

TRATAMENTOS TÉRMICOS DE EMERGÊNCIA EM SEMENTES DE SABIÁ (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) SEM CASCA

Aline Amanda da Silva Lima¹, Witalo da Silva Sales², Jayane Karine Pereira de Araújo³, Fernanda Borges Martins⁴, José Matheus da Silva Barbosa⁵

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail:
aline.lima6@academico.ufpb.br

RESUMO

Devido à escassez de informações relacionadas ao padrão de germinação das sementes de (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) objetivou-se, com este trabalho, determinar em laboratório um método de baixo custo que seja eficaz para superar sua dormência. As sementes obtidas foram tratadas com hipoclorito de sódio a 2% durante 2 minutos; e foram lavadas a 2min em água corrente. O experimento foi realizado em delineamento casualizado, consistindo em 5 tratamentos térmicos: T1 (Controle), T2 (Sementes em água a 70 °C por 1 min), T3 (Sementes em água a 80 °C por 1 min), T4 (Sementes em água a 90 °C por 1 min) e T5 (Sementes em água a 100 °C por 1 min). Para a semeadura foram utilizadas bandejas de isopor com divisão de células, contendo Semeadas em substrato de areia + esterno ovino na proporção 2:1, em que foram utilizadas 25 sementes com 4 repetições, totalizando 100 sementes por tratamento. A contagem diária de plantas teve início no 2º dia após a semeadura (DAS) e finalizou-se ao 10º dia. A irrigação foi realizada todos os dias. As características avaliadas foram: a) Porcentagem de germinação; b) Índice de velocidade de germinação c) O Percentual de emergência. Os resultados foram submetidos à análise da variância pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando-se o sistema para análise de variância - SISVAR. No final do experimento, os melhores resultados de germinação com a imersão das sementes em água quente 80°C por 1 min, obteve os melhores resultados para as três variáveis avaliadas.

Palavras-chave: dormência, sabiá, germinação.

1. INTRODUÇÃO

A espécie sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) é uma planta pioneira, decídua, heliófita, com ocorrência preferencial em solos profundos, em formações primárias quanto em secundárias. Nativa da região Nordeste do Brasil, pertence à família Mimosaceae, sendo conhecida também como sansão do-campo. A árvore apresenta características ornamentais e sua madeira é apropriada para usos externos, como mourões, estacas, postes, lenha e até para carvão. As folhas são utilizadas como fonte de alimento para o gado, especialmente durante a época seca no semiárido. Ainda por ser pioneira, é bastante utilizada para recomposição de áreas degradadas (LORENZI, 2000). O sabiá, assim como inúmeras outras espécies florestais, possui dormência em suas sementes, este fato sob condições naturais, representa um dos mais incríveis mecanismos de sobrevivência de espécies vegetais. Conforme Bewley & Black (1994), a dormência é um fenômeno intrínseco da semente, funcionando como mecanismo natural de resistência a fatores adversos do meio, podendo manifestar-se de três formas: dormência imposta pelo

tegumento, dormência embrionária e dormência devido ao desequilíbrio entre substâncias promotoras e inibidoras da germinação. No entanto, a dormência passa a ser um grande problema quando as sementes são destinadas a produção de mudas, pois o tempo para que ocorra germinação é longo, sujeitando a semente a condições adversas. As sementes de sabiá apresentam problemas de dormência, provavelmente, por impermeabilidade do tegumento a água, que é a causa mais comum de dormência nas sementes de espécies leguminosas (KRAMER; KOZLOWSKI, 1972). A impermeabilidade do tegumento pode ser superada por meio da escarificação, termo que se refere a qualquer tratamento que resulte na ruptura ou no enfraquecimento do tegumento, permitindo a passagem de água e dando início ao processo germinativo (MAYER & POLJAKOFF-MAYBER, 1989). Devido à escassez de informações relacionadas ao padrão de germinação das sementes de (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.) objetivou-se, com este trabalho, determinar, em laboratório, um método de baixo custo que seja eficiente para superar a dormência das suas sementes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no município do Crato - CE, cidade situada na latitude 7° 13' 40" S e longitude 39° 24' 17"W. A espécie florestal utilizada foi o sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.), sendo as sementes obtidas de plantas matrizes localizadas na sede do IBAMA, da cidade do Crato, sendo todas previamente tratadas com hipoclorito de sódio a 2% durante 2 minutos; em seguida, foram lavadas, também por 2 minutos, em água corrente.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), consistindo em 5 tratamentos térmicos: T1 (Controle), T2 (Sementes embebidas água a 70 °C por 1 minuto), T3 (Sementes embebidas água a 80 °C por 1 minuto), T4 (Sementes embebidas água a 90 °C por 1 minuto) e T5 (Sementes embebidas água a 100 °C por 1 minuto). Para a semeadura foram utilizadas bandejas de isopor com divisão de células, contendo substrato de areia + esterno ovino na proporção 2:1, em que foram utilizadas 25 sementes por bandeja, com quatro repetições, totalizando 100 sementes por tratamento. A contagem diária de plantas emergidas teve início no 2° dia após a semeadura (DAS) e finalizou-se ao 10° dia. A irrigação das plantas foi realizada todos os dias desde a semeadura, sempre no período da manhã com irrigadores manuais.

As características avaliadas foram: a) Porcentagem de germinação: dada pela relação número de plântulas germinadas/número total de sementes $\times 100$. As contagens foram realizadas até o décimo dia, quando foi observada estabilidade do estande; b) Índice de velocidade de germinação: o teste de vigor foi conduzido simultaneamente com o teste de germinação. As plântulas foram avaliadas diariamente, à mesma hora, a partir do dia em que surgiram as primeiras plântulas normais (MAGUIRE, 1962); c) O Percentual de emergência

Os resultados foram submetidos à análise da variância pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando-se o sistema para análise de variância - SISVAR (FERREIRA, 2008).

3. RESULTADOS

Observou-se o efeito significativo entre os diferentes tratamentos testados para emergência de sementes de Sabiá (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância (ANOVA), para índice de velocidade de emergência (IVE), Percentual de emergência (PE), Tempo Médio de Emergência (VE).

ANOVA	GL	Variáveis		
		IVE	PE (%)	TME (dias)
Trat	4	372.77**	3200.1**	0.15**
Resíduo	15	10.24	111.7	0.02
Total	19	-	-	-
CV%	-	19.52%	19.66%	14.53%

** significativo a 1% de probabilidade pelo teste deTukey

C.V.% = coeficiente de variação

3.1 Índice de velocidade de emergência (IVE) sem unidade – adimensional)

Para avaliação do IVE, o tratamento que proporcionou um melhor índice de emergência ao longo de 10 dias após a semeadura foi com a imersão das sementes em água quente 100°C por 1 minutos, não diferindo do tratamento com imersão das sementes em água quente 90°C por 1 minutos (tabela 2), que obtiveram 26,73 e 24,74; respectivamente. Observa-se que o teste controle não diferiu do tratamento 2 (sementes embebidas em água 70°C por 1 min, ambos apresentaram valores inferiores comparados com os demais.

Tabela 2. Dados médios do índice de velocidade de emergência (IVE), Percentual de emergência (PE), Tempo Médio de Emergência (VE).

TRAT	IVE	PE (%)	TME (dias)
T1	4.75 c	17.71 c	0.91 a
T2	8.64 c	31.25 c	1.12 a
T3	17.10 b	60.42 b	1.34 b
T4	24.74 a	81.25 a	1.37 b
T5	26.73 a	78.13 a	1.04 a
Média	16.4	53.75	1.15
CV%	19.52	19.66	14.53

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott (0,05).

Pelos dados da Figura 1 referentes aos resultados do índice de velocidade de germinação (IVG), observa-se uma tendência linear crescente à medida em que se aumentaram as temperaturas da água nos tratamentos.

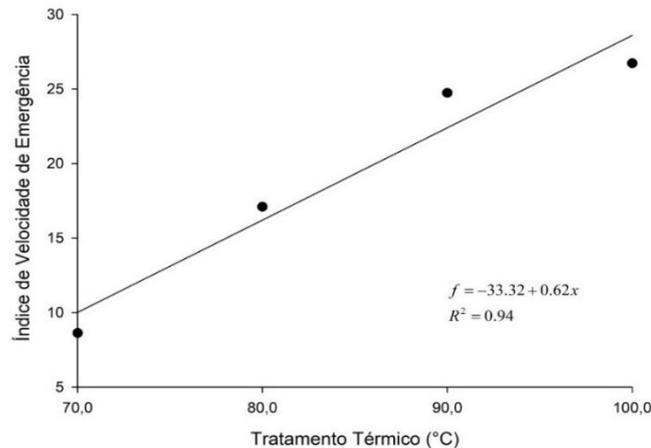


Figura 1. Índice de Velocidade de Emergência sementes de Sabiá sem casca sob tratamento com água quente em diferentes temperaturas.

3.2 Percentual de Emergência - PE (%)

A contagem diária durante 10 dias mostrou que a embebição de sementes em água quente 90°C por 1 minuto, melhorou significativamente a germinação por porcentagem de emergência em comparação com o controle, mas com aumento da temperatura à 100°C, houve efeito decrescente (figura 2).

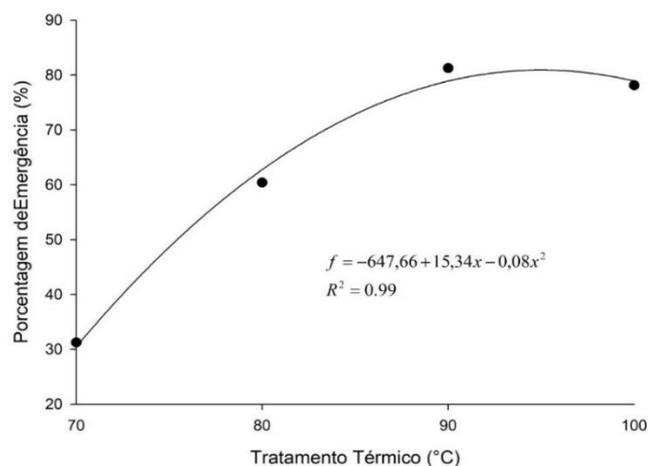


Figura 2. Porcentagem de Emergência de sementes de Sabiá sem casca sob tratamento com água quente em diferentes temperaturas.

3.3 Tempo Médio de Emergência – TME (dias)

Quanto ao índice de velocidade de emergência (Tabela 2), os maiores valores foram obtidos com as sementes do tratamento em água 100°C por 1 min. (T5), no entanto não diferiram estatisticamente do controle (T1), bem como da imersão em água a 70°C (T2), enquanto os demais apresentaram desempenhos inferiores.

4. Discussão

Resultados positivos com imersão de sementes em água quente foram obtidos por Passos *et al.* (1988) com *Leucaena leucocephala* (100 °C por 4 seg), Varela *et al.* (1991) com *Stryphnodendron pulcherrimum* (90 °C, por 5, 10 e 15 min), Torres e Santos (1994) com *Acacia senegal* e *Parkinsonia aculeata* (entre 80 - 90 °C), Ribas *et al.* (1996) com *Mimosa bimucronata* (80 °C, seguido por esfriamento na mesma água por 24 h).

5. Conclusões

Conclui-se que dentre os tratamentos térmicos utilizados na quebra de dormência de *Mimosa caesalpinifolia* Benth, a melhor alternativa é a imersão das sementes em água quente 80°C por 1 minutos, que obtém os melhores para as três variáveis avaliadas, demonstrando ser uma técnica viável e de baixo custo.

Referências

- BEWLEY, J. D. e BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. 2. ed. New York: Plenum, 1994 445 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 3.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. v.1. 351p
- PASSOS, M. A. A.; LIMA, T. V.; ALBUQUERQUE, J. L. **Quebra de dormência de sementes de leucena**. *Revista Brasileira de Sementes*. v.10, n.2, p.97-102, 1988.
- MAYER, A. M.; POLJAKOFF-MAYBER, A. **The germination of seeds**. Oxford: Pergamon, 1989. 270 p
- KRAMER, P. J.; KOZLOZWISKI, T. T. **Fisiologia das árvores**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1972. 745p.
- RIBAS, L. L. F.; FOSSATI, L. C.; NOGUEIRA, A. C. **Superação da dormência de sementes de Mimosa bimucronata (D.C.) O.Kuntze (maricá)**. *Revista Brasileira de Sementes*, v.18, n.1, p.98-101, 1996.
- TORRES, S. B.; SANTOS, S. S. B. **Superação da dormência em sementes de Acacia senegal (L.) Willd. e Parkinsonia aculeata L.** *Revista Brasileira de Sementes*, v.16, n.1, p.54-57, 1994.



VARELA, V. P.; BROCKI, E.; SÁ, S. T. V. **Tratamentos pré-germinativos de espécies da amazônia.** IV. Faveira camuzê - *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr. - Leguminosae. Revista Brasileira de Sementes, v.13, n.2, p.87-89, 1991.