

## INFLUÊNCIA DO SUBSTRATO NA GERMINAÇÃO E NO VIGOR DE SEMENTES DE *Maximiliana maripa* (AUBLET) DRUDE.

Bruna de Sousa SIMÕES<sup>1</sup>; Zilvanda Lourenço de Oliveira MELO<sup>2</sup>; Ires Paula de Andrade MIRANDA<sup>3</sup>;  
<sup>1</sup>Bolsista PAIC/FAPEAM/INPA; <sup>2</sup>Orientadora INPA/CBIO; <sup>3</sup>Co-orientador INPA/CBIO.

### 1.Introdução

A família Arecaceae destaca-se na Região Amazônica por agregar um grande potencial econômico e ecológico. De suas espécies são aproveitados os frutos, as sementes, o estipe, as folhas, o palmito entre outros. Dentre estas destaca-se *Maximiliana maripa* conhecida popularmente como inajá ou anajá, em função do alto teor de óleo encontrado em suas sementes. Conseqüentemente, um dado promissor para produção de combustível alternativo ao diesel, o chamado biodiesel.

O principal meio de propagação destas espécies se dar por sementes, contudo, a germinação tem sido caracterizada como lenta e desuniforme, indicando a existência de fatores bióticos e abióticos relacionados a essa limitação (Fabrício, 2010). Dentre os fatores abióticos podemos destacar o substrato utilizado nos testes de germinação que apresenta grande influência no processo germinativo, visto que, ele pode variar quanto à estrutura, aeração, capacidade de retenção de água, grau de infestação de patógenos, dentre outros (Popinigis, 1977). O substrato é considerado ideal quando apresenta fácil disponibilidade de aquisição e transporte, ausência de patógenos e plantas daninhas, riqueza em nutrientes essenciais, pH adequado, boa textura e estrutura (Silva *et al.*, 2001), além de manter uma proporção adequada entre a disponibilidade de água e aeração (Popinigis, 1977). Portanto, o estudo de metodologias em análise de sementes assume um importante papel dentro das pesquisas em tecnologia de sementes, fornecendo informações que exprimem a qualidade fisiológica do lote de sementes, cujos objetivos é a preservação e a utilização dessas plantas, para os mais variados interesses. O presente projeto tem como objetivo determinar o tipo de substrato mais adequado à germinação e vigor das sementes de Inajá *Maximiliana maripa*, assim como o conhecimento da morfologia de desenvolvimento pós-seminal e a caracterização da plântula normal como o subsídio à prescrição da espécie nos estudos de manejo.

### 2.Material e Métodos

Os frutos de *Maximiliana maripa* foram coletados em uma área localizada em um ramal da BR-AM 174, Km 17. O beneficiamento das sementes foi realizado de forma manual, utilizando-se uma faca para a retirada do epicarpo (casca) e do mesocarpo (polpa) do fruto. A assepsia das sementes foi feita com hipoclorito de sódio (2,0 a 2,5% p/p de cloro ativo) a 0,5% v/v em seguida os experimentos de germinação foram implementados e acondicionados a temperatura ambiente  $\pm 27^{\circ}\text{C}$ , em um espaço anexo do Laboratório de Estudos em Palmeiras (LABPALM).

Os testes de germinação foram realizados com diásporos recém colhidos e com endocarpo (semente + endocarpo = pirênio). Foram utilizadas quatro repetições de 25 pirênios cada, semeadas em bandejas plásticas medindo 50 x 20 x 6 cm, utilizando-se quatro tipos de substrato (tratamentos), sendo eles: vermiculita (T1), areia lavada (T2), terra preta (T3) e solo proveniente do ambiente das matrizes de onde foram coletados os frutos (T4). Sendo considerada como semente germinada aquela que apresentou a emissão do pecíolo cotiledonar (Tomlinson, 1990). O acompanhamento do experimento foi feito em dias alternados. Os cálculos de porcentagem de germinação e de tempo médio foram realizados de acordo com (Laboriau e Valadares 1976). O tempo inicial (TI) e final (TF) de germinação das sementes germináveis e o índice de velocidade de germinação (IVG) foram determinados segundo Maguire (1962).

### 3.Resultados e Discussão

Em todos os tratamentos estabelecidos após 5 meses de embebição e mantidas as condições normalmente exigidas para a germinação não foi evidenciado o desencadeamento do processo germinativo nas sementes. A partir de cortes longitudinais realizado em amostras aleatórias dessas sementes evidenciou-se duas situações. Havia sementes com suas reservas orgânicas e embrião preservado mantendo assim, aparentemente a sua capacidade germinativa e outras sem a presença das reservas orgânicas (Fig. 1).

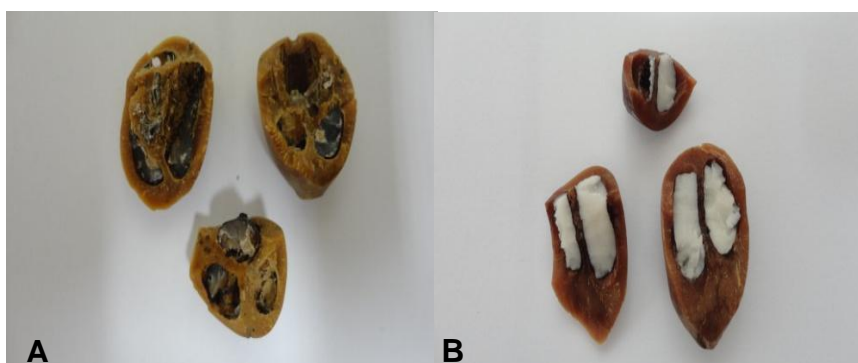


Figura1- Sementes inviáveis sem endosperma (A), sementes viáveis com o endosperma preservado (B).

Este resultado provavelmente está relacionado ao fato das sementes terem sido postas para germinar com os opérculos, estrutura localizada entre as marcas longitudinais formadas por cicatrizes deixadas pelas fibras mesocárpicas e que promovem resistência mecânica à emissão do pecíolo cotiledonar retardando assim o tempo inicial de germinação.

Fabrício (2010), estudando a germinação dessa espécie caracterizou o processo germinativo como lento e desuniforme, e de acordo com Miranda *et al.* (2001) em condições naturais são necessários 10 meses para ocorrer a emergência das raízes.

Alguns autores atribuem a essa irregularidade da germinação a fatores endógenos relacionados a diferentes graus de dormência exibidos pelas sementes dessas espécies (Costa e Marchi, 2008). Contudo, além da influência desses fatores, a capacidade germinativa de *M. maripa* é limitada também pelas condições ambientais. As sementes da espécie em estudo são predadas por bruquídeos (Coleoptera – Bruchidae), que se alimentam dessas sementes formando um orifício de emergência e absorvendo totalmente o tecido de reserva do endosperma da semente. Delobel *et al.* (1995) consideraram a incidência desses besouros em palmeiras negativa por reduzirem o potencial reprodutivo. Até a presente data da realização desse relatório (9 meses), as sementes ainda não germinaram.

#### 4. Conclusão

Alguns autores atribuem a essa irregularidade da germinação a fatores endógenos relacionados a diferentes graus de dormência exibidos pelas sementes dessas espécies (Costa e Marchi, 2008). Contudo, além da influência desses fatores, a capacidade germinativa de *M. maripa* é limitada também pelas condições ambientais. As sementes da espécie em estudo são predadas por bruquídeos (Coleoptera - Bruchidae) que se alimentam dessas sementes formando um orifício de emergência e absorvendo totalmente o tecido de reserva da semente, o endosperma. Delobel *et al.* (1995) consideraram a incidência desses besouros em palmeiras negativa por produzirem o potencial reprodutivo. Até a presente data da realização desse relatório (9 meses), as sementes ainda não germinaram

#### 5. Referências Bibliográficas

- Costa, C. J.; Marchi, E. C. S. 2008. *Germinação de sementes de palmeiras oleaginosas*. Revista Biodieselbr. (<http://www.biodieselbr.com>) acesso em 07 de novembro de 2008.
- Delobel, A.; Couturier, G.; Kahn, F. 1995. Trophic relationships between palms and bruchids (Coleoptera: Bruchidae: Pachymerini) in *Peruvian Amazonia*. *Amazoniana*. v.8, n.3/4, p.209-219.
- Fabrício, C. B. C. 2010. *Aspectos fisiológicos e bioquímicos da germinação de sementes de Inajá (Maximiliana maripa (Aublet) Drude)*, Dissertação de Mestrado. Manaus. 34pp.
- Labouriau, L. G.; Valadares, M. E. B. 1976. On the germination of seeds of *Calotropis procera* (Ait) Ait. F. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.48, n.2, p. 236-284.
- Maguire, J. D. 1962. *Speed of germination: aid in selection and evaluating or seedling emergence and vigour*. Crop Science, v. 2, n. 2, p.176-177.
- Miranda, I. P. A.; Rabelo, A.; Bueno, C. R.; Barbosa, E. M.; Ribeiro, M. N. S. 2001. *Frutos de palmeiras da Amazônia*. Manaus: MCT INPA, 120pp.
- Popinigis, F. 1977. *Fisiologia da semente*. Brasília: Agiplan. 209pp.
- Silva, R. P. da; Peixoto, J. R.; Junqueira, N. T. V. 2001. Influência de diversos substratos no desenvolvimento de muda de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 377-381.
- Tomlinson, P.B. 1990. *The structural biology of palms*. Clarendon Press, Oxford. 477pp.