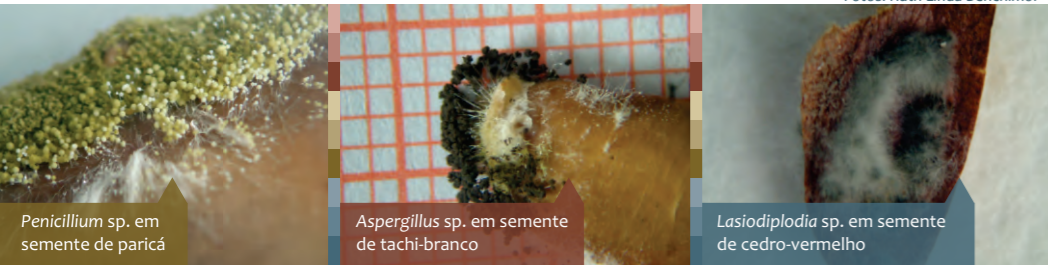


Patologia de sementes

Os microrganismos detectados em sementes de espécies florestais podem aderir a elas no momento de formação dos frutos, coleta, beneficiamento e armazenamento. A proliferação de fitopatógenos potenciais pode afetar as sementes e gerar perdas significativas, comprometendo a qualidade sanitária do lote.

Fotos: Ruth Linda Benchimol



Penicillium sp. em semente de paricá

Aspergillus sp. em semente de tachi-branco

Lasiodiplodia sp. em semente de cedro-vermelho

Espécies potenciais para plantios em Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL)

Nº	Nome popular	Nome científico	Família	Uso da espécie
1	Acapu	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	Fabaceae	Madeira, artesanato, RAD*
2	Anani	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Clusiaceae	Madeira, ornamental, medicinal, RAD
3	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Madeira, medicinal, RAD
4	Angelim-pedra	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Fabaceae	Madeira, arborização, RAD
5	Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Mull. Arg.	Apocynaceae	Madeira, RAD, medicinal, paisagismo
6	Castanha-do-brasil	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	Madeira, artesanato, RAD, alimento
7	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Will	Fabaceae	Madeira, artesanato, cosmético, RAD
8	Cupiúba	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Goupiaceae	Madeira, ornamental, RAD
9	Copaíba	<i>Copaifera duckei</i> Dwyer	Fabaceae	Madeira, medicinal, biocombustível
10	Fava-arara-tucupi	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	Fabaceae	Madeira, paisagismo, RAD
11	Freijó-cinza	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	Boraginaceae	Madeira, arborização, RAD
12	Ingá-cipó	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae	Madeira, comestível, RAD
13	Jutaí-açú	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Madeira, artesanato, medicinal, RAD
14	Marupá	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	Madeira, medicinal, arborização, artesanal, RAD
15	Mogno-brasileiro	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	Meliaceae	Madeira, arborização, RAD
16	Morototó	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	Madeira, arborização, artesanato, RAD
17	Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i> Ducke	Anacardiaceae	Madeira, ornamental, RAD
18	Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	Madeira, RAD
19	Pajurá-da-mata	<i>Parinari montana</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	Medicinal, RAD, alimento
20	Parapará	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.	Bignoniaceae	Madeira, celulose, arborização, RAD
21	Paricá	<i>Schizolobium parahyba</i> var. <i>amazonicum</i> (Huber ex Ducke) Barneby	Fabaceae	Madeira, artesanato, medicinal, celulose, energia, RAD
22	Pau-d'arco-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. Grose.	Bignoniaceae	Madeira, arborização, medicinal, RAD
23	Pau-preto	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	Fabaceae	Madeira, arborização, energia, RAD
24	Pau-de-balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Malvaceae	Madeira, arborização, RAD
25	Sumáuma	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	Madeira, medicinal, RAD
26	Tachi-branco	<i>Tachigali vulgaris</i> L.G. Silva & H.C. Lima	Fabaceae	Madeira, biocombustível, celulose, apícola, paisagismo, RAD, energia
27	Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	Moraceae	Madeira, celulose, RAD
28	Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Madeira, arborização, apícola, RAD
29	Quaruba-rosa	<i>Vochysia surinamensis</i> Stafleu	Vochysiaceae	Madeira, RAD, arborização
30	Quaruba-verdadeira	<i>Vochysia maxima</i> Ducke	Vochysiaceae	Madeira, RAD

*RAD - Recuperação de Áreas Degradadas

Literatura recomendada

ÁVILA, F. (Ed.). *Árvores da Amazônia*. São Paulo: Empresa das Artes, 2006. 243 p.

LEÃO, N. V. M.; CARVALHO, J. E. U. de; OHASHI, S. T. Tecnologia de sementes de espécies florestais nativas da Amazônia Brasileira. In: SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. de; YARED, J. A. G. (Ed.). *A Silvicultura na Amazônia Oriental*: contribuições do projeto Embrapa-DFID. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. p. 139-158.

LEÃO, N. V. M.; OHASHI, S. T.; FREITAS, A. D. D. de; NASCIMENTO, M. R. S. M. do; SHIMIZU, E. S. C.; REIS, A. R. S.; GALVÃO FILHO, A. F.; SOUZA, D. *Colheita de sementes e produção de mudas de espécies florestais nativas*. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 47 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 374).

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

Autores

Noemi Vianna Martins Leão

Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu

Ruth Linda Benchimol

Supervisão editorial e copidesque

Luciane Chedid

Revisão de texto

Narjara Pastana

Projeto gráfico e diagramação

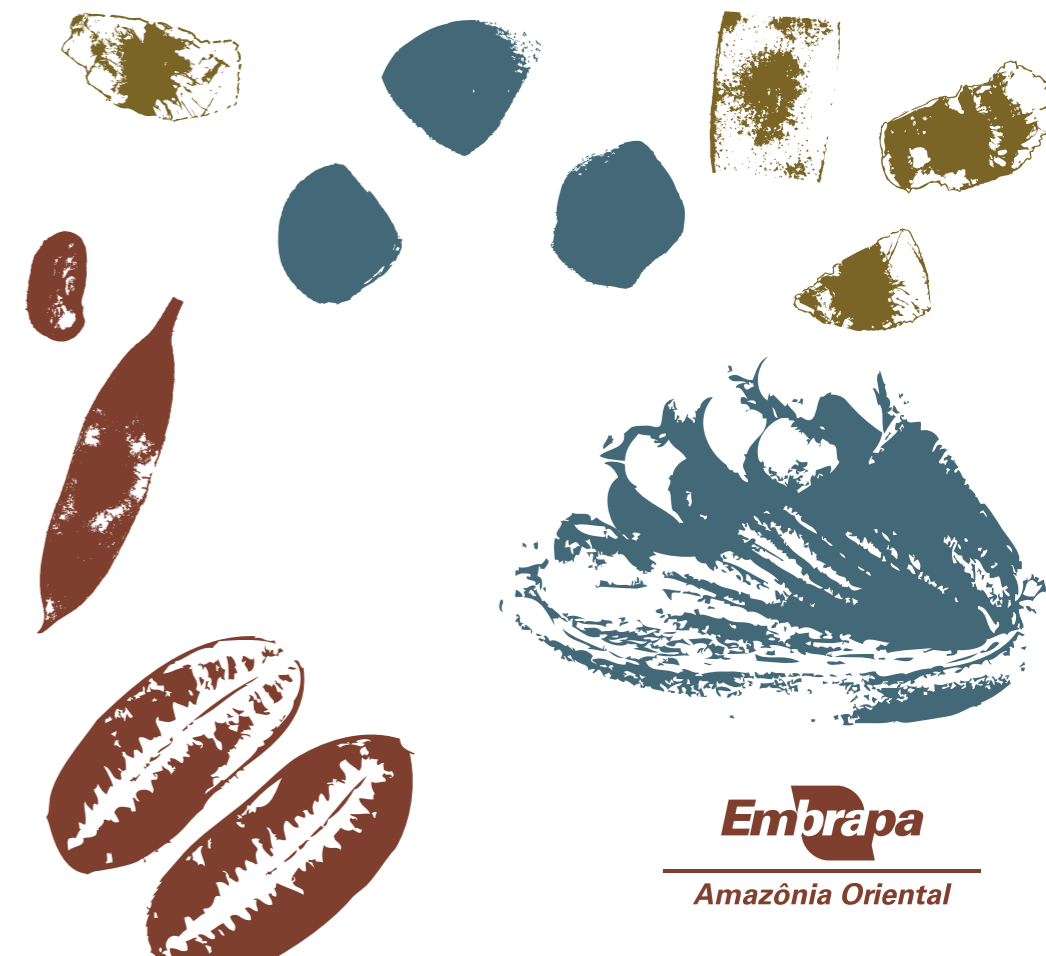
Vitor Lôbo

Patrocínio:

Projeto Especial 08 - SOLCOF - “Soluções Tecnológicas para adequação da paisagem rural ao Código Florestal Brasileiro”

Mar. 2015/ 1ª impressão (2015): 1.000 exemplares.

Tecnologia de Sementes de Espécies Florestais Nativas do Estado do Pará



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Embrapa

Amazônia Oriental

Introdução

A demanda por sementes e mudas de espécies florestais nativas tem aumentado cada vez mais, em virtude da crescente recuperação de áreas degradadas e da necessidade de adequação do produtor rural à obrigatoriedade em manter as Áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente previstas no novo Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651, de 25 de maio de 2012).

É imprescindível que as sementes adquiridas apresentem boa qualidade física, fisiológica e sanitária, de forma a assegurar a produção de mudas com bom desenvolvimento, visando ao cumprimento da Lei Brasileira de Sementes e Mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003).

Por isso, é fundamental se atentar para informações corretas sobre tecnologia de sementes e propagação de espécies florestais, que auxiliam no uso sustentável dos recursos naturais e, além de favorecerem os programas de plantios para a recuperação de áreas degradadas e enriquecimento de capoeira, também contribuem para a introdução de novas espécies em sistemas agroflorestais (SAFs).

Coleta de frutos e sementes

Materiais utilizados: podão, lona plástica e saca de serapilheira.

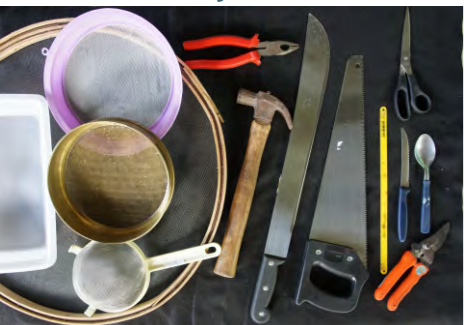
Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu



Extração e beneficiamento

Materiais utilizados: peneira, serra, martelo, facão, colher, balde, tesoura.

Foto: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu



Tipos de fruto

Carnoso

Frutos que apresentam polpa.

Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu



Tipos de fruto

Seco

Deiscente: que se abre naturalmente na maturação.

Indeiscente: que não se abre facilmente ao atingir a maturação.

Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu



Tamanho e forma das sementes

Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu



Características das sementes e comportamento durante o armazenamento

Sementes recalcitrantes

Perdem rapidamente o poder germinativo quando são secadas e armazenadas.



Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu

Sementes ortodoxas

Podem ser secadas e armazenadas em baixas temperaturas por um longo período sem perder o poder germinativo.



Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu

Dormência em sementes durante o armazenamento

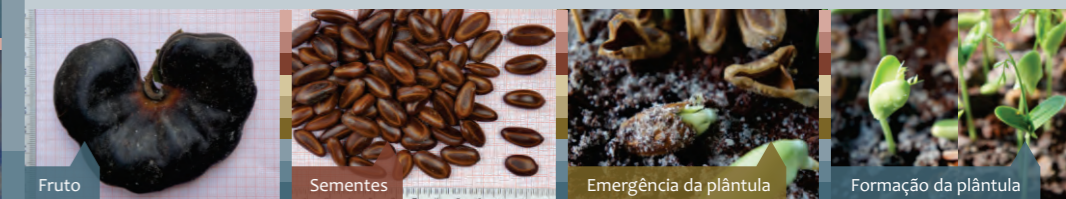
Mecanismo de sobrevivência das espécies, que impede a germinação mesmo sob condições ambientais favoráveis, permitindo o armazenamento das sementes por longo período. A dormência pode ser mecânica ou fisiológica, e superada com tratamentos térmicos, escarificação, produtos químicos e aplicação de hormônios.

Tipos de germinação de sementes

Para definir o tipo de germinação, considera-se a elevação dos cotilédones após a emergência das plântulas.

Epigeal: quando os cotilédones estão acima do solo.

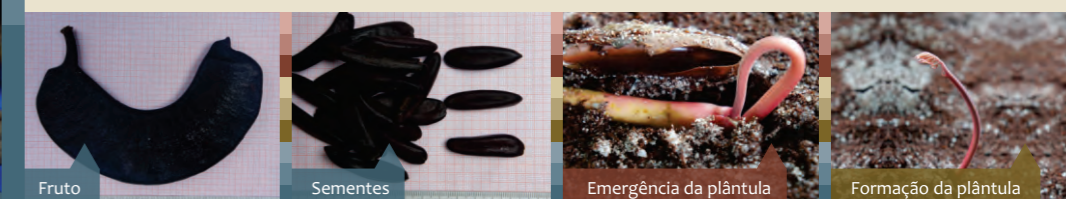
Processo germinativo da semente de orelha-de-macaco.



Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu

Hipogea: quando os cotilédones estão no nível ou abaixo do solo.

Processo germinativo da semente de fava-arara-tucupi.



Fotos: Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu