

inCiência

Iniciação Científica
Embrapa



Anais da X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Anais da X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

Regina Caetano Quisen
Editora Técnica

Embrapa
Brasília, DF
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

69010-970

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

cpaa.sac@embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo:

Embrapa Amazônia Ocidental

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *André Luiz Atroch, Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa e Maria Perpétua Beleza Pereira.*

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

1ª edição

CD-ROM (2013): 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Amazônia Ocidental.

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (10. : 2013: Manaus, AM).

Anais... / X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental; editora: Regina Caetano Quisen. – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2013.

1 CD-ROM : color. ; 4 ¾ pol.

ISBN 978-85-7035-340-5

1. Comunicação científica. 2. Iniciação científica. 3. Anais. I. Quisen, Regina Caetano. II. Título.

Qualidade Fisiológica de Sementes de Jatobá (*Hymenaea courbaryl*) Armazenadas em Diferentes Embalagens e Condições Ambientais

Renata Braga Gomes
Lucinda Carneiro Garcia
Silas Garcia Aquino de Sousa

Resumo

O jatobá (*Hymenaea courbaryl*) é uma espécie arbórea das florestas primárias de terra firme, com madeira valorizada internacionalmente. As sementes são ortodoxas, contudo necessitam ser armazenadas adequadamente, para reduzir o processo de deterioração e perda de viabilidade e vigor. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de embalagens e ambientes na conservação de sementes de jatobá, durante 30 meses de armazenamento. As sementes foram coletadas em áreas da Embrapa Amazônia Ocidental. Os tratamentos foram: 1) Embalagens – permeável (saco de papel) e impermeável (vidro); 2) Ambientes – laboratório e câmara fria; 3) Épocas de armazenamento – 0, 3, 6, 9, 12, 15, 21, 24, 27 e 30 meses. As sementes foram acondicionadas em germinadores, a 28 °C, em bandejas plásticas contendo areia. A qualidade fisiológica foi avaliada pelos seguintes parâmetros: índice de velocidade de germinação (IVG), percentagem total de germinação e grau de umidade das sementes. O delineamento foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 20 sementes por tratamento, em arranjo 2x2x10 (embalagens, ambientes, épocas).

O estudo foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Amazônia Ocidental. Verificou-se que houve influência dos tratamentos na qualidade fisiológica das sementes. No laboratório, nas embalagens vidro e saco de papel, ocorreu perda significativa no poder germinativo e no vigor das sementes, a partir dos seis meses de armazenamento; enquanto que na câmara fria, nas mesmas embalagens, aos 30 meses de armazenamento, as sementes apresentaram percentagem de germinação de 47,50% e 62,50%, respectivamente, com IVG de 1,85. Conclui-se que, na câmara fria, as embalagens foram eficientes na conservação das sementes estudadas.

Termos para indexação: *Hymenaea courbaryl*, viabilidade, armazenamento.

Physiological Quality of Packaging and Environmental Conservation Seed Jatobá

Abstract

The jatobá (*Hymenaea courbaril*) is an arboreal species of upland forests, with wood valued internationally. The seeds are orthodox, however, need to be properly stored, to shorten the process of deterioration and loss of viability and vigor. The aim of this study was to evaluate the effect of packaging and environments in seed conservation jatobá, during 30 months of storage. The seeds were collected in areas of Embrapa Amazônia Ocidental. The treatments were: 1) Packaging - permeable (paper bag) and impermeable (glass), 2) Environment - laboratory and cold chamber, 3) Season Storage - 0, 3, 6, 9, 12, 15, 21, 24, 27 and 30 months. The seeds were placed in germination at 28 °C in plastic trays containing sand. The physiological quality was evaluated by the following parameters: Germination Speed Index (GSI), total percentage of germination and degree of humidity of seeds. The experimental design was completely randomized with four replications of 20 seeds per treatment, arranged in 2x2x10 (packaging, environments, seasons). The study was conducted at the Seed Analysis Laboratory, Embrapa Western Amazon. It was found that there was influence of the treatments on physiological

seed quality. In the laboratory, the glass packaging and paper bag, there was significant loss in germination and vigor of seeds from six months of storage, whereas, in the cold, in the same packaging, at 30 months of storage, the seeds showed germination percentage of 47.50% and 62.50%, respectively, with a GSI of 1.85. It is concluded that, in the cold, the packages were efficient in conserving the seeds studied.

Index terms: *Hymenaea courbaryl*, viability, storage.

Introdução

A Amazônia Brasileira abriga um rico patrimônio natural, com imensos recursos florestais, onde se destacam várias espécies madeireiras de elevado valor comercial. Entretanto, ainda são poucas as informações sobre as características silviculturais, o comportamento das sementes e o manejo adequado dessas espécies. Um fator limitante relacionado ao setor de sementes de espécies arbóreas da Amazônia diz respeito às dificuldades de obter um estoque regular de sementes, visando à produção de mudas para reflorestamento e plantios florestais, tendo em vista a baixa produção de frutos e sementes por espécie, a irregularidade na frutificação e acentuada predação por animais. Para algumas espécies arbóreas, também faltam informações básicas sobre o comportamento das sementes com relação a armazenamento. O jatobá é uma espécie arbórea amazônica que atinge de 30 a 40 metros de altura e diâmetro de 2 metros; possui madeira nobre, muito valorizada no comércio exterior, constando como vulnerável na lista das espécies ameaçadas de extinção, devido à alta exploração comercial (LEÃO, 2006).

Diante desses fatos, o presente estudo teve como finalidade avaliar o comportamento das sementes de jatobá em diferentes condições de armazenamento.

Material e Métodos

Os frutos de *H. courbaryl* (Caesalpinaceae), coletados de matrizes em áreas de floresta natural pertencentes à Embrapa, foram beneficiados e o experimento foi instalado no Laboratório de Análises de Sementes da Embrapa Amazônia Ocidental.

Determinaram-se o peso de mil sementes, o número de sementes por quilo e o teor de água inicial das sementes, de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Em seguida, as sementes foram acondicionadas em dois tipos de embalagem: 1) Permeável – saco de papel e 2) Impermeável – vidro com tampa hermética, mantidas nos seguintes ambientes: 1) Câmara Fria – temperatura entre 6 °C a 8 °C e umidade do ar de 60%; 2) Laboratório – temperatura média de 27 °C e umidade do ar de 80%, pelo período de 30 meses, com avaliações trimestrais.

Análise de germinação

Antes da semeadura, em cada tratamento, as sementes foram submetidas à superação de dormência, usando ácido sulfúrico concentrado, por 35 minutos, mais 48 horas em água à temperatura ambiente, considerando que apresentam acentuada dormência tegumentar. Em seguida, foram semeadas em bandejas plásticas, com substrato areia lavada e autoclavada, umedecida com água destilada, colocadas em germinador tipo Mangelsdorf à temperatura de 30 °C constante. A contagem das sementes germinadas foi realizada a cada dois dias, pelo período de 40 dias, adotando-se como critério de germinação a radícula com 1,0 cm de comprimento. As sementes foram avaliadas por meio dos seguintes parâmetros: percentagem total de germinação, teor de água das sementes e índice de velocidade de germinação (IVG), realizado simultaneamente com o teste de germinação, conforme Popinigis (1985).

Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, no arranjo fatorial 2 x 2 x 10 (embalagens, ambientes, épocas), com quatro repetições de 20 sementes, por tratamento. Na verificação de diferenças significativas entre os tratamentos, usou-se o teste de Tukey, a 5% de significância, para comparação das médias dos tratamentos, de acordo com Banzatto e Kronka (1995).

Resultados e Discussão

Os dados das características físicas das sementes de jatobá, no período da dispersão, encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Análises físicas de sementes frescas de jatobá (*Hymenaea courbaryl*).

Massa de 1.000 sementes (g)	Nº de sementes por quilo	Teor de água inicial
3.015	3.840 sementes	13,9%

Por meio da análise de variância dos dados, constatou-se que houve influência significativa ($P < 0,05$) dos tratamentos sobre a germinação das sementes estudadas. Observando os resultados encontrados, percebe-se que, aos três meses de armazenamento, as sementes da espécie não sofreram nenhuma influência significativa nos diferentes tratamentos. No entanto, a partir dos seis meses, no ambiente laboratório, ocorreu perda acentuada no poder germinativo das sementes nas embalagens testadas (Figura 1).

Ressalta-se que, na câmara fria, aos 30 meses de armazenamento, as sementes apresentaram média de germinação de 47,50% e 62,50% nas embalagens vidro e papel, respectivamente. Enquanto que, no ambiente laboratório, a percentagem de germinação foi de somente 32,50%, na embalagem papel e de 0,0%, no vidro, aos 30 meses de armazenamento (Figura 1).

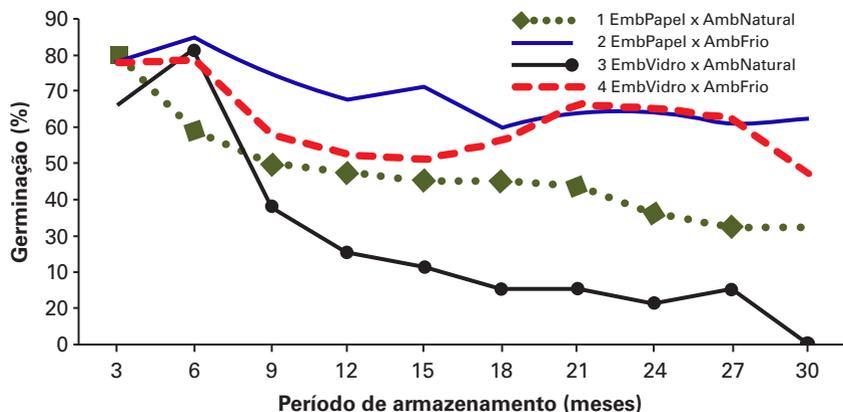


Figura 1. Porcentagem de germinação de sementes de jatobá (*Hymenaea courbaril*) submetidas ao armazenamento.

Essa ocorrência, provavelmente, deve-se ao fato de que o ambiente laboratório não é o adequado para se armazenar sementes; o ambiente ideal é aquele que dispõe de baixa temperatura e baixa umidade. Pinã Rodriguez e Jesus (1992) afirmam que as sementes se conservam melhor em locais secos e frios, onde temperatura e umidade podem ser controladas. Segundo Corlett et al. (2007), as embalagens impermeáveis asseguram a manutenção do teor de água das sementes, sendo adequadas para uma conservação mais prolongada em ambiente frio, com menor risco de perda da qualidade fisiológica das sementes, por deterioração.

Com relação ao IVG, o resultado foi semelhante ao encontrado para a germinação das sementes. Observou-se redução drástica na velocidade germinativa das sementes armazenadas nas duas embalagens testadas, no ambiente laboratório, quando comparada com aquelas da câmara fria. Borba Filho e Perez (2009), trabalhando com sementes florestais mantidas em temperatura ambiente de laboratório, também constataram redução na velocidade de germinação das sementes.

Conclusões

- A câmara fria possibilita melhor conservação da qualidade fisiológica das sementes da espécie, nas embalagens estudadas, no período de 30 meses.
- A embalagem impermeável, no ambiente laboratório e período de 30 meses, causa perda total do poder germinativo das sementes.

Referências

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 274 p.

BORBA FILHO, A. B.; PEREZ, S. C. J. G. A. Armazenamento de sementes de ipê-branco e ipê-roxo em diferentes embalagens e ambientes. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, DF, v. 31, n. 1, p. 259-269, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395 p. CORLETT, F. M. F.; BARROS, A. C. S. A.; VILLELA, F, A. Qualidade fisiológica de sementes de urucum armazenadas em diferentes ambientes e embalagens. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, DF, v. 29, n. 2, p. 148-158, 2007.

LEÃO, N. V. M. **Árvores da Amazônia**. São Paulo: Empresa das Artes, 2006. 243 p.

PINÃ RODRIGUES, F. C. M.; JESUS, R. M. de. Comportamento de sementes de cedro-rosa (*Cedrela angustifolia* S. ET. MOC) durante o armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, DF, v. 14, n. 1, p. 31-36, 1992.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. 2. ed. Brasília, DF, 1985. 289 p.