

AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Euterpe precatoria* MARTIUS

Ana Francisca Tibúrcia Amorim Ferreira e FERREIRA¹; Ires Paula de Andrade MIRANDA²; Zilvanda Lourenço de Oliveira MELO³; Edelcílio Marques BARBOSA³

¹Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; ²Orientadora CPBO /INPA; ³Colaborador CPBO/INPA

1. Introdução

Dentre as palmeiras, destaca-se a *Euterpe precatoria* Mart. (açai-solteiro; açai-do-amazonas) que é distribuída por toda a região amazônica (Kanh e De Granville, 1992) em virtude da sua amplitude fitogeográfica e a exploração extrativista que sofrem (Castro, 1992) principalmente em comunidades ribeirinhas onde seu uso é fundamental na alimentação (Miranda *et al.* 2001; 2008). É conhecida vulgarmente como açai solteiro, açai solitário e açai do Amazonas, tendo grande importância econômica pelo potencial de seus produtos, principalmente pelo vinho e palmito. O mecanismo de propagação desta espécie é através de sementes, em virtude de não apresentar perfilhos como as demais espécies do gênero *Euterpe*. Entretanto a germinação geralmente é caracterizada por dificuldades, as quais variam desde as características morfológicas das sementes até as peculiaridades fisiológicas do processo germinativo. Em relação a este último aspecto, alguns trabalhos têm sido realizados a fim de acelerar a germinação, envolvendo temperatura, substrato, reguladores de crescimento e outras substâncias químicas. Com relação a temperatura, foram observados nos trabalhos de Ferreira *et al.* (2010) que a germinação de sementes de *Euterpe precatoria* quando submetidas as temperaturas de 25°C e 30°C apresentaram maior percentual germinativo do que a temperatura de 30°C, mostrando assim a não tolerância da espécie a elevadas temperaturas. O substrato na formação e crescimento de plântulas normais tem papel fundamental por apresentar funções básicas de sustentação da planta e o fornecimento de nutrientes, água e oxigênio (Gonçalves, 1995). Como características desejáveis devem apresentar baixo custo, suficiente teor de nutrientes, boa capacidade de troca de cátions, relativa esterilidade biológica, e permitir aeração e retenção de umidade (Konduru *et al.*, 1999; Booman, 2000; Gonçalves *et al.*, 2000), além de favorecer a atividade fisiológica das raízes. O presente trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos de cinco substratos a fim de analisar o ideal para o crescimento e formação de mudas de *E. precatoria*, e com isso aumentar a oferta dessa palmeira para uso de produção de frutos e indicá-la no mercado de palmeiras ornamentais.

2. Material e Métodos

Os frutos de *E. precatoria* foram obtidos de matrizes localizadas em área de terra firme no Igarapé do 40, no bairro Japiim situado no Município de Manaus, AM (Fig. 1), onde os frutos foram coletados manualmente e armazenados em sacos de rafia, para condução até o Laboratório de Estudos em Palmeiras (LABPALM) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Para obtenção das sementes os frutos foram mantidos em água morna (aproximadamente 40°C) durante 20 minutos. Posteriormente, a polpa foi removida manualmente com o auxílio de uma faca inox e em seguida, as sementes foram lavadas em água corrente para total remoção da polpa. E por fim, foi feita a assepsia das sementes com hipoclorito de sódio (2,0 a 2,5% de cloro ativo) durante 5 minutos, de acordo com a metodologia descrita por Nogueira *et al.* (1995).

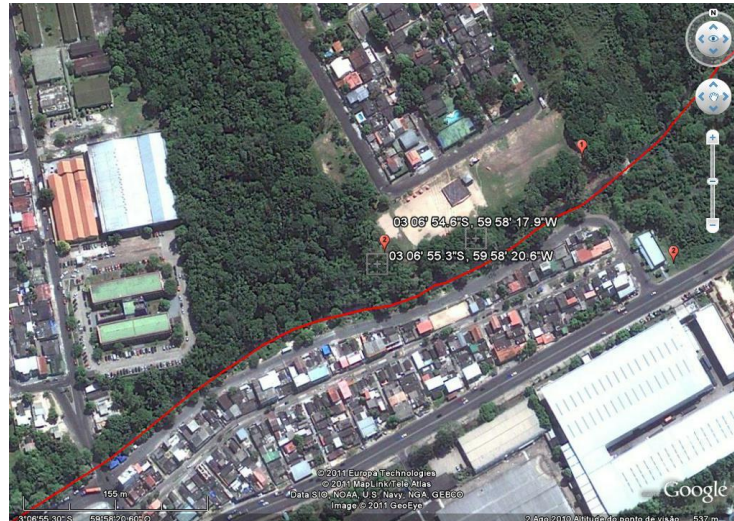


Figura 1 - Local da coleta dos frutos de *Euterpe precatoria*

As sementes foram semeadas em caixas plásticas medindo 50 x 20 x 6 cm, e acondicionadas em bancadas cobertas por telado a temperatura ambiente no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Fig.2). Os cálculos de porcentagem de germinação foram realizados de acordo com Laboriau e Valadares (1976).



Figura 2 - Local de acondicionamento das bandejas contendo os diferentes substratos

As sementes foram analisadas semanalmente após o início da germinação durante o período de 12 dias até a finalização deste relatório, utilizando como critério de germinação o utilizado por Queiroz (1986), que caracteriza a germinação como sendo a emissão do botão germinativo. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído de 5 tratamentos: T1- areia; T2- vermiculita; T3- terra preta; T4- fibra de côco e T5- serragem (Fig.3). Cada tratamento foi composto de oito repetições com 25 sementes cada. Os dados foram processados através do programa ASSISTAT Versão 7.5 beta (2008).

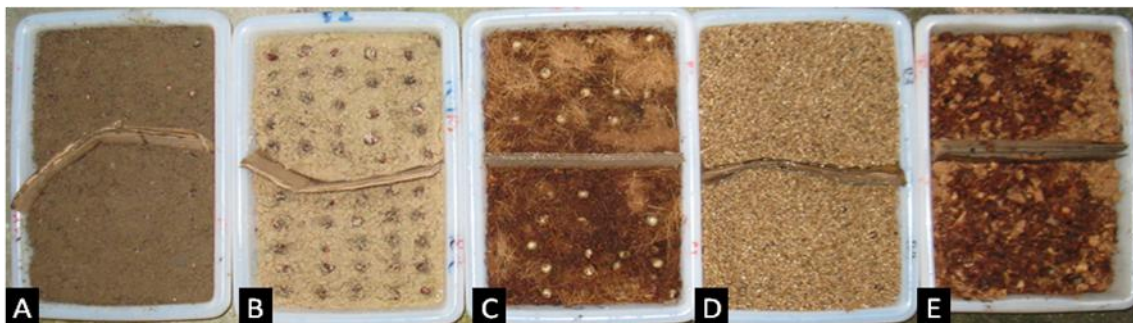


Figura 3 - Substratos utilizados nos testes de germinação: a- terra preta; b- areia; c- fibra de côco; d- vermiculita; e- serragem

3. Resultados e discussão

O processo de germinação de sementes *E. precatoria* teve início 3 dias após a semeadura nos substratos vermiculita e terra preta, e ao quinto dia nos demais substratos. Após uma semana foi observado que em todos os substratos já tinha ocorrido uma germinação de quase 50%. Em relação à porcentagem de germinação das plântulas foi possível observar que todos os substratos testados mostraram-se promissores à germinação de *E. precatoria*, porém não foi observada diferença significativa entre os tratamentos (Fig. 4).

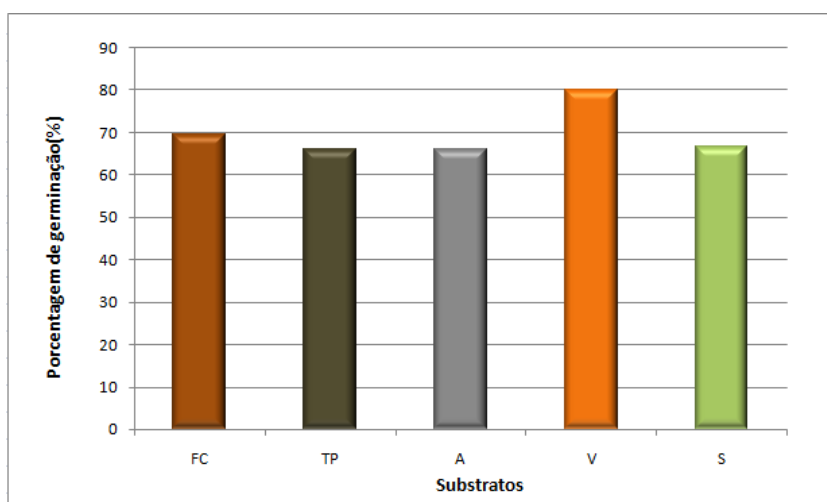


Figura 4. Porcentagem de germinação em relação aos substratos.

O tratamento que apresentou maior porcentagem de germinação durante o experimento foi o T2 (vermiculita) com 80% de germinação, seguida respectivamente da fibra de côco (69,5%), serragem (66,5%), areia e terra preta (66%) de germinação. Essa alta porcentagem de germinação no substrato vermiculita pode estar associada à boa retenção de umidade, alta porosidade e baixa densidade, o que muitas vezes, proporciona maior facilidade para a plântula emergir. Tais características podem ter contribuído para o aumento do percentual germinação de sementes de *E. precatoria* neste substrato em comparação com os demais. O desempenho superior neste substrato é atribuído à melhor distribuição de umidade, o que favorece a embebição das sementes, e recomenda-se o mesmo para todos os tipos de sementes, em especial, para as grandes, com germinação lenta (Figliolia *et al.*, 1993).

A fibra de côco apresentou um percentual de germinação maior que 60% devido possivelmente a altíssima porosidade total (94 - 96%) e elevada capacidade de aeração (20 - 30%). Esta elevada porosidade total permite com que a fibra de côco alie uma ótima aeração com uma boa capacidade de retenção de água. Isto favorece sobremaneira um

ótimo enraizamento e crescimento das plantas. Outras vantagens que podem ter levado a este resultado é a sua elevada estabilidade física e sua excepcional remolhabilidade.

Os substratos terra preta, areia e serragem apresentaram os menores percentuais de germinação semelhantes, na faixa de 66%, variando apenas 0,5%. O substrato terra preta apesar de apresentar baixo percentual de germinação, foi o substrato que apresentou maior desenvolvimento vegetativo. Segundo Falcão *et al.*, (2001) isto se deve ao fato de que a terra preta melhora as condições físicas do substrato, acelera o processo microbiológico (intensa atividade biológica) e é rica em nutrientes. Cavalcante (2004), em seu trabalho de avaliação de diferentes substratos na germinação e no desenvolvimento vegetativo do açaizeiro (*Euterpe oleracea*), obteve resultados satisfatórios em relação à germinação em terra preta, porém no presente trabalho não foi possível observar tal resultado.

4. Conclusão

O substrato que apresentou maior porcentagem de germinação foi a vermiculita com 80%, embora o substrato com terra preta tenha apresentado o maior desenvolvimento das estruturas da planta. Todos os substratos testados tiveram um bom resultado de germinação de *Euterpe precatoria*, sendo as diferenças observadas na velocidade de germinação.

5. Referências

- Booman, J.L.E. 2000. Evolução dos substratos usados em horticultura ornamental na Califórnia. In: Kampf AN & Fermio MH (Eds.). *Substratos para plantas: a base da produção vegetal em recipientes*. Porto Alegre, Gênese. p.43-65.
- Castro, A. 1992. O extrativismo do açaí no Amazonas. In: *RELATÓRIO de resultados do projeto de pesquisa: extrativismo na Amazônia Central, viabilidade e desenvolvimento*. Manaus: INPA-CNPq/ORSTOM. p.779-782.
- Cavalcante, J. A. 2004. *Avaliação de diferentes substratos na germinação e no desenvolvimento vegetativo do açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.) - Arecaceae*. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emilio Goeldi,. 50p. Dissertação Mestrado.
- Falcão, N.P.S.; Carvalho, E.J.M.; Comerford, N. 2001. Avaliação da fertilidade de solos antropogênicos da Amazônia Central. In: Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 11, 2001, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: SBA,. 2p.
- Ferreira, A.F.T.A.F.; Miranda, I.P.A.; Melo, Z.L.O.; Barbosa, E. M. 2010. Avaliação da germinação de sementes de *Euterpe precatoria* (MART.) Arecaceae em diferentes temperaturas. 61 Congresso nacional de botânica
- Gonçalves, A. L. 1995. Substratos para produção de mudas de plantas ornamentais. In: Minami, K (Ed.) *Produção de mudas de alta qualidade em horticultura*. São Paulo: Queiroz T.A. p.107-116.
- Gonçalves, J.L.M.; Santarelli, E.G.; Moraes Neto, S.P. & manara, M.P. 2000. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. In: Gonçalves, J.L.M & Benedetti, V. (Eds.). *Nutrição e fertilização florestal*. Piracicaba: IPEF. p.309-350.
- Kahn, F. & De Granville, J. 1992. *Palms in forest ecosystems of Amazonia*. U.S.A, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 226p
- Konduru, S.; Evans, M.R. & Stamps, R.H. 1999. *Coconut husk and processing effects on chemical and physical properties of coconut coir dust*. HortScience, 34:88-90.
- Labouriau, L.G. & Valadares, M.E.B. *On the germination of seeds Calotropis procera (Ait.) Ait.f.* Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. v.48, n.2, p.263-284, 1976.
- Miranda, I. P. A.; Rabelo, A.; Bueno, C. R.; Barbosa, E. M.; Ribeiro, M. N. S. 2001. *Frutos de Palmeiras da Amazônia*. MCT/INPA. Manaus-AM: Creative, v. 1. 120 p.
- Miranda, I.P.A.; Barbosa, E.M.; Rabelo, A.; Santiago, F.F. 2008. Palmas de comunidades rivereñas como recurso sustentable em la Amazonia brasileña. *Revista Peruana de Biología*, 15 (1): 115-120.

Nogueira, O. L.; Carvalho, C. J. R.; Muller, C. H.; Galvão, E. U. P.; Silva, H. M.; Rodrigues, J.E.L.F.; Oliveira, M.S.P.; Carvalho, J. E. U.; Rocha Neto, O. G.; Nascimento, W. M. O.; Calzavara, B. B. G. 1995. *A cultura do açaí*. Coleção plantar. EMBRAPASPI, Brasília, DF.

Queiroz, M.H. 1986. Botão germinativo do palmitero como indicador de germinação. *Revista Brasileira de Sementes*, Brasília, 2:5559.