

CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DAS SEMENTES PARA FINS DE ARMAZENAMENTO DE DUAS ESPÉCIES MADEIREIRAS DA AMAZÔNIA.

M^a Auxiliadora S. M. de Souza¹; Isolde D. K. Ferraz²; Vânia Palmeira Varela²

¹ Bolsista CNPq/PIBIC; ² Pesquisadora INPA/CPST.

As espécies florestais apresentam períodos cíclicos de produção de sementes, muitas vezes com anos consecutivos de baixa produção. A semente sendo o principal meio de propagação das espécies é necessário que seja armazenada adequadamente de modo a conservar as suas qualidades. (Perez, 1995).

Durante o armazenamento vários fatores ambientais podem influenciar a longevidade das sementes, destes, a umidade e a temperatura são os mais importantes. Roberts (1973) classificou as sementes conforme sua sensibilidade ao dessecamento em ortodoxas e recalcitrantes. As sementes ortodoxas toleram dessecamento e podem ser guardadas à temperaturas sub-zero, sem perder sua viabilidade, ao contrário, as sementes recalcitrantes não toleram dessecamento e perdem sua viabilidade rapidamente. Outro grupo é o das sementes intermediárias que apresentam tolerância parcial ao dessecamento, porém não tolerando congelamento por períodos prolongados (Ellis *et al.*, 1991).

As espécies florestais escolhidas neste estudo, possuem grande interesse econômico na região Amazônica, em virtude de suas aplicações madeireiras (Loureiro *et al.*, 1979)

O presente trabalho teve como objetivo classificar as sementes de *Enterolobium schomburgkii* Benth. (Mimosaceae) e *Iryanthera tricornis* Ducke (Mirysticaceae) quanto ao seu comportamento durante o armazenamento. Verificar a tolerância das sementes de *E. schomburgkii* ao resfriamento em estado úmido e avaliar se as sementes desta espécie de diferentes matrizes em diferentes anos de coleta, apresentam comportamentos distintos em relação ao armazenamento.

As sementes das duas espécies foram colhidas no momento da dispersão natural. O grau de umidade das sementes foi determinado em estufa à $105^{\circ}\text{C} \pm 2$, até peso constante e expresso em porcentagem da massa fresca. O dessecamento das sementes de *I. tricornis* foi feito sob condições ambientais ($23-29^{\circ}\text{C}$) com auxílio de um ventilador, até atingirem diferentes graus de umidade.

Os testes de germinação de *I. tricornis* foram conduzidos em viveiro a pleno sol, em caixas de plástico, contendo areia lavada, com duas repetições de 25 sementes por tratamento.

Foram utilizados como critérios de germinação, o primeiro sinal de emergência da parte aérea e a expansão dos cotilédones.

A impermeabilidade tegumentar à água das sementes de *E. schomburgkii*, foi superada com o tratamento de desponte no lado oposto a emissão ao da radícula. Os estudos foram conduzidos em duas fases:

Na primeira fase, com o objetivo de verificar a tolerância das sementes ao resfriamento em estado úmido, as sementes da coleta de 1999 foram armazenadas em estado úmido e guardadas nas temperaturas de 5, 7, 10, 12,5 e 15°C (câmaras de germinação) em gerbox, sobre 2 folhas papel de filtro e após 7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias foram postas para germinar a 30°C.

Na segunda fase as sementes que estavam armazenadas em casa de vegetação ($\pm 20^\circ\text{C}$) de 1999 (lote A), juntamente com as sementes de 2000 (lote B), foram acondicionadas em sacos de filó e colocadas no congelador por 24h. Os lotes A e B foram divididos em porções e postos em vidros transparentes hermeticamente fechados e distribuídos nas condições de armazenamento mencionadas na tabela 1.

Os testes de germinação de *E. schomburgkii* da segunda fase foram conduzidos em câmaras de germinação, em caixas gerbox, contendo papel como substrato. Foram utilizadas quatro repetições de 30 sementes por tratamento, sendo avaliado como critério de germinação o aparecimento de radícula ($\pm 2\text{mm}$ de comprimento).

Foram realizadas análises estatísticas para avaliação da percentagem de germinação (dados transformados em $\text{arc sen}(\sqrt{X/100})$) do tempo médio, inicial e final de germinação e do índice de velocidade de emissão da radícula (IVE). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

As sementes de *I. tricornis* atingiram 38,7% de germinação com um teor de água de 43,1% e o processo teve início entre 21 e 23 dias após a sementeira. A redução do teor de água das sementes de 43,1% para 27,11% provocou a perda total da viabilidade das sementes (Figura 1).

O armazenamento das sementes úmidas de *E. schomburgkii*, a 5°C e 7,5°C causou a morte das sementes em menos de 7 dias; sendo que as sementes a 10°C perderam gradativamente o seu poder germinativo e a perda total foi observada aos 35 dias. A 12,5 e 15°C a viabilidade foi mantida até aos 42 dias com taxa de 78 e 99% de germinação, respectivamente (Figura 2).

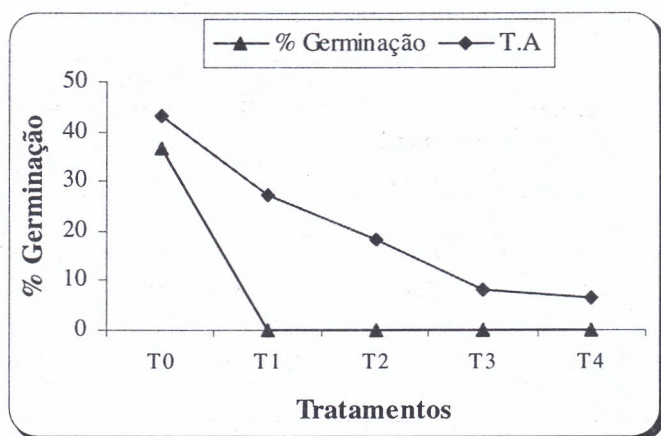


Figura 1. Efeito do dessecamento na germinação das sementes de *I. tricornis*

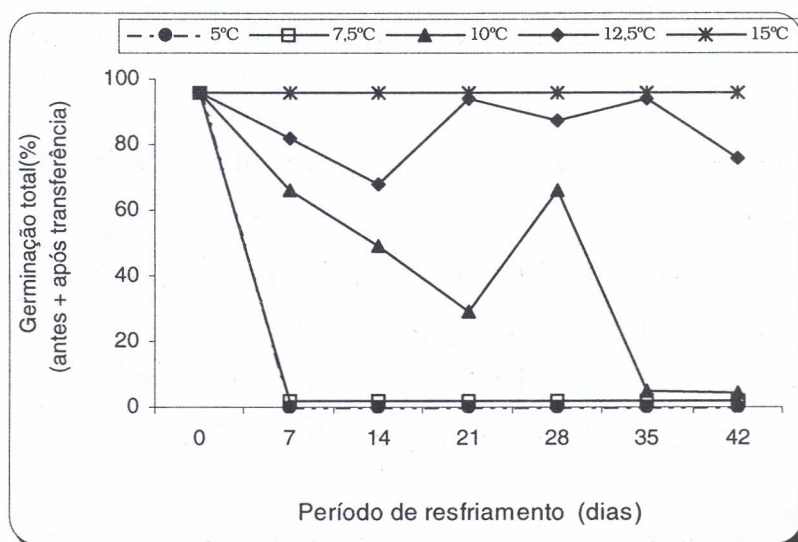


Figura 2. Tolerância ao armazenamento das sementes em estado úmido.

A germinabilidade das sementes da testemunha de *E. schomburgkii* de 99 e 2000, após quebra de dormência e com grau de umidade de 3,0 e 9,0%, respectivamente, foi alta (99 e 100%); a emissão da radícula ocorreu em 2 e 3 dias para os anos 99 e 2000, respectivamente (Tabela 1A e 1B). Os resultados de germinação das sementes de *E. schomburgkii* após conservação por 6 meses no congelador (-18⁰C) mostraram que não houve diferença significativa entre os tratamentos relacionados com os anos de coleta e as matrizes, podendo ser classificadas preliminarmente como ortodoxas. Este comportamento enquadra-se no encontrado para a maioria das leguminosas (Hong *et al.*, 1996) indicando que estas sementes podem ser armazenadas sob condições secas e frias.

Tabela 1. Características de germinação referentes a emissão da radícula do 6º mês de armazenamento sem a secagem em sílica gel das coletas de 1999 e 2000 de sementes de faveira-orelha-de-macaco (*Enterolobium schomburgkii* Benth.) em função de diferentes teores de água das sementes.

Tratamento	Teor de água (%)	Germinação (%)	Tempo de germinação				IVG
			Médio (dias)	Inicial (dias)	Final (dias)	50% • (dias)	
Coleta de 1999							
Testemunha	3,0*	99 AB	3,3 B	3,0 A	4,5 AB	3,0 AB	9,4 C
20°C	10,1	95 B	4,1 A	3,0 A	7,0 A	3,0 AB	7,8 D
5°C	9,9	98 AB	3,7 A	3,0 A	5,8 AB	3,0 AB	8,6 D
-18°C	10,2	100 A	3,4 AB	3,0 A	4,8 AB	3,0 AB	9,4 D
Coleta de 2000							
Testemunha	9,0*	100 A	2,4 C	2,0 B	3,3 B	2,0 C	13,1 B
20°C	13,5	98 AB	2,9 BC	2,0 B	5,0 AB	2,3 BC	11,3 A
5°C	13,5	98 AB	3,4 AB	2,0 B	6,3 AB	3,5 BC	10,1 AB
-18°C	13,6	100 A	3,1 BC	2,0 B	6,0 AB	2,5 ABC	11,2 AB

* Teor de água antes do armazenamento

• Representa 50% das sementes viáveis

As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

As sementes de *I. tricornis* Ducke Eichler perderam completamente sua germinabilidade após o dessecamento.

As sementes *E. schomburgkii* Benth. não toleram o armazenamento em estado úmido. Os resultados de germinação após conservação por 6 meses no congelador (-18°C) mostraram que as sementes não perderam sua viabilidade após armazenamento em temperatura sub-zero, podendo ser enquadrada preliminarmente no grupo das ortodoxas.

Ellis, R. H.; Hong, T.D; Roberts, E. H. 1991. Effect of temperature and moisture content on the germination of papaya seeds. *Seed Science Research*, v. 1, p. 69-72.

Hong, T.D.; Linington, S.; Ellis, R.H 1996. *Seed Storage Behaviour: a Compendium*. Handbooks for Genebanks N° 4. International Plant Genetic Resources Institute (IBGRI), Roma, Itália.

Loureiro, A.A.; Silva, M.F. da; Alencar, J.C. 1979. *Essências madeireiras da Amazônia*. vol. 2. INPA/SUFRAMA. p. 55-57.

Roberts, E. H. 1973. Predicting the storage life of seeds. *Seed Science and Technology*, v. 1. p. 499-514