



VIABILIDADE DE SEMENTES DE BIRIBÁ (*Rollinia mucosa* (Jack) Baill) EM DIFERENTES AMBIENTES

Deyse Jacqueline da Paixão Malcher⁽¹⁾; Walnice Maria Oliveira do Nascimento⁽²⁾; Rosane Franci de Moraes Tavares⁽³⁾ Nouglas Veloso Barbosa Mendes⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Estagiária; Laboratório de propagação de plantas; Embrapa Amazônia Oriental; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/Nº; Belém; CEP: 66095-100; Caixa Postal: 48 e-mail: deysemalcher@hotmail.com; ⁽²⁾ Eng.º Agrônoma Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Propagação de Plantas, caixa postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA, Brasil; ⁽³⁾ Bolsista PIBIC/CNPq; Laboratório de propagação de plantas; Embrapa Amazônia Oriental; Dr. Enéas Pinheiro S/Nº; Belém; CEP: 66095-100; Caixa Postal: 48; ⁽⁴⁾ Estagiário; Laboratório de propagação de plantas; Embrapa Amazônia Oriental; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/Nº; Belém; CEP: 66095-100; Caixa Postal: 48;

RESUMO

O Biribazeiro (*Rollinia mucosa*) pertence à família das Annonaceae e seus frutos possuem sementes que são classificadas como ortodoxas, podem ter o teor de água reduzido e armazenadas a baixas temperaturas. O trabalho tem como objetivo avaliar a conservação das sementes de *R. mucosa* armazenadas durante 3, 6 e 9 meses em diferentes ambientes. Foram utilizadas sementes provenientes de frutos colhidos de plantas matrizes estabelecidas no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental. Após o beneficiamento as sementes foram armazenadas em diferentes ambientes: a) sala com temperatura ambiente ($26 \pm 2^\circ\text{C}$), b) geladeira ($8 \pm 2^\circ\text{C}$), c) germinador tipo BOD ($10 \pm 1^\circ\text{C}$), d) BOD ($15 \pm 1^\circ\text{C}$) e, e) freezer (-10°C). A cada sessenta dias foram retiradas amostras para as avaliações do teor de água, da germinação e do vigor das sementes. A avaliação do vigor foi realizada por meio de contagem diária das sementes germinadas por até 60 dias após a semeadura. A análise de variância foi realizada em cada período de avaliação, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey 5% de probabilidade. Com os resultados obtidos verificou-se que, as sementes armazenadas em ambiente ($8 \pm 2^\circ\text{C}$), ($10 \pm 1^\circ\text{C}$) e ($15 \pm 1^\circ\text{C}$) apresentaram as melhores médias para germinação não diferindo significativamente entre si. Dessa forma conclui-se que as sementes de *R. mucosa* podem ser conservadas por até nove meses sem que haja comprometimento da viabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: conservação, germinação, temperatura

ABSTRACT:

Rollinia mucosa belongs to the family Anonaceae and seeds are classified as orthodox can have reduced water content and stored at low temperatures. The study aims to assess the conservation of seeds of *R. mucosa* stored for 3, 6 and 9 months in different environments. Seeds from fruit harvested from mother plants established in the experimental field of Embrapa Amazonia Oriental, After processing the seeds were stored in different environments were used : a) a room temperature ($26 \pm 2^\circ\text{C}$), b) refrigerator ($8 \pm 2^\circ\text{C}$), c) BOD incubator chamber ($10 \pm 1^\circ\text{C}$), d) BOD ($15 \pm 1^\circ\text{C}$), e) and freezer (-10°C). Every sixty days samples were taken for evaluation of water content, germination and seed vigor. The vigor was performed by daily counting of germinated seeds for up to 60 days after sowing. Analysis of variance was performed on each assessment period, means were compared by Tukey test 5 % probability. With the results it was found that the seeds stored at room temperature ($8 \pm 2^\circ\text{C}$), ($10 \pm 1^\circ\text{C}$) and ($15 \pm 1^\circ\text{C}$) showed the best medium for

germination did not differ significantly from each other. Thus it can be concluded that seeds of *R. mucosa* may be retained for up to nine months

KEY WORDS: storage, germination, temperature

INTRODUÇÃO

O biribazeiro (*Rollinia mucosa* (Jack) Baill) pertence à família Anonaceae e é uma frutífera arbórea tipicamente tropical. Apesar de poucos trabalhos publicados a respeito desta espécie, seus frutos, por apresentarem sabor delicioso, são de grande aceitação popular e na época da safra são comumente encontrados nas feiras e mercados (COSTA; MULLER, 1995).

As sementes de biribá são classificadas como ortodoxas e podem ter o teor de água reduzido e armazenadas a baixas temperaturas sem que haja redução na porcentagem de germinação (CARAVALHO, et al., 2001). Em experimento desenvolvido por Malcher, et al., (2013) foi verificado que armazenamento em freezer e na temperatura ($26\pm 2^{\circ}\text{C}$) prejudicou a conservação de sementes de *Rollinia mucosa*.

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a viabilidade das sementes de *Rollinia mucosa* em diferentes períodos e condições de armazenamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização do experimento foram utilizadas 1200 sementes em cada período de armazenamento, totalizando 3600 sementes provenientes de frutos colhidos de plantas matrizes do campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental, localizados no município de Belém-PA.

O beneficiamento das sementes constou da remoção da polpa em água corrente, por meio da fricção manual contra peneira de malha de aço. Após o beneficiamento as sementes foram secas superficialmente com papel toalha e, desse total, foi retirada uma amostra para determinação do teor de água inicial e para o teste de germinação. As demais sementes foram divididas e acondicionadas em recipientes de plástico e armazenadas em cinco diferentes ambientes: a) sala com temperatura ambiente ($26\pm 2^{\circ}\text{C}$), b) geladeira ($8\pm 2^{\circ}\text{C}$), c) germinador tipo BOD ($10\pm 1^{\circ}\text{C}$), d) BOD ($15\pm 1^{\circ}\text{C}$) e, e) freezer (-10°C). A cada sessenta dias foram retiradas 40 sementes de cada ambiente para as avaliações do teor de água e 200 sementes de cada ambiente para avaliação da germinação e vigor das sementes até nove meses após o armazenamento.

A determinação do teor de água foi feita pelo método da estufa a $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (BRASIL, 2009), utilizando-se quatro amostras de dez sementes cada. O teste de germinação foi

realizado em ambiente sem o controle da temperatura e umidade relativa do ar. Utilizando como substrato à mistura esterilizada de areia + serragem curtida na proporção volumétrica de 1:1, com 50 sementes por repetição. Concomitantes ao teste de germinação foram feitas avaliações diárias do número de plântulas emersas para o cálculo do tempo médio de germinação. Para tanto, foram consideradas contagens até 60 dias após a semeadura.

Os dados foram submetidos à análise da variância, em delineamento inteiramente ao acaso, com quatro repetições, em esquema fatorial com dois fatores, sendo três períodos de armazenamento (3, 6 e 9 meses) e cinco ambientes de armazenamento. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey 5% de probabilidade utilizando o Assistat (SILVA; AZEVEDO, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão às médias para as avaliações realizadas nos períodos de: 3, 6 e 9 meses de armazenamento de semente de biribá em cinco ambientes diferentes: sala com temperatura ambiente ($26\pm 2^{\circ}\text{C}$), geladeira ($8\pm 2^{\circ}\text{C}$), germinador tipo BOD ($10\pm 1^{\circ}\text{C}$), BOD ($15\pm 1^{\circ}\text{C}$) e freezer (-10°C). As sementes estavam com 65,50% de germinação e 4,42% de teor de água antes de serem armazenadas. Aos três, seis e nove meses a geladeira, BOD 10°C e 15°C obtiveram as melhores médias não se diferindo significativamente entre si.

As sementes que estavam em freezer (-10°C) durante 3 e 6 meses possuem as menores medias com relação aos outros ambientes com 21% e 16,5% de germinação, respectivamente. Aos nove meses as sementes em temperatura ambiente ($26\pm 2^{\circ}\text{C}$), obtém a menor média correspondendo apenas 5,5% de sementes germinadas.

Tabela 1. Médias de germinação para os cinco diferentes ambientes no qual as sementes de *R. mucosa* foram armazenadas em três tempos (3 meses, 6 meses e 9 meses).

Tempo	Ambientes				
	Freezer	Geladeira	BOD 10°C	BOD 15°C	Ambiente
3 meses	21.00 aC	63.00 aAB	62.00 aAB	69.00 aA	54.50 aB
6 meses	16.50 aB	63.00 aA	72.00 aA	63.00 aA	25.50 bB
9 meses	21.50 aB	68.00 aA	68.00 aA	65.00 aA	5.50 cC

CV% = 13.45

*Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Com relação ao teor de água das sementes observou-se que com 3, 6 e 9 meses as sementes de *R. mucosa* em ambiente (sem controle de temperatura) apresentaram as maiores médias com relação aos demais ambientes. No final do período experimental aos 9 meses foi

encontrado a maior média 7,6% de água. O mesmo resultado foi verificado no trabalho de (MALCHER, et al 2013) para armazenamento das sementes de biribá durante 180 dias.

Tabela 2. Teor de água para os cinco diferentes ambientes no qual as sementes de *R. mucosa* foram armazenadas em três tempos (3 meses, 6 meses e 9 meses).

Tempo	Ambientes				
	Freezer	Geladeira	BOD 10°C	BOD 15°C	Ambiente
3 meses	5.13 bB	4.62 bB	4.88 aB	5.12 bB	5.94 cA
6 meses	5.70 aBC	5.30 aCD	4.98 aD	6.10 aB	6.91 bA
9 meses	5.62 abB	4.94 abC	4.98 aC	6.23 aB	7.60 aA

CV% = 5,66

*Médias seguidas da mesma letra na coluna maiúscula, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Com relação ao tempo médio de germinação observou-se que aos seis meses as sementes em geladeira ($8\pm 2^{\circ}\text{C}$) obtiveram tempo médio de 40,63 dias para germinar, destacando-se dos demais ambientes, na qual as sementes foram armazenadas. (Figura 1).

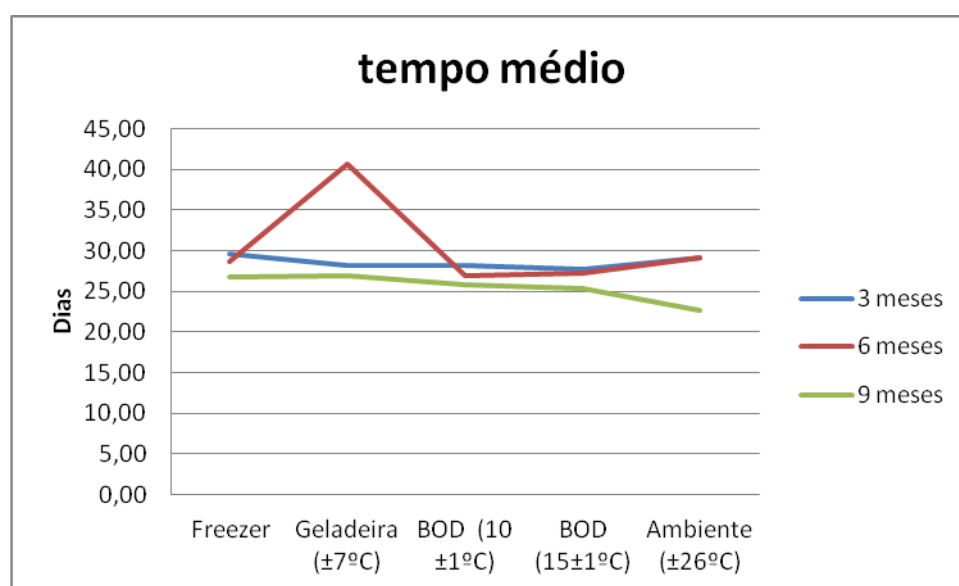


Figura 1. Tempo médio de germinação das sementes de *R. mucosa* armazenada em cinco ambientes diferentes durante nove meses.

CONCLUSÃO

As sementes de *Rollinia mucosa* podem ser armazenadas nos ambientes de geladeira, a 10°C e a 15°C por até nove meses, sem o comprometimento da viabilidade.

LITERATURA CITADA

ALVES, E. U; FERREIRA, M. das G. R; BRUNO, R. de L. A; GONÇALVES, E. P; SILVA, E. de O; RIBEIRO, G. D. **Superação de dormência em sementes de biribá (*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill)**. Porto Velho, RO Junho, 2007(Embrapa circular- técnica 94 ISSN 0103-9334).

BRASIL. Regras para Análise de Sementes/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

CARVALHO, J.E.U.de; MÜLLER, H.; NASCIMENTO, W.M.O. do. **Classificação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia de acordo com o comportamento no armazenamento**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2001. 4p. (Comunicado Técnico, 60).

COSTA, J.P.C.; MÜLLER, C.H. **Fruticultura tropical: o biribazeiro *Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1995. 35p. (Documentos, 84).

MALCHER, D. J. da P; NASCIMENTO, W. M. O. do; TAVARES, R. F. de M.; MENDES, N. V. B. **ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE Biribá (*Rollinia mucosa*) EM DIFERENTES AMBIENTES** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BOTÂNICA APLICADA, 2.; SIMPÓSIO NACIONAL DE FRUTÍFERAS E ORNAMENTAIS DO NORTE E NORDESTE, 2., 2013, Manaus. Anais... Manaus: Ufam, 2013.

SILVA, F. de A.S.E.; AZEVEDO, C.A.V. de. A New Version of the Assistat-Statistical Assistance Software. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 4, Orlando-FL-USA: **Anais...** Orlando: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2006.p.393-396.