



# COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

## PRÉ-EMBEBIÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PALMITO JUÇARA (*Euterpe edulis* Mart.)

## PREEMBEBICIÓN EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE PALMITO BRASILEÑO (*Euterpe edulis* Mart.)

## PRE-SOAKING ON GERMINATION OF BRAZILIAN PALM HEART (*Euterpe edulis* Mart.) SEEDS

Apresentação: Pôster

Thiago Souza Campos<sup>1</sup>; Larissa Benetasso Chioda<sup>2</sup>; Marcos Vieira Ferraz<sup>3</sup>; Eduardo Antônio Bartolomeu<sup>4</sup>;  
Kathia Fernandes Lopes Pivetta<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A palmeira *Euterpe edulis* (juçara) é considerada uma das palmeiras mais importantes nativas do Brasil, pela produção do palmito e dos frutos comestíveis saborosos, porém a extração dos produtos é predatória e tem acelerado o processo de extinção da espécie (SOLER-GUILHEN et al., 2020).-As sementes de *E. edulis* apresentam baixo percentual de germinação sendo considerada lenta e uniforme. As sementes de palmeiras comumente apresentam dormência física em graus variados devido à resistência de seu endocarpo que inviabiliza a embebição de água.

A quebra da dormência é realizada por técnicas químicas ou físicas, como a imersão dos diásporos em água ou em substâncias químicas reguladoras de crescimento, pela estratificação, escarificação química ou mecânica ou, ainda, por graus de exposição à luminosidade (BECKMANN-CAVALCANTE et al., 2012), a fim de possibilitar a embebição e consequente ativação metabólica (germinação). Desta forma, visando a manutenção da palmeira juçara associada à exploração sustentável evitando assim sua extinção, necessita-se de mais informações sobre os processo da propagação via sementes. Sendo assim, este

<sup>1</sup> Pós-graduação em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus Jaboticabal-SP, UNESP/FCAV, [thiagocamposagr@gmail.com](mailto:thiagocamposagr@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduação em Engenharia Agrônoma, UNESP/FCAV, [larissabchioda@hotmail.com](mailto:larissabchioda@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Agronomia (Produção Vegetal), IBD, Botucatu-SP, [ferrazmarcos@yahoo.com.br](mailto:ferrazmarcos@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo, Autônomo, [du\\_bartolo@yahoo.com.br](mailto:du_bartolo@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Professora Doutora em Agronomia (Produção Vegetal), UNESP/FCAV, [kathia.pivetta@unesp.br](mailto:kathia.pivetta@unesp.br)

trabalho teve como objetivo estudar o efeito da pré-embebição na germinação de sementes de *E. edulis*.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A embebição das sementes em água proporciona incrementos na porcentagem de germinação, como em palmitreiro (*Euterpe edulis*) (BOVI, 1990) porém, pode reduzir a velocidade de germinação (CAMPORA et al., 2010); em alguns casos, pode acelerar o tempo do processo germinativo, como em *Euterpe oleracea* (açai) (SOUZA et al., 2018), em palmeira *Archontophoenix alexandrae* (real-australiana) (TEIXEIRA et al., 2007) e em *Copernicia prunifera* (carnaúba) (REIS et al., 2011). Portanto, para palmeiras de forma geral, recomenda-se processos para quebra da dormência como a imersão em água, escarificação química ou mecânica ou exposição a luz (PIVETTA; BARBOSA; ARAÚJO, 2007).

Porém a embebição das sementes por meio da imersão em água pode ser prejudicial às sementes devido à entrada de água de forma mais rápida, o que além de promover injúrias, dificulta a aeração (MARCOS FILHO, 2015). Sendo assim, é importante identificar o período ideal de imersão, o qual não ocorra danos por embebição que possam comprometer o desenvolvimento de plântulas normais ou mesmo a morte das sementes.

### METODOLOGIA

O trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa do tipo experimental em que os frutos de juçara foram colhidos da coleção de palmeiras da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP/FCAV), Campus de Jaboticabal, SP. O experimento foi realizado em temperatura ambiente, no Laboratório de Análise de Sementes de Plantas Hortícolas do Departamento de Produção Vegetal da mesma faculdade.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizados. Foram 8 tratamentos (semeadura logo após a colheita e 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 dias de pré-embebição dos diásporos em água) com 4 repetições de 25 diásporos.

Frutos maduros foram colocados imersos em água e diariamente retirava-se 100 frutos do lote que era despulpado manualmente por abrasão contra uma peneira de malha de aço sob água corrente (remoção do epicarpo e mesocarpo) para a semeadura do dia, de acordo com o tratamento. O restante dos frutos permanecia imerso em água que era trocada diariamente.

Os diásporos foram semeados em caixas de plástico (17,5 x 13 x 6 cm) contendo vermiculita. A reposição de água foi feita pelo método de pesagem mantendo 100% da capacidade de retenção de água da vermiculita. As caixas de plástico foram colocadas em

sacos de polietileno de baixa densidade e fechados com arame recapado, sendo cada caixa correspondente a uma parcela.

As avaliações foram realizadas aos 101 dias após a semeadura quando foi observada estabilização da germinação. Determinou-se porcentagem de germinação (%), comprimento médio da parte aérea (cm), comprimento médio das raízes (cm).

A porcentagem de germinação foi calculada pela fórmula proposta nas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009) e transformada em  $\arcsin(x/100)^{1/2}$ ; as demais características não foram transformadas. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o software estatístico AgroEstat® (BARBOSA e MALDONADO JÚNIOR, 2015) sendo as médias comparadas pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

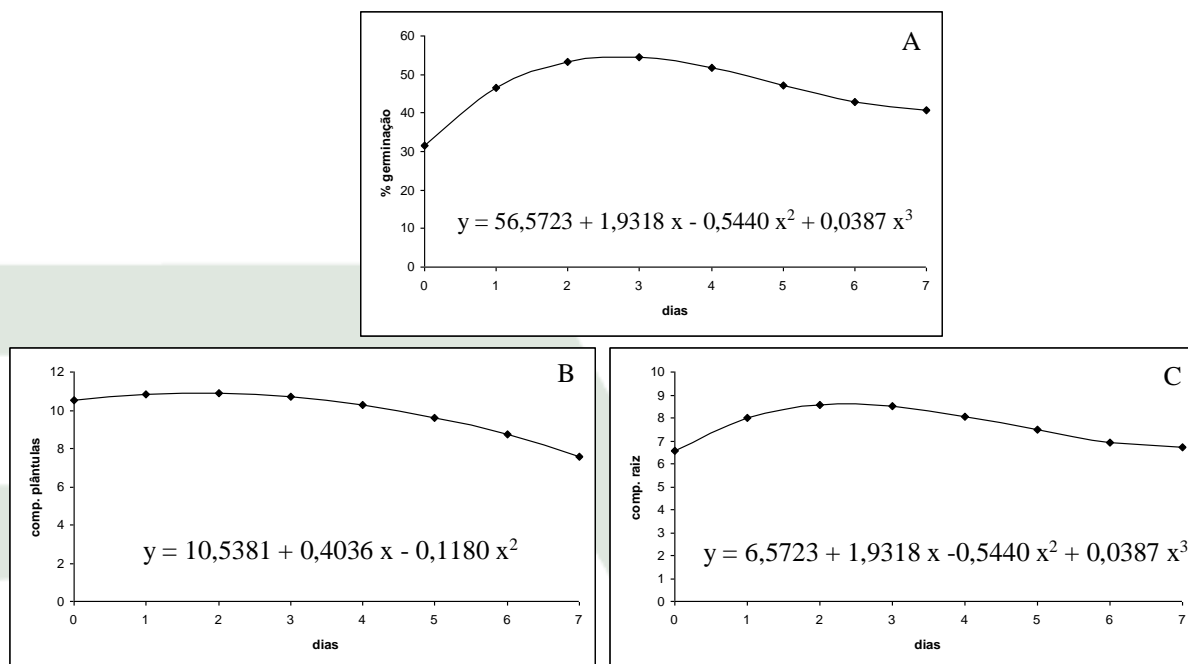
O trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa do tipo experimental a qual houve ajuste de regressão polinomial para as características estudadas (Figura 1). A maior porcentagem de germinação foi verificada no segundo e terceiro dia de pré-embebição (Figura 1A) observando-se que a germinação foi baixa quando foi feita a semeadura logo após a colheita, sem deixar as sementes imersas em água. O comprimento médio das plântulas foi semelhante para a semeadura logo após a colheita e para os diásporos imersos até 5 dias, decrescendo a partir deste dia (Figura 1B). Já para o comprimento médio de raízes, foi verificado o maior comprimento no segundo e terceiro dia de pré-embebição de forma semelhante à porcentagem de germinação (Figura 1C).

Pode-se constatar, de modo geral, que a imersão dos diásporos em água por dois ou três dias foi favorável para obtenção dos maiores valores das características estudadas. Os resultados se assemelham com o estudo de Rodrigues et al. (2014) em *Bactris maraja* Mart, onde identificaram o período de dois dias de embebição como ideal para aumento da germinação.

No entanto, são indicados tempos maiores de embebição em sementes *E. edulis*, o qual sete dias de imersão aumentou-se a germinação (74,3%) (CAMPHORA et al., 2010). Bovi (1990) não observou resultados favoráveis na germinação de sementes de *E. edulis* com a pré-embebição, no entanto, foram utilizados frutos não despolidos durante o processo de germinação, que foi prejudicial à porcentagem final e velocidade de emergência, provavelmente por permitir maior contaminação por microrganismos patogênicos.

## GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE JUÇARA (*Euterpe edulis*)

**Figura 01:** Curva de regressão entre os períodos de pré-embrição e da (A) porcentagem de germinação de sementes; (B) comprimento médio de plântulas (cm); e (C) comprimento médio das raízes (cm) de *Euterpe edulis*.



Fonte: Própria (2020)

Foram identificados os maiores comprimentos de raiz e total da plântula com 2 dias de embebição em água, de 7,95 cm de raiz e 10,20 cm plântula total. Contrariamente, Ribeiro et al. (2015) verificaram que a imersão em água por 48 h não favoreceu a germinação e o crescimento inicial das mudas de *E. edulis*, quando comparado com outros tratamentos pre-germinativos, sendo a imersão em ácido giberélico e a exposição ao etileno os tratamentos mais efetivos.

O trabalho permitiu inferir que existe uma variação entre o período de embebição em relação à qualidade da semente coletada a qual afeta a germinação das sementes, indicando que para cada espécie um período de embebição mais adequado. Na palmeira açai (*Euterpe oleracea*), mesmo gênero que juçara, o tempo ideal de embebição foi de 9 dias, pois apresentaram maior índice de velocidade de emergência de plântulas, com o menor tempo exigido para a condução do pré-tratamento (SOUZA et al., 2018).

## CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho mostraram que a germinação de sementes da palmeira *E. edulis* foi maior e proporcionou plântulas de melhor qualidade quando os diásporos foram pré-embebidos em água por dois ou três dias.

## REFERÊNCIAS

BECKMANN-CAVALCANTE, M. Z. B.; PIVETTA, K. F. L.; IHA, L. L.; TAKANE, R. J. Temperatura, escarificação mecânica e substrato na germinação de sementes das palmeiras juçara e açaí. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias** (Agrária), Recife, v. 7, n. 4, p. 569-573, 2012.

BOVI, M. L. A. Pre-embebição em água e porcentagem e velocidade de emergência de sementes de palmitero. **Bragantia**, Campinas, v.49, n. 01, p. 11-22, 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395 p.

CAMPHORA, V. P.; ROSA, A. H. B.; DE CARVALHO, C. P.; BIOLÓGICAS, C.; FISCH, S. T. V. Efeitos do despulpamento e embebição na germinação de sementes do palmitero *Euterpe edulis* Mart.(Arecaceae) in: XV Encontro de Iniciação Científica, 18 a 22 de outubro 2010, UNITAU – Universidade de Taubaté, 2010.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2015, 659 p.

PIVETTA, K. F. L.; BARBOSA, J.G., ARAÚJO, E.F. **Propagação de palmeiras e strelitzia**. In: Barbosa, J.G.; lopes, L.C. Propagação de Plantas Ornamentais. [Propagation of Ornamental Plants], Viçosa: UFV, 2007, 43-70 p.

REIS, R. D. G. E.; DE SOUSA PEREIRA, M.; GONÇALVES, N. R.; PEREIRA, D. S.; BEZERRA, A. M. E. Emergência e qualidade de mudas de *Copernicia prunifera* em função da embebição das sementes e sombreamento. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 4, p. 43-49, 2011.

RIBEIRO, M. S.; STEFFENS, C. A.; OLIVEIRA, L. M.; GARCIA, C.; PIKART, T. G.; SOUZA, G. K. Tratamentos pré-germinativos em sementes de palmitero **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 35, n. 84, p. 469-473, 2015.

RODRIGUES, J. K.; MENDONÇA, M. S. D.; GENTIL, D. F. D. O. Efeito da temperatura, extração e embebição de sementes na germinação de *Bactris maraja* Mart.(Arecaceae). **Revista árvore**, Viçosa, v. 38, n. 5, p. 857-865, 2014.

SOLER-GUILHEN, J. H.; BERNARDES, C. D. O.; MARÇAL, T. D. S.; OLIVEIRA, W. B. D. S.; FERREIRA, M. F. D. S.; FERREIRA, A. *Euterpe edulis* seed germination parameters and genotype selection. **Acta Scientiarum**. Agronomy, Maringá, v. 42, 2020.

SOUZA, P. A.; SANTOS, A. F.; GONÇALVES, D. S.; VENTURIN, N. Efeito da reidratação na germinação de sementes de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 17, n. 2, p. 286-291, 2018.

TEIXEIRA, M. T.; VIEIRA, H. D.; TEIXEIRA, S. L.; SILVA, R. F. Influence of disinfestation and osmotic conditioning on the germinating behavior of australian royal palm (*Archontophoenix alexandrae*) seeds. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 155-159, 2007.