

## SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE *Delonix regia* (FLAMBOYANT)

Danielle Betânia Pereira<sup>1</sup>, Edellâne Félix Rodrigues Miranda<sup>2</sup>, Letícia Santos Pinheiro Alcântara<sup>3</sup>, Vinícius de Moraes Machado<sup>4</sup>

<sup>(1)</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. [daniele\\_betania@hotmail.com](mailto:daniele_betania@hotmail.com)

<sup>(2)</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. [edelaenefelix@ymail.com](mailto:edelaenefelix@ymail.com)

<sup>(3)</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. [leticiasantos\\_ptc@hotmail.com](mailto:leticiasantos_ptc@hotmail.com)

<sup>(4)</sup> Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. [viniciusmm@unipam.edu.br](mailto:viniciusmm@unipam.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A germinação de sementes é conhecida como o processo no qual a retomada do crescimento pelo embrião das sementes desenvolve-se até o ponto que forma uma nova planta com completas condições de nutri-las por si só, tornado assim independentes. A germinação ocorre numa sequência de eventos fisiológicos influenciada por fatores externos e internos (FLORIANO, 2004).

Cada espécie tem condições necessárias para o seu crescimento, como luz, disponibilidade de água, oxigênio e temperatura são alguns dos princípios que influenciam no desenvolvimento das plantas. No entanto, em alguns casos, uma semente pode não germinar mesmo que todas as circunstâncias fundamentais sejam adaptadas. Este fenômeno é chamado de dormência de sementes, ou seja, o retardamento da germinação (ROWEDER, 2011).

A dormência da semente tem um atraso temporal no processo de germinação, no qual garante o tempo atribuído para a dispersão da semente por um maior distanciamento geográfico. Ela maximiza as probabilidades de sobrevivência da plântula, impedindo assim a germinação sob as condições inadequadas (FOWLER; BIANCHETTI, 2000).

A espécie arbórea *Delonix regia*, conhecida popularmente como flamboyant, pertence à família Fabaceae. Caracterizada por árvores de médio porte, com floração vistosa, bastante utilizada para ornamentação de ruas e estradas, além de servir de sombra. Nessa espécie tem se observado dificuldades referidas à germinação de sementes e produção de mudas. Diversos autores têm atribuído isso à dormência causada pela impermeabilidade do tegumento, fenômeno natural muito comum entre as espécies da família Fabaceae (BERTOLINI; BRUN, 2014).

O mecanismo de dormência de sementes, exibido, por grande parte das espécies florestais, tem a necessidade de estudos, no qual melhor esclareça esse processo (Melo; Junior, 2006).

Nesse contexto, este estudo tem por objetivo avaliar a eficiência de quatro métodos de quebra de dormência das sementes de *Delonix regia* (flamboyant).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ensino e Pesquisa Herbário *Mondevilla* sp., do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, no período de 19 de agosto a 12 de setembro de 2016. As sementes utilizadas no experimento foram coletadas em três árvores adultas, nos municípios de Varjão de Minas - MG e Patrocínio - MG. Obtiveram-se as vagens secas com as sementes já em estágio de maturação fisiológica.

As sementes foram homogeneizadas, selecionadas visualmente e passaram por quatro diferentes tratamentos pré-germinativos para quebra de dormência, que foram: Escarificação mecânica das sementes com lixa individualmente (T1); Imersão em água a 80°C por 10 minutos (T2); Imersão em ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), com 95% de concentração por 5 minutos (T3); e Escarificação mecânica das sementes com lixa individualmente mais Imersão em água a 80°C por 10 minutos (T4). Nos Tratamentos T1 e T4 que se refere à imersão em água aquecida a 80° C, a água foi aquecida a essa temperatura e as sementes foram imersas de forma que a água perdesse calor, no decorrer do tempo. Neste experimento não optou pelo tratamento de controle, pois sem a quebra de dormência não ocorre a germinação de sementes de flamboyant em curto período de avaliação.

Como substrato para a semeadura dessas sementes, utilizou-se areia autoclavada. As sementes foram imersas em uma solução de hipoclorito de sódio a 2,5% de cloro ativo, para a assepsia antes a semeadura, dispostas em duas bandejas com dois tratamentos em cada.

Como parâmetro de avaliação, observou-se a emergência para cada repetição, sendo consideradas emergidas, plântulas cujo hipocótilo se apresentava acima do nível do substrato. A avaliação iniciou-se no 5º dias após a semeadura (DAS) e foi efetuada diariamente. Os dados foram submetidos a uma análise experimental do tipo delineamento inteiramente casualizado (DIC) com quatro tratamentos e 25 repetições, totalizando o uso de 100 sementes.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância a um nível de significância de 1% e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, através do programa estatístico Assistat 7.5, para a avaliação de sobrevivência. A avaliação das alturas das plantas foi realizada por meio de análise descritiva.

### 3. RESULTADOS

Com os dados obtidos no experimento, a partir de análises estatísticas, observou diferença significativa a um nível de significância de 1% ( $F = 11,61$ ) entre os métodos testados de quebra de dormência. Portanto, procurou-se determinar qual método foi o melhor dentre os quatro. Para isso, utilizou-se um teste de médias Tukey a fim de comparar a germinação (Tabela 1).

Tabela 01: Média de germinação de sementes para o flamboyant

Quebra de dormência (Tratamentos)	Média de Germinação*	
(T1)	5,00	b
(T2)	5,67	b
(T3)	2,50	b
(T4)	16,17	a

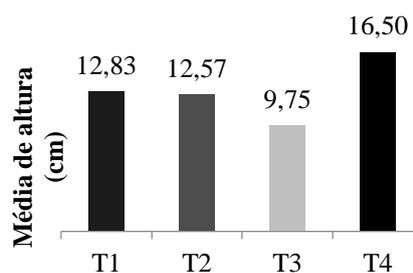
\*Médias seguidas por mesma letra não difere pelo teste Tukey a 5% de significância.

Pelo teste de Tukey pode-se concluir que houve diferença significativa para o método de Escarificação mais imersão em água 80°C (T4) a um nível de significância de 5%. Também pode-se entender que os demais métodos apresentou igual significância para este experimento. Obtendo uma diferença mínima significativa com coeficiente de variação de 59,26%.

Considerando que os métodos de superação de dormência adotados neste estudo são amplamente utilizados e referenciados como eficientes, neste caso a escarificação mais imersão potencializa essa eficiência de forma a apresentar melhores resultados. Segundo Zaidan e Barbedo (2004), quando a dormência é causada pela impermeabilidade do tegumento à água, devem-se priorizar métodos que promovam a embebição. Nesse sentido, provavelmente a escarificação mecânica tenha promovido a entrada de água nas sementes de flamboyant, conseqüentemente, reativação dos processos metabólicos, acelerando a velocidade de emergência de plântulas (BORGES e RENA, 1993).

As médias das alturas das plântulas podem ser evidencias na Figura 01.

Figura 01: Altura das plântulas por tratamento pré-germinativo



A partir do gráfico teve-se como resultado o maior desenvolvimento das plantas para o tratamento de escarificação mais imersão em água a 80°C (T4). Diferentemente do resultado encontrado por Lima, *et al* (2013), no qual a imersão das sementes em água quente por cinco minutos resultou plântulas com maior altura. Isso pode ser explicado devido a associação desses mecanismos de quebra de dormência.

#### 4. CONCLUSÕES

- (i) A escarificação mais imersão das sementes de *Delonix regia* (flamboyant) em água aquecida a 80°C (T4), caracterizou-se nesse experimento como o método mais eficiente para a superação de dormência, assim como as plântulas de maior estatura.
- (ii) O efeito da quebra de dormência se mostra indispensável para a produção de mudas de determinadas espécies florestais como o caso da *Delonix regia* (flamboyant).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTOLINI, Í.C.; BRUN, E.J. **A influência do método de semeadura no crescimento de mudas de flamboyant (delonix regia (bojer ex hook) raf.) Em viveiro florestal.** 2014. 198 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2014.
- BORGES, E. E. L.; RENA, A. B. Germinação de Sementes. In: AGUIAR, I. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. (Eds.). **Sementes florestais tropicais.** Brasília: ABRATES, 1993. p.83-135.
- FLORIANO, E.P. **Germinação e dormência de sementes florestais.** 2004. 18 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Rosa, 2004.
- FOWLER, A.J.P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em sementes florestais.** Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 27p. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).
- LIMA, *et al.* Métodos de superação de dormência em sementes de flamboyant (*Delonix regia*). **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, 2013.
- MELO, R.R.; RODOLFO JÚNIOR, F. **Superação de dormência em sementes e desenvolvimento inicial de Canafistula (Cassia grandis L.f.).** 2006. 15 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2006.
- ROWEDER, C. **Luminosidade, substratos e recipientes na germinação de sementes e no desenvolvimento de plântulas de Cedro (Cedrella odorata) e Mogno (Swietenia macrophylla).** 2011. 122 f. Monografia (Especialização) - Curso de Agronomia, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2011.
- ROWEDER, C. **Luminosidade, substratos e recipientes na germinação de sementes e no desenvolvimento de plântulas de Cedro (Cedrella odorata) e Mogno (Swietenia macrophylla).** 2011. 122 f. Monografia (Especialização) - Curso de Agronomia, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2011.
- ZAIDAN, L. B. P.; BARBEDO, C. J. Quebra de dormência em sementes. In: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. (Eds.). **Germinação: do básico ao aplicado.** Porto Alegre: Artmed, 2004. p.135-146