



### GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Annona sylvatica* (A. St.-Hill.) Mart. EM FUNÇÃO DE EMBALAGENS E PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

**Edvan Costa da Silva<sup>1\*</sup>, Fabíola Villa<sup>1</sup>, Daniel Fernandes da Silva<sup>1</sup>, Jean Carlo Possenti<sup>2</sup>, Michel Anderson Masiero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Estado do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR;

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR.

\*E-mail para correspondência do autor expositor/apresentador:

edvan\_costa@outlook.com

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi avaliar a germinação de sementes de araticum em função de diferentes embalagens e períodos de armazenamento. O trabalho foi desenvolvido na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), *Campus* Marechal Cândido Rondon (PR), conduzido no período de fevereiro a agosto de 2020, no Laboratório de Tecnologia de Sementes da própria Universidade. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 7 [cinco embalagens (vidro, saco plástico, saco de estopa, papel kraft e garrafa pet) x sete períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias)], contendo 8 repetições e 25 sementes por repetição. Antes da realização do teste de germinação, as sementes de araticum, por possuírem dormência, ficaram submersas em 500 mg L<sup>-1</sup> de ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) por 24 horas. Avaliaram-se os aspectos de germinação e vigor. Houve variação de germinação entre as embalagens, para o papel kraft (6,32%) seguido pelo saco de estopa (5,41%) e, tendo menores valores a garrafa pet (4,44%). A embalagem de papel kraft foi mais adequada para o armazenamento das sementes de araticum. O potencial fisiológico de sementes da espécie diminuiu com o aumento do período de armazenamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Annonaceae; Araticum; Conservação de sementes; Qualidade fisiológica.

## INTRODUÇÃO

O araticunzeiro (*Annona sylvatica* (A. St.-Hill.) Mart) é uma espécie nativa pertencente à família Annonaceae, com distribuição geográfica de Pernambuco ao Rio Grande do Sul (LORENZI, 2016). O tipo de embalagem utilizada durante o armazenamento, interfere na conservação do vigor das sementes (SMANIOTTO et al., 2020).

## OBJETIVO

Avaliar a germinação de sementes de araticum em diferentes embalagens e períodos de armazenamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), *Campus* Marechal Cândido Rondon (PR), conduzido no período de fevereiro a agosto de 2020, no Laboratório de Tecnologia de Sementes da própria Universidade. Utilizaram-se sementes de araticum provenientes de frutos maduros, coletados de quatro plantas nativas, em fevereiro de 2020,



na Fazenda Experimental, pertencente ao Núcleo de Estações Experimentais da Unioeste. As sementes foram acondicionadas em diferentes embalagens até três meses (fevereiro, março e abril/2020) e mantidas em câmara fria (16° C e 40% UR).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 7 [cinco embalagens (vidro, saco plástico, saco de estopa, papel kraft e garrafa pet) x sete períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias)], contendo 8 repetições e 25 sementes por repetição. Antes da realização do teste de germinação, as sementes de araticum, por possuírem dormência, ficaram submersas em 500 mg L<sup>-1</sup> de ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) por 24 horas. Avaliando-se os aspectos de germinação (teste de germinação) e vigor (índice de velocidade de germinação).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de normalidade de Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ), Cumpridos os pressupostos do modelo, a ANAVA testou os efeitos dos fatores isolados e sua interação. A comparação das médias das variáveis do fator embalagem foram analisadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro. Para o fator períodos de armazenamento, ajustaram-se curvas de regressão polinomial. Utilizou-se o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011) para execução das análises estatísticas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1, que para a germinação houve diferença significativa entre as embalagens utilizadas, diferenciando-se estatisticamente como melhor, o papel kraft (6,32%) seguido pelo saco de estopa (5,41%) e, tendo menores valores a garrafa pet (4,44%). Morais et al. (2009), estudaram à influência de diferentes tipos de embalagens e ambientes na germinação de sementes de pinha (*Annona squamosa*), constataram que a embalagem de papel foi considerada a mais adequada independente do ambiente.

**Tabela 1:** Dados médios de germinação (G) e índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de *Annona sylvatica* (A. St.-Hil) Mart. em diferentes embalagens. Marechal Cândido Rondon-PR, 2021.

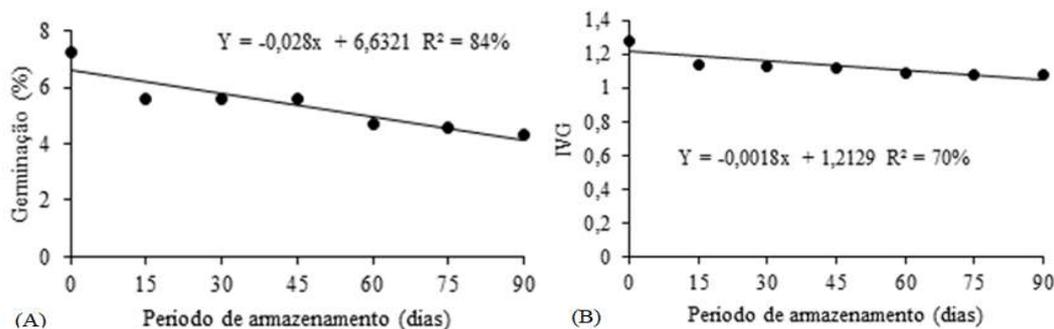
Embalagens	G (%)	IVG
Vidro	4,46 c	1,07 c
Saco plástico	4,69 bc	1,08 c
Saco de estopa	5,41 b	1,12 b
Papel kraft	6,32 a	1,18 a
Garrafa pet	4,44 c	1,07 c
C.V.(%)	29.73	36.41

\*Médias na coluna seguidas por letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste de pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro. C.V. (%) = coeficiente de variação.

Para o índice de velocidade de germinação (IVG) (Tabela 1), observa-se que o papel kraft (1,18), destacou-se como a melhor embalagem, seguido pelo saco de estopa (1,12) e com menores valores o saco plástico, garrafa pet e vidro (1,08; 1,07 e 1,07; respectivamente). Resultados corroborados por Morais et al. (2014), avaliaram as condições de armazenamento de sementes de pinha (*Annona squamosa*) na manutenção do seu vigor. Os mesmos autores concluíram que o maior vigor é obtido com o armazenamento das sementes em embalagem de papel em condições naturais e a embalagem plástica mostra-se inadequada para armazenar as sementes de pinha por apresentarem altos teores de água.



Observou-se que os dados ajustaram-se ao modelo de regressão linear decrescente para G e IVG de sementes de araticum em relação aos períodos de armazenamento (Figura 1A e 1B), sendo que a G atingiu menor valor de 4,11 % no período de 90 dias. Uma redução no potencial de germinação proporcional à 61,31 % comparada àquela registrada no início do armazenamento (6,63%). Já o IVG atingiu o menor valor (1,05), no período de 90 dias, sendo 15,23 % também menor que este índice registrado para o início do armazenamento (1,21). Tais resultados permitem constatar que ocorreu um decréscimo no vigor das sementes de araticum com o aumento do tempo de armazenamento. Resultados que corroboram aos encontrados na literatura, os quais também encontraram a diminuição do vigor em sementes de cambará mediante o aumento do período de armazenamento (OLIVEIRA et al., 2018).



**Figura 1.** Germinação (A) e índice de velocidade de germinação (B) de sementes de *Annona sylvatica* em diferentes períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias). Unioeste, Campus Marechal C. Rondon, PR. 2021.

## CONCLUSÕES

A embalagem de papel kraft é a mais adequada para o armazenamento das sementes de araticum. O potencial fisiológico de sementes da espécie diminui com o aumento do período de armazenamento.

## REFERÊNCIAS

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 7 ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora: São Paulo, 2016. 384p.

MORAIS, O. M.; OLIVEIRA, R. H.; OLIVEIRA, S. L.; SANTOS, V. B.; SILVA, J. C. G. Armazenamento de sementes de *Annona squamosa* L. **Revista Biotemas**, v. 22, n. 4, p. 34-44, 2009.

MORAIS, O. M.; OLIVEIRA, R. H.; OLIVEIRA, S. L.; SANTOS, V. B.; SILVA, J. C. G. Conservação do vigor de sementes de pinha *Annona squamosa* L. **Revista Árvore**, v.38, n.1, p.125-132, 2014.

OLIVEIRA, A. K. M.; ALVES, F. F.; FERNANDES, V. Germinação de sementes de *Vochysia divergens* após armazenamento em três ambientes. **Ciência Florestal**, v. 28, n. 2, p. 525-531, 2018.

SMANIOTTO, T. A. S.; RESENDE, O.; MARÇAL, K. A. F.; OLIVEIRA, D. E. C.; SIMON, G. Qualidade fisiológica das sementes de soja armazenadas em diferentes condições. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.18, n.4, p.446-453, 2014.