAP). Apresenta tronco reto, cilíndrico com ramificação dicotômica; copa estreita, arredondada, com folhagem característica; casca de cor pardo-clara a cinza-esverdeada, lisa até áspera pela presença de lenticelas, com placas brancas (Gomes, 2020; Carvalho, 2003). Folhas simples, opostas, oblongo-ovadas, coriáceas com pecíolo curto e duas estipulas interpeciolares persistentes, apresenta coloração verde-escura e lustrosa, com 15,0 cm-35,0 cm de comprimento e 3,0 cm-10,0 cm de largura, agrupadas no extremo dos ramos. Flor campanulada, de 1,8 cm-4,0 cm de comprimento, suavemente aromática, dispostas num dicásio axilar, paucifloro ou solitário, de 5,0 cm - 10,0 cm de comprimento de corola branca amarelada (Carvalho, 2003). O fruto é uma baga ovoide (Figura 2), às vezes assimétrica, indeiscente de 9,0 cm-15,0 cm de comprimento e 6,5 cm-8,5 cm de diâmetro, epicarpo fino áspero, de cor amarelo-alaranjada; mesocarpo comestível com aroma penetrante ligeiramente fermentado, quando maduro, de cor parda, carnosos e suculento; endocarpo placentário envolvendo as sementes (Carvalho, 2003; Fava, 2014). Em média um fruto pode conter 295 sementes (Andrade et al., 2000; Mendes e Lima Júnior, 2016). Sementes (Figura 3) de forma ovóide a deltóide, achatadas, com tegumento duro e coriáceo com dimensões de 0,8 cm x 0,7 cm x 0,2 cm, de coloração castanho-escuro, envoltas por uma polpa comestível pouco abundante (Carvalho, 2003).

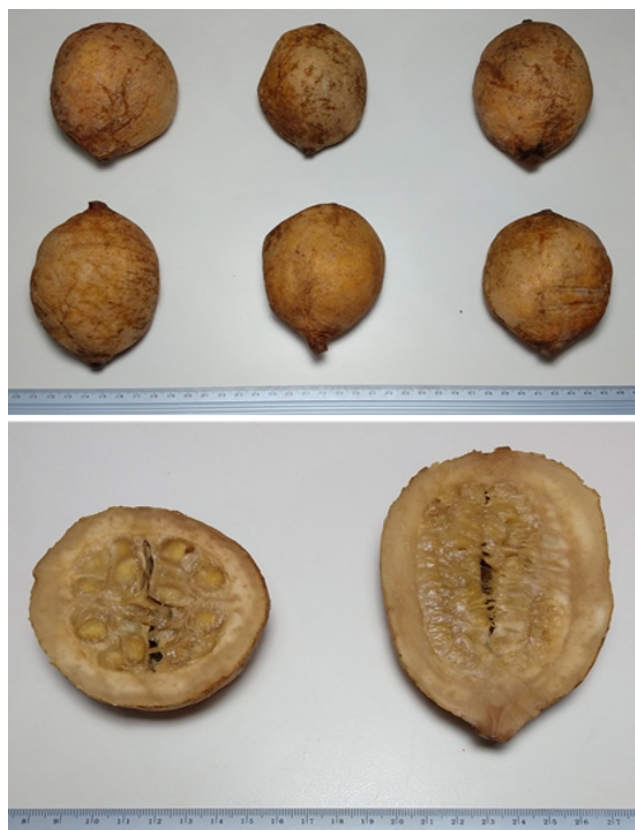


Figura 2. Frutos de jenipapo.
Foto: Angela Mendes



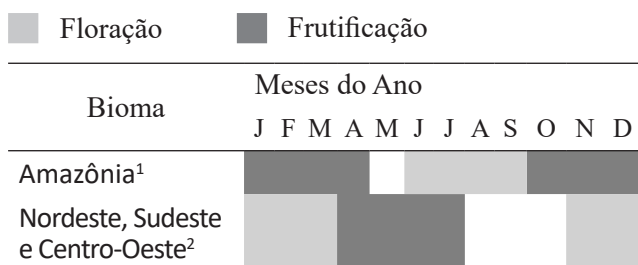
Figura 3. Aspectos das sementes de jenipapo.
Foto: Angela Mendes

Grupo ecológico

Espécie pioneira. A espécie forma banco de sementes no solo, especialmente em mata ciliar (Salla et al., 2016).

Biologia Reprodutiva

Fenologia



¹Horto Botânico, 2019; ²Carvalho, 2003

Tipo sexual

A espécie apresenta flores hermafroditas. A polinização é melitófila (Carvalho, 2003; IPEF, 2020). A dispersão das sementes pode ser autocórica, zocórica (aves, mamíferos, morcegos e peixes) e hidrocórica (rios), devido a sua frequente ocorrência junto aos cursos d'água (Carvalho, 2003).

Usos

A madeira é moderadamente densa, flexível e de fácil trabalhabilidade; apresenta longa durabilidade quando não exposta ao solo e à umidade, podendo ser empregada na construção civil. Como frutífera tem emprego na produção de vinhos corantes, fármacos e sucos. Tem grande importância para a fauna e também é melífera, sendo importante no restabelecimento de ecossistemas. O jenipapeiro é bastante ornamental, principalmente pelo formato piramidal da copa e a densa folhagem que produz, podendo ser empregada na arborização urbana; além disso, a planta apresenta características ecológicas que a torna potencial na recomposição de áreas degradadas ou brejosas, na biorremediação de áreas contaminadas por mineração e em sistemas agroflorestais (Carvalho, 2003; Costa et al., 2005; Shanley e Medina, 2005).

Sementes

Peso de mil sementes

O peso de 1.000 sementes é em média de 8,64 g e apresenta em torno de 13.000-15.000 sementes por quilo (Andrade et al., 2000; Mendes e Lima Júnior, 2016).

Colheita, extração e beneficiamento

Os frutos devem ser colhidos no chão sob a planta-mãe, logo após sua queda espontânea para não correr o risco de coletar frutos imaturos. A

floração e frutificação dessa espécie é simultânea e quase intermitente, portanto, quase sempre a matriz está produzindo frutos (Lima Júnior et al., 2016). As árvores começam a produzir sementes cinco anos após o plantio. Os frutos devem ser transportados em sacos de ráfia.

A extração das sementes é feita com o despolpamento manual dos frutos (Figura 4). A parte placentária contendo as sementes é deixada de molho por 24 horas e lavada em água corrente. Após isso, as sementes devem ser colocadas sobre papel toalha para secar a temperatura ambiente e selecionadas visualmente para garantir uniformidade de tamanho, coloração e estado de sanidade, eliminando aquelas predadas por insetos (Vieira e Gusmão, 2006; Bezerra et al., 2015). O teor de água logo após a coleta e extração é alto, em torno de 40,6% a 50% (Magistrali et al., 2013; Bezerra et al., 2015).



Figura 4. Características do beneficiamento de sementes de jenipapo
Foto: Luciana Moraes

Armazenamento

O potencial de germinação das sementes desta espécie pode ser mantido por curto prazo quando armazenadas a temperatura ambiente, com teor de água a 10%. Teores de água abaixo de 10% comprometem a viabilidade; o teor de água letal é de 4,2% e não tolera armazenamento a -18 °C. As sementes são classificadas como intermediárias (Carvalho e Nascimento, 2000; Magistrali et al., 2013).

Germinação

A germinação é do tipo epígea fanerocotiledonar. As sementes não apresentam dormência, porém a germinação não é uniforme, com início aos 12 dias após semeadura, podendo estender-se até 40 dias. A

percentagem de germinação é alta (96%) com teor de água acima de 40%. O substrato recomendado é a vermiculita e rolo de papel nas temperaturas entre 25 a 35 °C. Previamente à germinação, recomenda-se lavar as sementes com detergente ou em solução de hipoclorito de sódio por 5 a 10 minutos (Andrade et al., 2000; Carvalho, 2003; Vieira e Gusmão, 2006; Prado Neto et al., 2007).

Mudas

Produção

A semeadura deve ser em substrato areia + vermiculita, na proporção 1:1. As plântulas devem ser transplantadas três semanas após a emergência, quando atingirem 4-6 cm de altura, para tubetes de forma cônica, com oito estrias, com dimensões de 19,0 cm de altura, 5,4 cm de diâmetro interno e capacidade de 290 cm³; o recipiente saco polietileno (20 cm x 15 cm) também pode ser utilizado tendo como substrato para produção de mudas terra preta e esterco bovino, na proporção de 1:1, ou de terra preta, casca de arroz carbonizada e esterco bovino, na proporção de 1:1:1; as mudas devem ser mantidas sob telado com sombreamento de 50% (Costa et al., 2005).

Associação simbiótica

Faz associação simbiótica com micorrizas arbusculares com fungo do gênero *Glomus* sp. (Carrenho et al., 2001).

Propagação vegetativa

A propagação do jenipapo se dá via sementes e vegetativamente por alporquia e enxertia, entre outros métodos, com predominância do uso das sementes (Carvalho, 2003). Lédo et al. (2016) descrevem o protocolo completo para a produção de mudas de jenipapo por meio da propagação *in vitro*.

Bibliografia

ANDRADE, A.C.S.; SOUSA, F.A.; RAMOS, F.N.; PEREIRA, T.S.; CRUZ, A.P.M. Germinação de sementes de jenipapo: temperatura, substrato e morfologia do desenvolvimento pós-seminal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.35, n.3, p.609-615, 2000. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2000000300017&lng=en.

BEZERRA, A.K.D.; SILVA, G.Z.; NASCIMENTO, L.C.; BRUNO, R.L.A.; MEDEIRO, J.G.F. Extração da mucilagem em sementes de *Genipa amer-*

icana L. visando o potencial fisiológico. *Revista Ciência Agronômica*, v.46, n.4, p.786-791, 2015. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-66902015000400786&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.

CARRENHO, R.; TRUFEM, S.F.B; BONONI, V.L.R. Fungos micorrízicos arbusculares em rizosferas de três espécies de fitobiontes instaladas em área de mata ciliar revegetada. *Acta bot. bras.* v.15 n.1, 2001. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-33062001000100011&script=sci_abstract&tlng=pt.

CARVALHO, J.E.U.; NASCIMENTO, W.M.O. Sensibilidade de sementes de jenipapo (*Genipa americana* L.) ao dessecamento e ao congelamento. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.22, n.1, p.53-56, 2000. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/400494/1/4236.pdf>.

CARVALHO, P.E.R. Jenipapeiro. In: *Circular Técnica 80*. Colombo-PR. 2003. P.1-14. (EMBRAPA- CNP-So-Documento 80).

COSTA, M.C.; ALBUQUERQUE, M.C de F.; ALBRECHT, J.M.F.; COELHO, M. de F.B. Substratos para produção de mudas de jenipapo (*Genipa americana* L.). *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v.35, n.1, p.19-24, 2005. <https://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/2280>.

FAVA, C.L.F. Aspectos morfológicos e fisiológicos de diásporos e plântulas de 24 espécies do Cerrado. 2014. Tese (Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical). Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá – Mato Grosso.

GOMES, M. *Genipa*. In: *Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB140459> Acesso em: 07 nov. 2020.

HORTO BOTÂNICO. *Genipa americana*. <http://museunacional.ufrj.br/hortobotanico/arvoresearbustos/genipaamericana.html> Acesso em: 07 nov. 2019.

IPEF. *Genipa americana*. <https://www.ipef.br/identificacao/nativas/detalhes.asp?codigo=6> Acesso em: 07 nov. 2019.

LÉDO, A.S.; SÁ, F.P.; SILVA, A.V.C.; OLIVEIRA, A.C.A.; MACHADO, C.A.; SOARES, A.N.R.; OLIVEIRA, L.A.R.; GONDRA, R.M. Propagação *in vitro* de Jenipapeiro (*Genipa americana* L.). In: *Comunicado Técnico 195*. Tabuleiros Costeiros, SE. 2016. p.5 (EMBRAPA-CNPSo. Documento 195).

LIMA JÚNIOR, M.J.V.; OLIVEIRA, E.A.; MENDES, A.M.S. Coleta de frutos e/ou sementes. In: LIMA JÚNIOR, M.J.V. (Org.). Manejo de sementes para o cultivo de es-

pécies florestais da Amazônia. São Paulo: Editora Brasil Seikyo; Manaus, AM: UFAM, 2016. p. 99-115.

MAGISTRALI, P.R.; JOSÉ, A.C.; FARIA, J.M.R.; GASPARIN, E. Physiological behaviour of *Genipa americana* L. seeds regarding the capacity for desiccation and storage tolerance. *Journal of Seed Science*, v.35, n.4, p.495-500, 2013. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-15372013000400011.

MENDES, A.M.S.; LIMA JÚNIOR, M.J.V. Produção de sementes. In: LIMA JÚNIOR, M.J.V. (Org.). Manejo de sementes para o cultivo de espécies florestais da Amazônia. São Paulo: Editora Brasil Seikyo; Manaus, AM: UFAM, 2016. p.177-185.

PRADO NETO, M.; DANTAS, A. C. V. L.; VIEIRA, E. L.; ALMEIDA, V. O. Germinação de sementes de jenipapo submetidas à pré-embebição em regulador e estimulante

vegetal. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 31, n. 3, p. 693-698, 2007. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542007000300014.

SALLA, F.; JOSÉ, A.C.; FARIA, J.M.R. Análise ecofisiológica de *Genipa americana* L. em banco de sementes induzido. *Cerne*, v.22, n.1, p.93-100, 2016. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-77602016000100093&script=sci_abstract&tlng=pt.

SHANLEY, P.; MEDINA, G. Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica. Belém: Imazon. 2005.304p. http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BShanley0501.pdf.

VIEIRA, F.A.; GUSMÃO, E. Efeito de giberelinas, fungicidas e do armazenamento na germinação de sementes de *Genipa americana* L. (Rubiaceae). *Cerne*, v.12, n.2, p.137-144, 2006. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74412205>.

Expediente

A Nota Técnica é uma publicação do Comitê Técnico de Sementes Florestais (CTSF), vinculado à Associação Brasileira de Tecnologia em Sementes (ABRATES). Esta Nota técnica está disponível no endereço: www.abrates.org.br/notas-tecnicas/

Conselho Editorial: Bárbara França Dantas, Edson Ferreira Duarte, Geângelo Petene Calvi, Lausanne Soraya de Almeida, Juliana Müller Freire.

Revisores desta nota técnica: Sidney Fernando Caldeira, Liana Baptista de Lima, Juliana Müller Freire.

Presidente da ABRATES: Fernando Augusto Henning.

Coordenadora do CTSF: Bárbara França Dantas.

Diagramação: Claudineia Sussai de Godoy

Contato:

abras@abras.org.br | www.abrates.org.br
(43) 3025-5120

Endereço: Av. Juscelino Kubitschek, 1400 - Sala 31 /
3º Andar, Centro CEP 86020-000 - Londrina/PR