

Foto: Eniel David Cruz



## Germinação de sementes de espécies amazônicas: ucuúba [*Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb.]

Eniel David Cruz<sup>1</sup>  
Hellen Sígla Demétrio Barros<sup>2</sup>

### Nomes comuns

A ucuúba, que pertence à família Myristicaceae, é também conhecida como ucuúba-branca (LE COINT, 1947), bicuíba, andiroba (LOUREIRO; SILVA, 1968), ucuúba-cheirosa, (CORRÊA, 1978), árvore-do-sebo, noz-moscada, uncuúba-da-várzea, uncuúba-branca, ucuúba-amarela (LORENZI, 1992), ucuúba-verdadeira, ucuúba-de-igapó, ucuúba-de-várzea, ucuúba-casca-de-vidro (PIÑA-RODRIGUES, 1999), sucuba, sucuba, leite-de-mucuíba (HIRUMA-LIMA et al., 2002), árvore-de-sebo, ucuúba-vermelha (MATTA, 2003), mucuíra, ucuúba-de-baixio (MYRISTICACEAE, 2014).

### Ocorrência

É encontrada no Brasil, nas ilhas de Guadalupe e Granada, Guianas, Venezuela, Trinidad e Tobago (RODRIGUES, 1972), Colômbia (RODRIGUES, 1980), Peru (MARTÍNEZ, 1997), Bolívia (KILLEEN et al., 1993) e Panamá (CORREA A. et al., 2004). No Brasil, ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins (MYRISTICACEAE,

2014). A espécie é frequentemente encontrada em áreas de várzeas e igapós (LOUREIRO; SILVA, 1968), embora também seja encontrada em áreas de terra firme e capoeiras (MATTA, 2003). Pode atingir altura de 40 m e diâmetro de 100 cm (GALUPPO; CARVALHO, 2001).

### Importância

É uma das espécies madeireiras de várzea que vem sendo explorada desde a década de 1950 (PIÑA-RODRIGUES, 1999). Estatísticas recentes mostram que 6.723 m<sup>3</sup> de madeira em toras foram exploradas no Estado do Pará no período de 2006 a 2015 (PARÁ, 2015).

Em virtude do seu valor econômico, essa exploração vem causando a extinção de algumas populações (LIMAS et al., 2007), estando inserida na categoria vulnerável da lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção (BRASIL, 2014; IBAMA, 2005). Por produzir muitos frutos importantes para a fauna, essa espécie não deve faltar na recuperação de áreas degradadas de preservação permanente (LORENZI, 1992).

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

<sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, doutoranda em Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.

A **madeira** é leve e fácil de trabalhar (AS MADEIRAS..., 1980), sendo comumente usada em marcenaria, confecção de caixas, compensados (LOUREIRO; SILVA, 1968), laminados, parte interna de móveis (SUDAM, 1979), contraplacados, miolos de portas (LORENZI, 1992), palitos de fósforo, urna funerária, tanoaria (CESARINO, 2006) e pasta de celulose (LE COINT, 1947). A madeira é pouco durável, bastante suscetível ao ataque de insetos e fungos, portanto, de fácil apodrecimento (SUDAM, 1979). A cinza da madeira é apropriada para o fabrico de sabão (RODRIGUES, 1989).

A **casca** da árvore é usada como medicamento para úlceras (CORRÊA, 1978), assepsia e cicatrização de feridas, erisipelas, cólicas e dispepsias (LE COINT, 1947), doenças reumáticas e gotosas (MATTA, 2003). Da casca, também é extraído certo tipo de alcaloide alucinogênico, comumente usado durante festas religiosas em tribos indígenas (RODRIGUES, 1989).

A **seiva**, cozida junto com o camapú, é utilizada no tratamento de hemorroidas (RODRIGUES, 1972), aftas e anginas (MATTA, 2003). O látex, misturado com água, é usado externamente para tratar doenças venéreas, na forma de banho local (HIRUMA-LIMA et al., 2002).

As **folhas** são indicadas contra cólicas abdominais, dispepsias (BALBACH, 198-), inflamações internas, febre, problemas do fígado (HIRUMA-LIMA et al., 2002) e enterites membranosas (MATTA, 2003). Também são usadas pelos índios para evitar a picada do mosquito da malária (MAIA et al., 2000).

Os **frutos** servem para alimentação de aves e outros animais silvestres (LORENZI, 1992).

A **semente** possui uma amêndoa composta de 65% a 76% de gordura (PINTO, 1963), de grande valor comercial, conhecida popularmente como sebo de ucuúba (RODRIGUES, 1989). Em média, uma árvore pode fornecer de 60 hL a 90 hL de amêndoas, representando, aproximadamente, 25 kg de gordura (RODRIGUES, 1989). Da gordura, pode-se extrair a trimiristina, que é utilizada na indústria de cosméticos, perfumaria, confeitaria (RODRIGUES, 1972), fabricação de sabão, velas (PINTO, 1963), cera para assoalho e produção de manteiga vegetal (GALUPPO; CARVALHO, 2001). Também é empregada como medicamento contra reumatismo e gota (MATTA, 2003), aftas e hemorroidas (CORRÊA, 1978) e fechamentos de buracos provenientes da extração de bichos de pé (RODRIGUES, 1972). Além disso, a torta, resultante do beneficiamento das sementes, apresenta elevado teor de nitrogênio, podendo ser utilizada como alimento para o gado ou como adubo em mistura com cinzas (RODRIGUES, 1972).

## Dispersão e coleta

A dispersão das sementes é realizada por aves, macacos e pela água dos rios (CESARINO, 2006). A coleta dos frutos no Estado do Pará é realizada no período de dezembro a fevereiro. Estes devem ser colhidos preferencialmente na árvore, quando apresentam a coloração amarelo-esverdeada ou quando alguns começam a se abrir espontaneamente (Figura 1), embora os frutos caídos no solo possam ser coletados. O transporte deve ser realizado em sacos de ráfia, porém recomenda-se evitar temperaturas elevadas. Os frutos devem ser deixados em ambiente natural, sem controle de temperatura, luz e umidade relativa do ar, para completarem a abertura espontânea e facilitar a extração manual das sementes.



Figura 1. Frutos maduros de ucuúba.

## Biometria

Cada fruto contém uma semente. Os valores médios de comprimento e diâmetro das sementes são 14,6 mm e 13,0 mm, respectivamente, enquanto a massa média de 100 sementes é de 118 g (Tabela 1). Um quilograma de sementes tem de 710 a 973 unidades (CESARINO, 2006; LORENZI, 1992; SUDAM, 1979).

Tabela 1. Comprimento (C), diâmetro (D) e massa de 100 sementes em matrizes de ucuúba.

Matriz	C	D	Massa de 100 sementes
	(mm)	(mm)	(g)
EDC 487	15,0	12,9	106
EDC 538	14,4	13,7	138
EDC 887	14,4	12,4	110
Média	14,6	13,0	118

## Germinação

As sementes apresentam dormência, decorrente da imaturidade do embrião (PIÑA-RODRIGUES, 1999), que acarreta uma germinação lenta e desuniforme. Para superá-la, recomenda-se a remoção da testa para uma melhor permeabilidade à água (CUNHA et al., 1995).

A germinação é epígea, e, em substrato constituído de areia e serragem (1:1) cozido por duas horas, o aparecimento da parte aérea ocorre no 49º dia após a sementeira. A maioria das sementes (58,9%) germina do 94º ao 124º dia após a sementeira, atingindo um total de 92% aos 184 dias (Figura 2). Há relatos de uma porcentagem de germinação elevada (100%) quando a sementeira é realizada logo após a coleta (RODRIGUES, 1972).

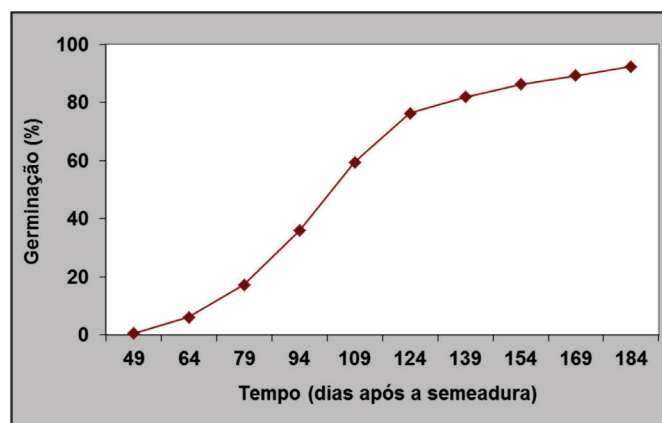


Figura 2. Germinação em sementes de ucuúba com 20% de água.

## Armazenamento

O comportamento das sementes de ucuúba quanto ao armazenamento ainda não está esclarecido. Alguns trabalhos relatam que as sementes apresentam comportamento recalcitrante (CESARINO, 2006; CUNHA et al., 1992, 1995; LIMAS et al., 2007; PIÑA-RODRIGUES, 1999). Entretanto, são classificadas como intermediárias, pois suportam a secagem até 8,4% de água com 72% de germinação (SOUSA; ENCARNÇÃO, 2014).

Quando as sementes são armazenadas em temperatura ambiente, sofrem secagem natural e sobrevivem por até 20 dias, e, se colocadas em água logo após a coleta, podem manter a viabilidade por até 4 meses (RODRIGUES, 1980). Sementes armazenadas com 23% a 25% de água, sob temperatura ambiente ou de 20 °C, mantêm a viabilidade por até 4 meses, porém, abaixo de 18% de umidade e sob temperaturas inferiores a 20 °C,

perdem a viabilidade (CESARINO, 2006). Sementes armazenadas sem secagem prévia, em câmara com temperatura de 22 °C e umidade relativa de 53%, após 4 meses, apresentam 30% de germinação (CUNHA et al., 1992).

## Referências

- AS MADEIRAS brasileiras: suas características e aplicações industriais. 3. ed. São Paulo: Ed. Industrial Teco, 1980. 153 p.
- BALBACH, A. **A flora nacional na medicina doméstica**. São Paulo: A Edificação do Lar, [198-]. v. 2.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 443 de 17 dez. 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 dez. 2014. Seção 1, p. 110-121.
- CESARINO, F. **Ucuúba-branca *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb.** Manaus: INPA, 2006. 2 p. (Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia, n. 14).
- CORREA A., M. D.; GOLDAMES, C.; STAPP, M. S. de. **Catálogo de las plantas vasculares de Panamá**. [S.l.]: ANAM, 2004. 599 p.
- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, Ministério da Agricultura, Imprensa Nacional, 1978. v. 6, 777 p.
- CUNHA, R. da; CARDOSO, M. A.; SANTANA, C. A. F. de; PEREIRA, T. S. Efeito do dessecamento sobre a viabilidade de sementes de *Virola surinamensis* (Rol.) Warb. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 14, n. 1, p. 69-72, 1992.
- CUNHA, R.; EIRA, M. T. S.; RITA, I. Germination and desiccation studies on wild nutmeg seed (*Virola surinamensis*). **Seed Science and Technology**, v. 23, p. 43-49, 1995.
- GALUPPO, S. C.; CARVALHO, J. O. P. de. **Ecologia, manejo e utilização da *Virola surinamensis* Rol. (Warb.)**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 38 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 74).
- HIRUMA-LIMA, C. A.; GUIMARÃES, E. M.; SANTOS, C. M.; DI STASI, L. C. Magnoliales medicinais. In: DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. (Ed.). **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. UNESP, 2002. p. 89-112.
- IBAMA. **Lista oficial de flora ameaçada de extinção**. [Brasília, DF], 2005. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/flora/extincao.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2005.
- KILLEEN, T. J.; ESTIGARRIBIA, E. G.; BECK, S. G. (Ed.). **Guia de arbores de Bolívia**. La Paz: Herbario Nacional de Bolívia; St. Louis, Missouri: Missouri Botanical Garden, 1993. 958 p.



LE COINT, P. **Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)**. 2. ed. Belém, PA: Companhia Editora Nacional, 1947. 506 p. v. 3: Amazônia Brasileira.

LIMAS, J. D.; SILVA, B. M. da S.; MORAES, W. da S. Germinação e armazenamento de sementes de *Virola surinamensis* (Rol.) Warb. (Myristicaceae). **Revista Árvore**, v. 31, n. 1, p. 37-42, 2007.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1992. 368 p.

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da. **Catálogo das madeiras da Amazônia**. Belém, PA: SUDAM, 1968. v. 1, 433 p.

MARTÍNEZ, R. V. **Flórula de las reservas biológicas de Iquitos, Perú**. Saint Louis: Missouri Botanical Garden, 1997. 1046 p. (Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden, 63).

MAIA, J. G. S.; ZOGHBI, M. das G. B.; ANDRADE, E. H. de A. **Plantas aromáticas na Amazônia e seus óleos essenciais**. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2000. 186 p.

MATTA, A. A. da. **Flora médica brasiliense**. 3. ed. Manaus: Valer: Governo do Estado do Amazonas, 2003. 356 p.

MYRISTICACEAE. In: FLORA do Brasil 2020 em construção. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB19795>>. Acesso em: 15 set. 2015.

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.

PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. **Ecologia reprodutiva e conservação de *Virola surinamensis* (Rol.) Warb. na região do estuário amazônico**. 1999. 260 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000188587&fd=y>>. Acesso em: 24 set. 2015.

PINTO, G. P. **Características físico-químicas e outras informações sobre as principais oleaginosas do Brasil**. Recife: Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste, 1963. 75 p. (Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste. Boletim técnico, 18).

RODRIGUES, R. M. **A flora da Amazônia**. Belém, PA: CEJUP, 1989. 463 p.

RODRIGUES, W. A. A ucuúba de várzea e suas aplicações. **Acta Amazonica**, v. 2, n. 2, p. 29-47, 1972.

RODRIGUES, W. A. Revisão Taxonômica das espécies de virola (Aublet - Myristicaceae) do Brasil. **Acta Amazonica**, v. 10, n. 1, p. 1-127, 1980. Suplemento.

SOUSA, E. C.; ENCARNÇÃO, V. M. B. da. **Efeito da secagem na qualidade fisiológica de sementes de *Virola surinamensis* (Rol. Ex Rottb.) Warb.** 2014. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

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

## Comunicado Técnico, 273

### 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](http://www.embrapa.br)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

### 1ª edição

Publicação digitalizada (2016)

Disponível em: [www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes](http://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:** *Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

**Revisão de texto:** *Luciane Chedid Melo Borges*

**Normalização bibliográfica:** *Andréa Liliâne Pereira da Silva*

**Editoração eletrônica:** *Euclides Pereira dos Santos Filho*