

EFEITO DO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Ptychosperma macarthurii* (H. Wendl. ex. H.J. Veitch) H. Wendl. ex Hook.f.

Luz, Petterson Baptista da¹; Pivetta, Kathia Fernandes Lopes²; Castro, Amanda de³; Pimenta, Ricardo Soares⁴.

¹Doutorando em Produção e Tecnologia de Sementes – Departamento de Produção Vegetal - UNESP/FCAV. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, 14884-900, Jaboticabal, SP, fone(16) 3209-2668, E-mail: petterbaptista@yahoo.com.br; ²Professora Dra. – Departamento de Produção Vegetal – UNESP/FCAV, E-mail: kathia@fcav.unesp.br; ³Estagiária – Departamento de Produção Vegetal - UNESP/FCAV, E-mail: amandinha-castro@hotmail.com; ⁴Doutorando em Produção e Tecnologia de Sementes – Departamento de Produção Vegetal - UNESP/FCAV, E-mail: pimenta@fcav.unesp.br.

INTRODUÇÃO

As palmeiras, juntamente com as árvores, arbustos, gramados e plantas rasteiras, constituem elementos componentes de muitos parques e jardins. São mais de 3500 espécies reunidas em mais de 240 gêneros, espalhadas por todo o mundo, principalmente nas regiões da Ásia, da Indonésia, das Ilhas do Pacífico e das Américas. A espécie *Ptychosperma macarthurii* (H. Wendl. ex. H.J. Veitch) H. Wendl. ex Hook.f, de origem na Nova Guiné e nordeste da Austrália, conhecida popularmente como palmeira-de-macarthur. Apresenta múltiplos caules, ocasionalmente simples, lisos, verdes, superficialmente anelados; atinge entre 05 a 08 m de altura e 07 cm de DAP (diâmetro na altura do peito), suas folhas são pinadas, arqueadas, em número de 8 a 14 para cada haste. É uma espécie de valor ornamental, tendo seu uso freqüente na composição de vasos e na arborização de parques e jardins (Lorenzi et al., 2004).

A conservação de sementes de palmeiras é problemática; essas sementes podem ser armazenadas com sucesso por períodos variáveis, de acordo com a espécie, desde que sejam limpas e secas ao ar, polvilhadas com fungicida, embaladas hermeticamente em recipientes de plástico e armazenadas à temperatura de 18 a 23°C (Broschat, 1994).

Vários estudos foram feitos avaliando diferentes condições de armazenamento de sementes, por períodos prolongados, ou seja, acima de 30 dias, de várias palmeiras como *Euterpe edulis* (Bovi & Cardoso, 1978; Figliolia et al., 1987; Andrade et al., 1996; Nodari et al., 1998) *Euterpe oleraceae* (Araújo et al., 1994) e *Phoenix loureirii* (Araújo & Barbosa, 1992).

Não há muitas informações na literatura sobre o armazenamento temporário, ou seja, por quanto tempo as sementes se mantêm viáveis após a colheita. Graziano (1982), verificou que as sementes das palmeiras *Euterpe edulis* e *Ptychosperma macarthurii*, secas à sombra e acondicionadas em sacos de papel em condições ambientais, perderam a viabilidade 21 dias após a colheita. Pivetta et al. (2003) relataram que a porcentagem de germinação foi mais alta e rápida em sementes de *D. album* semeadas imediatamente após a colheita, diminuindo ao longo do período de 10 dias. Já para *Thrinax parviflora*, Pivetta et al. (2005) verificaram que as sementes germinaram mais lentamente quando semeadas logo após a colheita e mais rapidamente quando colocadas para germinar 6 e 7 dias após; as sementes armazenadas durante dez dias apresentaram 92% de germinação com valores máximos de germinação (94% para ambos) 4 e 5 dias após a colheita. A porcentagem de germinação por ocasião da colheita (68%) foi inferior à obtida após o armazenamento, mostrando que as sementes, quando colhidas, provavelmente ainda não tinham atingido o ponto de maturidade fisiológica.

Visando elucidar alguns aspectos referentes à produção de mudas de *Ptychosperma macarthurii*, este trabalho teve como objetivo, estudar o efeito do armazenamento temporário na germinação de sementes.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *Ptychosperma macarthurii* foram coletados de exemplares existentes na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal, em setembro de

2006. O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Produção Vegetal.

Os cachos foram colhidos no dia 19 de setembro de 2006, quando se observou que os frutos começaram a se desprender.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 4 repetições de 25 sementes cada.

Estudou-se o efeito do armazenamento temporário durante 6 semanas, ou seja, 7 tratamentos: semeadura logo após a colheita e de 1 a 6 semanas após.

Após a colheita, o pericarpo e o mesocarpo dos frutos foram removidos por meio de atrito manual contra uma peneira e os diásporos constituídos de endocarpo e semente, enxaguados em água corrente e secos a sombra. Após este processo, foram retiradas 2 amostras com 20 sementes cada uma, para determinar o teor de água das sementes. Empregou-se o método da estufa a 105°C por 24 horas (Brasil, 1992).

Para instalação do experimento os diásporos foram acondicionados em caixas de plástico (tipo gerbox), contendo vermiculita fina, previamente umedecida, mantendo o substrato em sua capacidade de campo, utilizando água destilada com 0,2% de nistatina para evitar a contaminação por fungos, sendo, posteriormente, colocados em câmaras de germinação a uma temperatura de 25°C.

Para o armazenamento os diásporos foram acondicionados em sacos plásticos em condições de ambiente de laboratório. A cada semana, 140 diásporos eram separados, sendo 40 utilizados para determinar o teor de água das sementes, pelo método da estufa a 105°C (+-3°C) por 24 horas Brasil (1992), e o restante para realização do teste de germinação.

A contagem da germinação foi realizada diariamente, a partir da data de instalação do experimento até estabilização, utilizando como critério de germinação o aparecimento do botão germinativo.

Para determinação da porcentagem de germinação utilizou-se a fórmula proposta nas Regras para Análise de Sementes (Brasil,1992) e o IVG foi calculado utilizando-se a fórmula proposta por (Maguire, 1962).

Os dados de porcentagem de germinação foram transformados em $\arcsin(x/100)^{1/2}$. Para o estudo do efeito do armazenamento temporário foi realizada a análise de regressão polinomial a fim de verificar o comportamento das variáveis ao longo das 6 semanas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados referentes à porcentagem de germinação e ao Índice de Velocidade de Germinação de sementes de *Ptychosperma macarthurii* armazenadas durante 6 semanas após a colheita são apresentados na Tabela 1.

Observa-se que não houve ajuste de regressão para porcentagem de germinação, ou seja, a porcentagem de germinação das sementes logo após a colheita, uma, duas, três, quatro, cinco e seis semanas após foram semelhantes.

Houve ajuste de regressão quadrática positiva para o índice de velocidade de germinação (Tabela 1 e Figura 1), ou seja, as sementes germinaram mais rápido após armazenamento, tendo uma diminuição desta velocidade depois de determinado tempo.

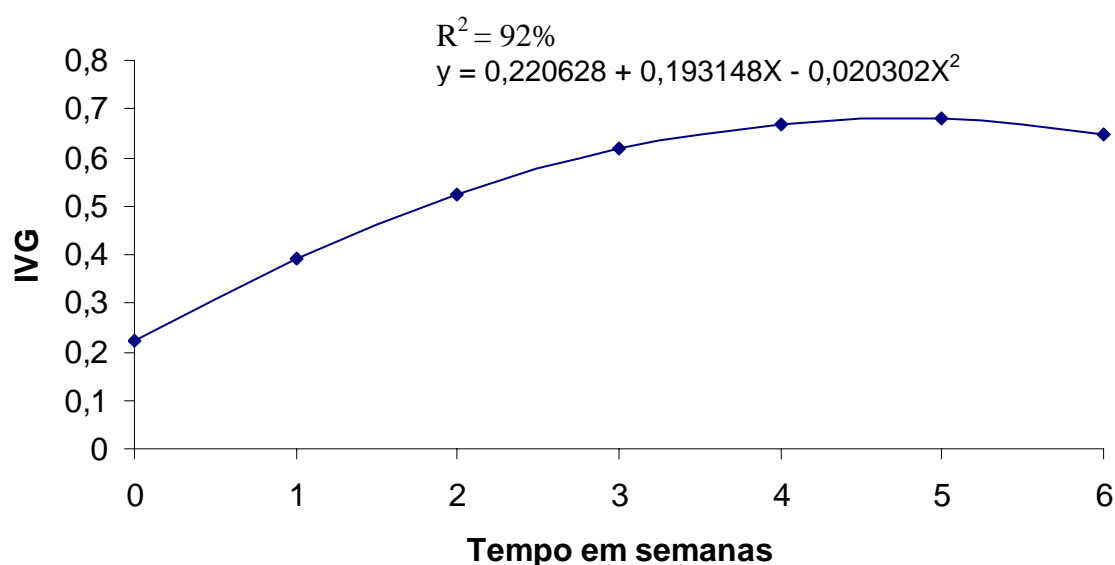
Tabela 1. Porcentagem de germinação e Índice de Velocidade de Germinação (IVG) de sementes de *Ptychosperma macarthurii*, submetidos ao armazenamento após a colheita.

Causa de Variação	GL	Germinação (%) ¹	IVG ²
Período de armazenamento	6	97,8127 NS	0,1282 *
Resíduo	18	69,6995	0,0256
CV(%)		15,86	29,87

Média Geral		52,64	0,5361
Regressão Linear	1	85,9426 NS	0,5699 **
Regressão Quadrática	1	257,6176 NS	0,1384 **
Regressão Cúbica	1	17,3060 NS	0,0042 NS

NS não significativo
** significativo a 1% de probabilidade
* significativo a 5% de probabilidade
¹ Dados transformados em arc sen (x/100)^{1/2}
² Dados não transformados

Figura 1. Curva de regressão entre os períodos de armazenamento e os Índices de Velocidade de Germinação de sementes de *Ptychosperma macarthurii*.



Dessa forma, o armazenamento durante 35 dias foi benéfico para as sementes de *P. macarthurii* que mantiveram altas porcentagens e germinaram mais rapidamente.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que a porcentagem de germinação de sementes recém-colhidas foi semelhante àquelas armazenadas durante 1, 2, 3, 4 5 ou 6 semanas, porém, a velocidade de germinação aumentou durante o armazenamento até a quinta semana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A.C.S., MALAVASI, M.M., COSTA, F.A. Conservação de palmitero (*Euterpe edulis* Mart.): efeito das temperatura de armazenamento e do grau de umidade das sementes. **Revista Brasileira de Sementes**, v.18, n.2, p.149-155, 1996.

ARAÚJO, E.F., BARBOSA, J.G. Influência da embalagem e do ambiente de armazenamento na conservação de sementes de palmeira (*Phoenix loureiri* Kunth). **Revista Brasileira de Sementes**, v.14, n.1, p.61-64, 1992.

ARAÚJO, E.F., SILVA, R.F., ARAÚJO, R.F. Avaliação da qualidade de sementes de açaí armazenadas em diferentes embalagens e ambientes. **Revista Brasileira de Sementes**, v.16, n.1, p.76-79, 1994.

BOVI, M.L.A, CARDOSO, M. Conservação de sementes de palmitero (*Euterpe edulis* Mart.). **Bragantia**, Campinas, v.37, p.65-71, 1978.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária/ Departamento Nacional de Defesa Vegetal/ Coordenadoria de Laboratórios de Análise Vegetal. 1992.365p.

BROSCHAT, T. K. Palm seed propagation. **Acta Horticulturae**, Wageningen, v.360, p.141-147, 1994.

FIGLIOLIA, M.B., YAMAZOE, G., SILVA, A. Germinação de sementes de *Euterpe edulis* Mart. em condições de laboratório e viveiro após tratamentos pré-germinativos. **Boletim do Instituto Florestal**, São Paulo, v.41, n.2, p.343-353, 1987.

GRAZIANO, T.T. Viabilidade de sementes de palmeiras: I. *Euterpe edulis* Mart. e *Ptychosperma macarthurii* (H. WENDL.) NICH. **Científica**, São Paulo, v.10, n. 2, p. 273-276, 1982.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Plantarum, 2004. 416p.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination – aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

NODARI, R.O., FANTINI, A.C., GUERRA, M.P., REIS, M.S., SCHUCH, O. Conservação de frutose sementes de palmitero (*Euterpe edulis* Mart.) sob diferentes condições de armazenamento. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v.22, n.1, p.1-10, 1998.

PIVETTA, K.F.L., CINTRA, G.S., PEDRINHO, D.R., PIZETTA, P.U.C., CASALI, L.P., PAULA, R.C. Efeito do armazenamento em temperatura ambiente na germinação de sementes de *Dictyosperma álbum* (Bory) H. Wendl. & Drude ex Scheffer (Arecaceae).In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS, 14, 2003, Lavras-MG. **Resumos...** Lavras: SBFPO/UFLA, 2003. p.95.

PIVETTA, K. F. L.; CASALI, L. P.; CINTRA, G. S.; PEDRINHO, D. R.; PIZETTA, P. U. C.; PIMENTA, R. S.; PENARIOL, A. P.; MATTIUZ, C. F. M. Efeito da temperatura e do armazenamento na germinação de sementes de *Thrinax parviflora* swartz. (Arecaceae). **Científica**, Jaboticabal, v.33, n.2, p.178-184, 2005.

PALAVRAS-CHAVES
Palmeira, propagação, sementes.

ⁱ Os autores agradecem a Fapesp pelo auxílio pesquisa.