

Foto: Eniel David Cruz



Germinação de sementes de espécies amazônicas: maçaranduba [*Manilkara huberi* (Ducke) A. Chev.]

Eniel David Cruz¹

Nomes comuns

A maçaranduba, que pertence à família Sapotaceae, é também conhecida como maçaranduba-verdadeira (LOUREIRO; SILVA, 1968), maçaranduba-preta, maçaranduba-amarela, paraju, balata, maçaranduba-vermelha, maçaranduba-de-leite, maçaranduba-do-ceará (SANTOS, 1987), maçaranduba-da-terra-firme (PENNINGTON, 1990), maparajuba, massaranduba-mansa (ROOSMALEN; GARCIA, 2000) e maçaranduba-balata (EMBRAPA, 2013).

Ocorrência

É encontrada no Brasil, nas Guianas e na Venezuela (ROOSMALEN; GARCIA, 2000). No Brasil, ocorre nos estados do Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima (ROOSMALEN; GARCIA, 2000) e Maranhão (PENNINGTON, 1990). É mais frequente em floresta de terra firme, embora às vezes seja encontrada em algumas áreas periodicamente alagadas (LOUREIRO; SILVA, 1968).

Importância

A maçaranduba apresenta grande porte e seus indivíduos podem alcançar 50 m de altura e 300 cm de diâmetro (ROOSMALEN; GARCIA, 2000). É uma das espécies madeireira mais explorada na Amazônia, sendo comercializada no mercado nacional e internacional (CASTRO; CARVALHO, 2014). O volume de madeiras em tora extraído no Estado do Pará, no período de 2006 a 2015, foi de 3.614.811 m³ (PARÁ, 2015). Em razão de sua exploração intensa, é considerada uma espécie vulnerável (ALEIXO, 2009?; MANILKARA..., 2011). A **madeira** é muito durável em contato com o solo (GOMES et al., 2005) e é imputrescível dentro d'água (SANTOS, 1987). É utilizada para confecção de dormentes, estacas, moirões, postes, cabos de ferramentas (LOUREIRO; SILVA, 1968), cavacos de cobrir casas (LOUREIRO; SILVA, 1968; SHANLEY; ROSA, 2005), ripão, tábuas, viga e esteio para construção de casas, fabricação de canoas, barcos (NINA et al., 2011), implementos agrícolas,

¹Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

construção naval (quilhas e partes estruturais submersas, convés e armação), pontes, assoalho, marcenaria, móveis, instrumentos musicais (SUDAM, 1979), segeria e cercas (SANTOS, 1987). Os frutos são comestíveis pelo homem (PORTO, 1936) e pela fauna silvestre (ROOSMALEN; GARCIA, 2000). O látex misturado com mel de abelha, chá, mingau ou farinha é consumido como alimento e é utilizado como remédio contra doenças pulmonares (ALTMAN, 1956). A balata, obtida do látex, é utilizada para fabricar cintos e, antigamente, era usada para cobrir bolas de golfe (PARROTA et al., 1995).

Dispersão e colheita

A dispersão das sementes é realizada por macacos (ROOSMALEN; GARCIA, 2000; SIMMEN; SABATIER, 1996), ocorrendo no Estado do Pará nos meses de janeiro a março, época chuvosa. A coleta dos frutos deve ser realizada após sua queda natural, quando geralmente são verde-claros ou alaranjados (Figura 1). O transporte dos frutos deve ser efetuado em sacos de ráfia, porém recomenda-se evitar temperaturas elevadas, pois podem ocasionar a fermentação da polpa, afetando a qualidade fisiológica das sementes.

Foto: Eriel David Cruz



Figura 1. Frutos maduros de maçaranduba.

Biometria

Os valores médios de comprimento, largura e espessura das sementes são de 18,0 mm, 10,4 mm e 5,5 mm, respectivamente, enquanto a massa média de 100 sementes é de 57 g (Tabela 1).

Tabela 1. Comprimento (C), largura (L), espessura (E) e massa de 100 sementes em matrizes de maçaranduba.

Matriz	C	L	E	Massa de 100 sementes
	(mm)			
EDC 210	17,6	11,0	5,9	63
EDC 884	17,4	10,4	5,2	50
EDC 885	20,1	11,0	5,8	69
EDC 888	16,7	9,3	5,2	47
Média	18,0	10,4	5,5	57

Germinação

As sementes apresentam dormência que causa germinação lenta e desuniforme. A germinação é epígea, com o aparecimento da parte aérea, em substrato constituído de areia e serragem, no 138º dia após a sementeira, sendo maior incremento observado até o 243º dia após a sementeira, quando atinge 78%. A germinação final é de 86%, obtida somente 288 dias após a sementeira das sementes (Figura 2).

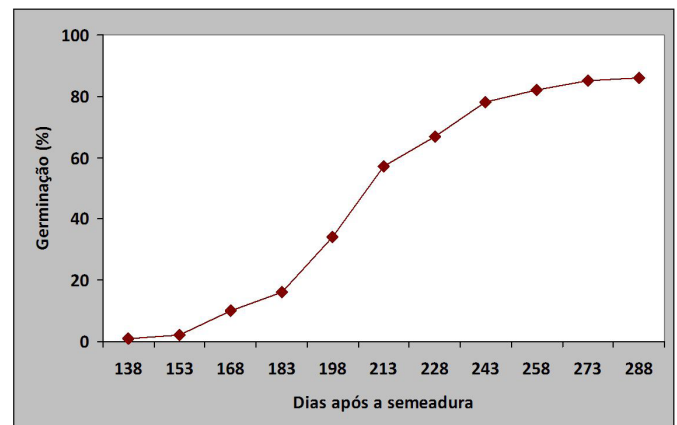


Figura 2. Germinação acumulada em sementes de maçaranduba com 33,7% de umidade.

Armazenamento

Não foram encontradas informações sobre o armazenamento de sementes de maçaranduba. Entretanto, o teor de água de 33,7%, detectado no teste de germinação, indica que as sementes dessa espécie provavelmente apresentam comportamento recalcitrante durante o armazenamento, ou seja, a sementeira deve ser realizada o mais rápido possível após a coleta.

Referências

ALEIXO, A. (Coord.). **Extinção zero: Esta é a nossa meta**. Belém, PA: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, [2009?]. Não paginado. Disponível em: <<http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/EncarteListadeExtincaoPara.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2015.

ALTMAN, R. F. A. Análise do leite de "maçaranduba" *Manilkara huberi* (Ducke) A. Chev. **Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte**, n. 31, p. 81-95, 1956.

CASTRO, T. da C.; CARVALHO, J. O. P. de. Dinâmica da população de *Manilkara huberi* (Ducke) A. Chev. durante 26 anos após a exploração florestal em uma área de terra firme na Amazônia brasileira. **Ciência Florestal**, v. 24, n. 1, p. 161-169, 2014.

EMBRAPA. **Herbário virtual IAN da Embrapa Amazônia Oriental**. 2013. Disponível em: <<http://brahms.cpatu.embrapa.br>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

GOMES, J. I.; SILVA, E. M. A. da; MELO, A. T. S. de. **Durabilidade de 15 espécies de madeiras amazônicas em contato com o solo em ambiente sombreado**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 148).

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da. **Catálogo das madeiras da Amazônia**. Belém, PA: SUDAM, 1968. v. 2, 411 p.

MANILKARA *huberi* (Ducke) A. Chev. Rio de Janeiro: CNCFlora, 2011. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Manilkara%20huberi>>. Acesso em: 24 out. 2015.

NINA, N. C. da S.; COELHO, C. P.; ANDRADE, E. D.; BRITO, F. C.; DINIZ, J. P.; SOUZA, R. S. Jovens agricultores e experimentadores: construindo horizontes sustentáveis. **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n. 2, p. 1-5, 2011.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Extração e movimentação de toras de madeira nativa**. Belém, PA, 2015. 413 p. Disponível em: <<http://monitoramento.semas.pa.gov.br/sisflora/index.php/relatorios>>. Acesso em: 03 nov. 2015.

PARROTA, J. A.; FRANCIS, J. A.; ALMEIDA, R. R. de. **Trees of the Tapajós: a photographic field guide**. Rio Piedras: USDA, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, 1995. 371 p. (IITF. General Technical Report, 1).

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

PORTO, P. C. Plantas indígenas e exóticas provenientes da Amazônia, cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Rodriguesia**, v. 2, n. 5, p. 93-194, 1936.

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.

SANTOS, E. **Nossas madeiras**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987. 313 p. (Coleção Vis Mea in Labore, 7).

SHANLEY, P.; ROSA, N. A. Conhecimento em erosão: um inventário etnobotânico na fronteira de exploração da Amazônia Oriental. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Ciências Naturais**, v. 1, n. 1, p. 147-171, 2005.

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

SUDAM. **Pesquisas e informações sobre espécies florestais da Amazônia**. Belém, PA, 1979. 111 p.

Comunicado Técnico, 276

Embrapa Amazônia Oriental
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. CEP 66095-903 – Belém, PA.
Caixa Postal 48. CEP 66017-970 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
Publicação digitalizada (2016)
Disponível em: www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes

Comitê de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*
Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Membros: *Orlando dos Santos Watrin, Eniel David Cruz, Sheila de Souza Correa de Melo, Regina Alves Rodrigues, Luciane Chedid Melo Borges*

Expediente

Supervisão editorial e revisão de texto: *Narjara de F. G. da S. Pastana*
Normalização bibliográfica: *Andréa Liliane Pereira da Silva*
Tratamento de imagens: *Vitor Trindade Lôbo*
Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*