

# GERMINAÇÃO E DORMÊNCIA EM SEMENTES DE SANSÃO-DO-CAMPO (*Mimosa caesalpiniaefolia* L.)

Maria Elessandra Rodrigues ARAÚJO (2) Francilene TARTAGLIA (1), Amanda SANTOS (1),  
Jhonatas ROSA (1), Raissa Fonseca FERREIRA (2), Andreza Pereira MENDONÇA (2)

(1) Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, [fran.tartaglia@hotmail.com](mailto:fran.tartaglia@hotmail.com), [amandathirza\\_ip@gmail.com](mailto:amandathirza_ip@gmail.com), [jhonatascortes@hotmail.com](mailto:jhonatascortes@hotmail.com)

(2) Instituto Federal de Rondônia- IFRO, Campus Ji-Paraná, [elessandra.cg@gmail.com](mailto:elessandra.cg@gmail.com), [raissinhafonseca@gmail.com](mailto:raissinhafonseca@gmail.com), [mendonca.andreza@gmail.com](mailto:mendonca.andreza@gmail.com)

## RESUMO

O sansão-do-campo é uma planta utilizada para reflorestamento de áreas degradadas, pois possui rápido crescimento, e também como cerca-viva e quebra-vento em pequenas e grandes propriedades. As sementes desta espécie, contudo, possuem dormência tegumentar, apresentando dificuldades de produção de mudas devido à sua germinação irregular. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes métodos de quebra de dormência em sementes de sansão-do-campo. O experimento foi realizado no Laboratório de sementes do Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná. Foram testados os seguintes métodos em sementes nuas e com casca: imersão em ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), em períodos de 5, 10 e 15 minutos; imersão em água quente ( $80^{\circ}C$ ) em períodos de 1, 3 e 5 minutos e escarificação mecânica com lixa nº 320. Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, com esquema fatorial de  $2 \times 8$ , com 4 repetições, sendo os fatores: dois tipos de sementes e oito métodos de quebra de dormência. A análise dos dados revelou que a imersão das sementes em água quente ( $80^{\circ}C$ ) nos períodos de 3 e 5 minutos produziram maiores percentagens de germinação (76,5 e 88,5%, respectivamente).

**Palavra- Chave:** germinação, cerca-viva, tegumento.

## INTRODUÇÃO

O sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia* L.) também conhecido como sabiá, é uma árvore de pequeno porte. As folhas são alternas, bipinadas com 4 a 6 pinas opostas. As flores são pequenas, de cor branca, com 0,5 a 0,7 mm de comprimento. As flores são melíferas e a casca do tronco tem sido usada em medicina caseira como expectorante. (Ribaski *et al.* 2003).

Segundo Lorenzi (1992) a madeira tem sido amplamente comercializada, utilizada como mourões, postes, dormentes, lenha e carvão. As folhas, verdes ou secas, assim como as vagens, são consideradas valiosa fonte de alimento para grandes e pequenos ruminantes, principalmente na época seca no sertão nordestino. A mesma também é utilizada como quebra-vento ou cerca-viva na região Sudeste do país.

No entanto, as sementes desta espécie apresentam dormência tegumentar, representando um grande problema, pois dificulta a produção uniforme de mudas, tanto de regeneração natural quanto em viveiro. Sob condições naturais, este tipo de dormência pode ser superado por processo de escarificação, por ingestão pelos animais, pela atividade de microrganismos, pela acidez natural do solo e pelas queimadas, os quais provocam a ruptura ou o enfraquecimento do tegumento, permitindo a entrada de água e gases e o início da germinação (SANTOS *et al.*, 2004)

Os métodos utilizados para superar a dormência de sementes dependem basicamente das causas e, conseqüentemente, para cada espécie, pode existir um ou mais tratamentos adequados. Os principais métodos artificiais utilizados para superação da dormência tegumentar em essências florestais são: escarificação química, escarificação mecânica estratificação, choque de temperatura, tratamento com água quente. (IBAMA, 1998).

Em sementes de sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia* L.), submetidas a tratamentos para a quebra de dormência, Garcia *et al.*, (2002) verificaram a eficiência do tratamento com ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) de 5 a 15 minutos, no sentido de acelerar o seu processo germinativo. Com o mesmo propósito, Silva *et al.* (1994), trabalhando com sementes de jenipapo (*Genipa americana*), concluíram que a imersão em água a 65°C por 5 e 10 minutos foram os tratamentos mais eficientes na superação da dormência das sementes. Ribas *et al.* (1996), avaliando diferentes métodos de quebra de dormência em sementes de *Mimosa bimucronata*, observaram que os melhores resultados foram obtidos quando se trabalhou com imersão em água à temperatura de 80°C, seguido de esfriamento natural por 24 horas.

Oliveira *et. al.* (2003) testando a eficiência de diferentes tratamentos para quebra da dormência das sementes de *canafístula* concluíram que o tratamento de imersão destas sementes em água quente (95 °C) e posterior permanência na mesma água por 24 horas, fora do aquecimento, foi eficiente na promoção da germinação. Resultados semelhantes foram encontrados por Medeiros & Zanon (1999) que verificaram que a imersão das sementes de *Acacia longifolia* em água quente por 96°C e posterior repouso por 18 horas foi o tratamento mais efetivo, prático, econômico e não exige maiores cuidados na sua aplicação

Portanto, o conhecimento dos mecanismos de dormência e da quebra, constituem fatores relevantes para implantação de viveiros, visando à produção de mudas, e que através deste conhecimento se busque alternativas para uma germinação rápida e homogênea. Neste contexto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes métodos de quebra de dormência em sementes de sansão-do-campo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes do Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná. Utilizou-se sementes de *sansão-do-campo*, produzidas no município de Ji-Paraná, RO.

No estudo da quebra de dormência, as sementes nuas e com casca foram submetidas aos seguintes tratamentos: imersão das sementes em água quente (80 °C) por períodos de 1, 3 e 5 minutos; escarificação mecânica com lixa nº 320; escarificação química com imersão em ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) por 5, 10 e 15 minutos. Após cada período, as sementes foram lavadas em água corrente, secas à sombra e submetidas ao teste-padrão de germinação segundo as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992). Cada unidade experimental foi composta de 4 repetições de 50 sementes. O substrato utilizado foi o papel *germitest*, com duas folhas na base e uma na cobertura, as quais foram previamente embebidas em água destilada na proporção de três vezes o peso do papel. Após a semeadura, foram formados os rolos e colocados em recipientes plásticos com inclinação de 45° em germinador à temperatura constante de 25°C. As contagens foram realizadas aos 7° e 14° dias após a semeadura e os resultados expresso em percentagem.

Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições em esquema fatorial 2 x 8, sendo os fatores: dois tipos de sementes (nuas e com casca) e oito métodos de quebra de dormência (testemunha, imersão em água a 80°C em períodos de 1, 3 e 5 minutos, imersão de sementes em ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) durante 5, 10 e 15 minutos e Escarificação mecânica com lixa nº 320 ). Os dados foram submetidos a análise de variância e a comparação entre as médias foi realizada pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, o programa computacional utilizado foi o Assistat versão 7.8 beta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes à percentagem de germinação em sementes de *sansão-do-campo* em função de diferentes tratamentos e tipos de sementes encontram-se na Tabela 1. Verificaram-se diferenças significativas entre as percentagens médias de germinação das sementes nuas (82,50%) e as sementes com casca (24,06%). Em relação aos tratamentos observou-se que todos os tratamentos foram eficientes em promover a germinação, quando comparados com a testemunha, entretanto os melhores métodos para quebra da dormência tegumentar em sementes de *sansão-do-campo* foram obtidos quando se trabalhou com água a 80°C por períodos 3 e 5 minutos, resultados semelhantes foram obtidos por Oliveira et. al. (2003) testando a eficiência de diferentes tratamentos para quebra da dormência das sementes de *canafístula* concluíram que o tratamento de imersão destas sementes em água quente (95 °C) e posterior permanência na mesma água por 24 horas, fora do aquecimento, foi eficiente na promoção da germinação. Resultados semelhantes foram encontrados por Medeiros & Zanon (1999) que verificaram que a imersão das sementes de *Acacia longifolia* em água quente por 96°C e posterior repouso por 18 horas foi o tratamento mais efetivo, prático, econômico e não exige maiores cuidados na sua aplicação.

Quanto ao comportamento germinativo das sementes de *sansão-do-campo* submetidas aos diferentes períodos de imersão em ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), observou-se que não houve diferença significativa entre os valores de germinação dos mesmos. Estes resultados diferem dos encontrados por Garcia et. al. (2002) que observaram que a imersão das sementes *sansão-do-campo* em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> por um período de 5 a 15 minutos produziu a maior percentagem de germinação (98%).

**TABELA 1: Valores médios obtidos pelo teste de germinação de sementes de sansão-do-campo em função de diferentes tratamentos e tipos de sementes.**

<b>TIPO DE SEMENTES</b>	<b>GERMINAÇÃO (%)</b>
Nuas	82,50 <b>a</b>
Com casca	24,06 <b>b</b>
<b>TRATAMENTOS</b>	<b>GERMINAÇÃO (%)</b>
Testemunha	1,25 <b>e</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (5 minutos)	45,75 <b>d</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (10 minutos)	49,00 <b>d</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (15 minutos)	47,50 <b>d</b>
Escarificação mecânica	52,25 <b>d</b>
Água 80°C (1 minuto)	65,50 <b>c</b>
Água 80°C (3 minutos)	76,50 <b>b</b>
Água 80°C (5 minutos)	88,50 <b>a</b>
<b>CV (%)</b>	<b>8,20</b>

As média seguida pela mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na Tabela 2, verifica-se os valores médios obtidos pelo teste de germinação, em função da interação dos fatores tipo de sementes e tratamentos. Observou-se que as sementes nuas apresentaram um percentual de germinação superior em relação às sementes com casca. Nas sementes nuas, verificou-se que todos os tratamentos foram eficientes para quebra de dormência das mesmas, no entanto, a escarificação mecânica proporcionou o maior percentual de germinação (100%) em relação aos demais tratamentos utilizados. Em outras espécies como *Casalpineia ferrea*, *Cássia grandis* e *Samanea saman* (Lopes *et al.*, 2003); *Bauhinia unguolata* L. (Alves *et al.*, 2000) verificou-se que a escarificação mecânica foi um dos métodos mais eficientes para promover a germinação das sementes. Considerando os tratamentos do ponto de vista prático, a escarificação mecânica é o método mais indicado, por ser de fácil aplicação e acessível a qualquer produtor. Seguindo esse critério, a escarificação mecânica deve ser a recomendada para as sementes nuas da espécie em estudo.

**TABELA 2: Valores médios obtidos pelo teste de germinação, em função da interação dos fatores tipo de sementes e tratamentos.**

TRATAMENTOS	TIPO DE SEMENTES	
	Nuas	Com casca
	Germinação(%)	Germinação(%)
Testemunha	2,50 <b>aC</b>	0,00 <b>aD</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (5 minutos)	91,50 <b>aAB</b>	0,00 <b>bD</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (10 minutos)	97,00 <b>aA</b>	1,00 <b>bD</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (15 minutos)	94,50 <b>aAB</b>	0,50 <b>bD</b>
Escarificação mecânica	100,00 <b>aA</b>	4,50 <b>bD</b>
Água 80°C (1 minuto)	86,50 <b>aB</b>	44,50 <b>bC</b>
Água 80°C (3 minutos)	92,00 <b>aAB</b>	61,00 <b>bB</b>
Água 80°C (5 minutos)	96,00 <b>aAB</b>	96,00 <b>aAB</b>

Média seguida pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey 5% de probabilidade.

Já nas sementes com casca, os melhores resultados foram obtidos em sementes tratadas com água quente (80°C) por períodos de 3 e 5 minutos os quais apresentaram os maiores percentuais de germinação em relação aos demais tratamentos (61% e 96%, respectivamente). Para os tratamentos com ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), foi observada uma redução drástica no percentual de germinação. Provavelmente, essa redução tenha ocorrido devido ao curto período de exposição ao ácido, não havendo desta forma degradação do tegumento de forma eficiente para promover a germinação da semente, deste modo recomenda-se, em trabalhos futuros de sementes com cascas de sansão-do-campo, a utilização do ácido por um período maior de exposição.

## CONCLUSÕES

De acordo com os testes realizados, pode-se concluir que:

- O tratamento com água quente (80°C) durante os períodos de 3 e 5 minutos, conferiu melhores resultados de germinação (76,5% e 88,5% respectivamente) às sementes de sansão-do-campo.
- O melhor tratamento para as sementes nuas foi a escarificação mecânica com lixa nº 320.
- O melhor tratamento para quebra de dormência para as sementes com casca foi a água quente (80°C) no período de 5 minutos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. C. S.; FILHO, S. M.; NETO, M. A. ; TEÓFILO, E. M. Superação da dormência em sementes de *Bauhinia monandra* Kurz e *B. unguilata* L. Caesalpinioideae. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 22, n. 2, p. 139-144, 2000.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, SNDA/DNDV/CLAV, 365p. 1992.

EIRA, M.T.S.; FREITAS, R.W.A.; MELLO, C.M.C. Superação da dormência de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* (vell.) morong. - Leguminosae. **Revista Brasileira de Sementes**, v.15, n.2, p. 177-181. 1993.

GARCIA, J.; DUARTE J.B.; FRASSETO E. G. Superação de dormência em sementes de Sansão-do-campo (*Mimosa caesalpinieafolia* L.). **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.32, n.1, p. 29-31. 2002.

LOPES, J. C.; SILVA, G. F.; POSSE, S. C. P.; RUY, J. Germinação e dormência de sementes de *Cassia fistula* L. **Brasil florestal** – Nº 78 – Dezembro de 2003.

LORENZI, H. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. **Árvores Brasileiras**. Ed. Plantarum Ltda. Nova Odessa, p. 179. 1992.

MEDEIROS, A. C. S.; ZANON, A. Superação de dormência em sementes de acácia marítima (*Acacia longifolia*) Colombo: Embrapa Florestas, 1999. 12p. (Embrapa Florestas. (Circular Técnica, 32).

OLIVEIRA, L. M.; DAVIDE, A. C.; CARVALHO, M. L. M.; Avaliação de métodos para quebra da dormência e para a desinfestação de sementes de canafístula (*Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert). **Revista Árvore**, v. 27, n.5, p.597-603, 2003.

RIBAS, L. L. F.; FOSSATI, L.C.; NOGUEIRA, A.C. Superação da dormência de sementes de *Mimosa bimucronata* (dc.) o. kuntze (Maricá). **Revista Brasileira de Sementes**, v.18, n.1, p. 98-101. 1996.

SANTOS, T. O. MORAIS, T.G.O.;MATOS, V.P. Escarificação mecânica em sementes de chichá (*Sterculia foetida* L.) **Revista Árvore** vol.28 nº. 1 Viçosa Jan./Feb.2004.

RIBASKI, J. Sabiá (*Mimosa caesalpinieafolia*): **Árvore de múltiplo uso no Brasil**. Comunicado Técnico Embrapa, 104. 2003.

SILVA, L. M. M.; MATOS, V. P.; LIMA, A. A.; Tratamentos pré-germinativos para superar a dormência de sementes de jenipapo (*Genipa americana*). In CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13. Salvador. **Resumos...** Salvador: SBP, p. 1081-1082, 1994.