

Documentos

ISSN 1517-3135 **99**
Novembro, 2012

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Occidental



Embrapa

ISSN 1517-3135

Novembro, 2012

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

Documentos 99

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Ronaldo Ribeiro Moraes
Cheila de Lima Bojjink
Katia Emidio da Silva
Regina Caetano Quisen*

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *André Luiz Atroch, Edsandra Campos Chagas, José Clério Rezende Pereira, Kátia Emídio da Silva, Lucinda Carneiro Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, Paulo César Teixeira, Rogério Perin, Ronaldo Ribeiro de Moraes e Sara de Almeida Rios.*

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Lúcio Rogerio Bastos Cavalcanti*

1ª edição

1ª impressão (2012): 300

Todos os direitos reservados.

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

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Amazônia Ocidental.

Morais, Ronaldo Ribeiro et al.

Anais da VIII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental / (editado por) Ronaldo Ribeiro Moraes et al.

- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

87 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 99).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

Armazenamento de Sementes de Jatobá – *Hymenaea courbaril* Caesalpinaceae

Renata Braga Gomes

Lucinda Carneiro Garcia

Silas Garcia Aquino de Sousa

Resumo

Estudos relacionados ao setor de sementes de espécies florestais nativas da região amazônica são fundamentais e prioritários, considerando a escassez de informações básicas sobre manejo e conservação da qualidade fisiológica dessas sementes. O jatobá (*Hymenaea courbaril*) é uma espécie arbórea encontrada predominantemente nas florestas primárias de terra firme, destacando-se no dossel da floresta. Possui madeira de lei muito valorizada no mercado internacional. As sementes da espécie apresentam comportamento ortodoxo, ou seja, são tolerantes à secagem; contudo, necessitam ser armazenadas adequadamente, para reduzir o máximo possível o processo de deterioração e a perda da viabilidade. Neste trabalho, objetivou-se avaliar o efeito de diferentes embalagens e ambientes no comportamento de sementes de jatobá, durante duas épocas de armazenamento. As sementes trabalhadas foram coletadas em matrizes porta-sementes da área de floresta natural da sede da Embrapa Amazônia Ocidental (Rodovia AM-010, Km 29) e na área do Parque Fenológico, no DAS (BR-174, Km 54). Os tratamentos usados foram: 1) Embalagem – Permeável (saco de papel) e impermeável (vidro); 2) Ambiente – Laboratório e câmara fria; 3) Época de

armazenamento – 3 meses e 6 meses. A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada por meio dos seguintes parâmetros: índice de velocidade de germinação (IVG), percentagem total de germinação e grau de umidade das sementes. O delineamento experimental usado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 20 sementes por tratamento, em um arranjo fatorial de 2 x 2 x 2 (embalagens, ambientes, épocas). O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Amazônia Ocidental. Verificou-se que a maior percentagem de germinação das sementes ocorreu aos seis meses de armazenamento em saco de papel, na câmara fria, com 85,0% de sementes germinadas; já no ambiente laboratório, na mesma embalagem, a germinação foi inferior aos demais tratamentos (58,75%). Conclui-se que o ambiente câmara fria foi o mais eficiente no armazenamento das sementes.

Palavras-chave: *Hymenaea courbaryl*, conservação de sementes, sementes florestais.

Introdução

A Amazônia representa uma das mais importantes regiões fitogeográficas do mundo e possui uma das maiores biodiversidades do planeta. Em escala continental, ocupa 1/20 da superfície terrestre, razão pela qual é detentora de imensurável patrimônio genético, dentro de sua complexa biodiversidade (AMAZONAS, 2007). Porém, ainda pouco se sabe sobre as espécies florestais que a compõem, suas características silviculturais, o comportamento de suas sementes e o manejo adequado destas. Um fator limitante relacionado ao setor de sementes de espécies arbóreas da Amazônia diz respeito às dificuldades de se obter 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 a predação acentuada por animais; bem como, para algumas espécies arbóreas, faltam informações básicas sobre o comportamento das sementes relacionado ao 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). É importante destacar que a Embrapa Amazônia Ocidental, situada em Manaus, atenta a esse fato, vem trabalhando no sentido de desenvolver tecnologias para sementes e mudas florestais, enfocando desde a fenologia reprodutiva e agentes dispersores, até a coleta, o beneficiamento, a germinação, a secagem e o armazenamento dessas sementes, destinadas ao programa de pesquisa florestal e agroflorestal, bem como para o atendimento aos produtores que buscam sementes para reflorestamento. Diante desses fatos, o presente estudo tem como finalidade avaliar o comportamento das sementes de jatobá em diferentes condições de armazenamento.

Material e Métodos

Os frutos de *Hymenaea courbaril* (Caesalpinaceae) foram coletados em matrizes porta-sementes de duas áreas de floresta natural, pertencentes à Embrapa Amazônia Ocidental, Rodovia AM-010, Km 29 e Parque Fenológico do DAS (BR-174, Km 54). O beneficiamento foi feito no Laboratório de Análises de Sementes da Embrapa Amazônia Ocidental. Após beneficiadas, as sementes foram acondicionadas em dois tipos de embalagem: 1) Embalagem permeável – saco de papel e 2) Embalagem impermeável – vidro com tampa hermética, mantidas nos seguintes ambientes: 1) Câmara Fria - temperatura entre 6 °C e 8 °C e umidade do ar de 60%; 2) Laboratório – temperatura média de 27 °C e umidade média do ar de 80%, pelos períodos de três meses e seis meses. O experimento foi constituído dos seguintes tratamentos: T0 – Sementes recém-coletadas; T1 – Saco de papel, laboratório, 3 meses; T2 – Saco de papel, câmara fria, 3 meses; T3 – Vidro, laboratório, 3 meses; T4 – Vidro, câmara fria, 3 meses; T5 – Saco de papel, laboratório, 6 meses; T6 – Saco papel, câmara fria, 6 meses; T7 – Vidro, laboratório, 6 meses; e T8 – Vidro, câmara fria, 6 meses.

Análises laboratoriais

As análises laboratoriais constituíram-se de: beneficiamento das sementes; peso de mil sementes; número de sementes por quilo e determinação do grau de umidade inicial, de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992).

Análise de germinação

Antes da sementeira, 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 utilizadas quatro repetições de 20 sementes por tratamento, 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 48 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, índice de velocidade de germinação (IVG) e grau de umidade das sementes, conforme Popinigis (1985).

Índice de velocidade de germinação (IVG)

Realizado simultaneamente com o teste de germinação, consiste na contagem das sementes germinadas a cada dois dias.

Procedimento estatístico

A análise de variância dos dados foi realizada usando o delineamento inteiramente casualizado, no arranjo fatorial 2 x 2 x 2 (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

Por meio da análise de variância dos dados, pôde-se constatar que houve influência significativa ($P < 0,05$) dos tratamentos sobre a germinação das sementes estudadas. Verificou-se que as sementes acondicionadas em saco de papel, durante o período de seis meses, na câmara fria (T6), apresentaram porcentagem de germinação de 85,00%; enquanto que, na mesma embalagem, no ambiente de laboratório (T5), a germinação foi de somente 58,75% (Tabela 1).

Tabela 1. Percentagem total de germinação de sementes de jatobá, submetidas ao armazenamento (%).

| T0 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 |
|----------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 63,75 ab | 78,75 a | 78,75 a | 66,25 ab | 77,05 a | 58,75 b | 85,00 a | 81,25 a | 78,75 a |

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Piña Rodrigues (1992) afirmam que tal fato ocorre devido ao ambiente câmara fria, considerando que a semente se conserva melhor em locais secos e frios, onde a temperatura e umidade podem ser controladas.

Constatou-se que as sementes recém-coletadas (T0) apresentaram resultado de germinação inferior àquelas que foram submetidas ao armazenamento. Provavelmente, a germinação de 63,75% das sementes frescas está relacionada com a incidência de fungos que ocorreu no germinador, prejudicando a germinação das sementes nesse tratamento. Porém, é importante ressaltar que tal resultado foi estatisticamente igual aos encontrados nos tratamentos T3 e T5 (Tabela 1).

Com relação ao IVG, o resultado foi semelhante ao encontrado para a porcentagem de germinação das sementes (Figura 1). Observou-se uma diminuição expressiva no ambiente laboratório, na embalagem vidro, aos três meses (T3) e no saco de papel, aos seis meses de armazenamento (T5). Borba Filho e Perez (2009), trabalhando com sementes florestais acondicionadas em embalagens de vidro, mantidas em temperatura ambiente de laboratório, também constataram redução na velocidade de germinação das sementes. Entretanto, Corlett et al. (2007) ressaltam que a utilização de embalagens impermeáveis assegura a manutenção do teor de água, sendo adequada para conservação mais prolongada, com menor risco de perda da qualidade fisiológica das sementes por deterioração, quando armazenadas em ambiente frio.

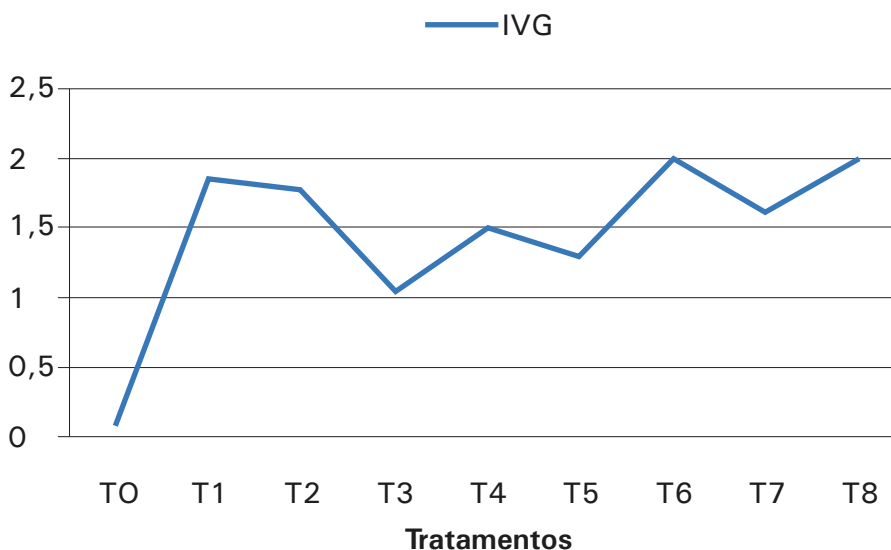


Figura 1. Índice de velocidade de germinação de sementes de jatobá submetidas ao armazenamento.

Conclusões

Com base nos resultados, pôde-se concluir que a câmara fria possibilitou melhor conservação da qualidade fisiológica das sementes da espécie, na embalagem saco de papel, pelo período de seis meses.

Referências

- AMAZONAS. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **O desenvolvimento sustentável no Estado do Amazonas** – realizações e perspectivas. Manaus, 2007.
- 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**, v. 31, n. 1, p. 259-269, 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Defesa Vegetal. Coordenação de Laboratório Vegetal. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 1992. 365 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**, 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**, v. 114, n. 1, p. 31-36, 1992.

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

EDUCAÇÃO do Brasil. S.l., 2005. 511 p.