

## Aspectos da germinação de sementes de *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.

### *Aspects of seed germination in Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf*

COSSA, Conceição A.; SORACE, Maria A. da Fonseca; LIMA, Cristina B. de; OSIPI, Elisete A. Fernandes; MANTOAN, Luís Paulo; POLÔNIO, Vanessa D.; JANANI, Jamile K. Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, email: [coffa@ffalm.br](mailto:coffa@ffalm.br).

#### Resumo

*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf, o flamboyant, é uma espécie ornamental exótica adaptada as condições do território brasileiro. O objetivo deste estudo foi verificar a eficácia de métodos para quebra de dormência de sementes da espécie, bem como avaliar sua capacidade germinativa e de emergência. O trabalho foi conduzido de dezembro de 2008 a janeiro de 2009. As sementes foram submetidas à excisão e tratamentos térmicos para superação de dormência e avaliadas pelo percentual de germinação. Os melhores resultados foram obtidos com imersão em água a 80 °C por 24 horas, seguido por excisão. Temperaturas inferiores e superiores não favoreceram a germinação.

**Palavras-chave:** Flamboyant, dormência, emergência.

#### Abstract

*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf, the Royal Poinciana or Flamboyant tree, is an ornamental exotic species adapted to the Brazilian territory conditions. This work aimed to verify the efficiency of dormancy breakage methods, as well as germination and emergency potential of flamboyant seeds. The experiment was conducted from December 2008 to January 2009. Seeds were submitted to excision and thermal treatments and percentage of germination was evaluated. The best results were obtained with immersion in water at 80 °C for 24 hours followed by excision. Lower and higher temperatures did not improve germination.

**Keywords:** Flamboyant, dormancy, emergency.

#### Introdução

A propagação de espécies por sementes é muitas vezes limitada pela presença de dormência, que se caracteriza pela suspensão temporária do crescimento visível de qualquer parte vegetal que contenha um meristema (LANG, 1996). A dormência pode ser devida a diversos fatores fisiológicos e/ou físicos como, por exemplo, a impermeabilidade do tegumento à água, que é a causa mais comum em sementes de espécies de várias famílias, tais como: Leguminosae, Malvaceae, Geraniaceae, Chenopodiaceae, Convolvulaceae, Solanaceae e Liliaceae, entre outras (KRAMER E KOZLOWSKI, 1972; POPINIGIS, 1985; CÍCERO, 1986).

Em leguminosas, a dormência causada pela impermeabilidade do tegumento é a mais frequente (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000). O Flamboyant, *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf., espécie da sub família Caesalpinioideae, apresenta sementes com este tipo de dormência. Segundo Lemos Filho et al. (1997), a dormência favorece a sobrevivência das plantas no ambiente, porém, para a espécie em estudo, constitui um problema para a sua propagação para fins de cultivo e produção de mudas, devido à germinação das sementes ser lenta e desuniforme, sendo necessários, tratamentos que possam acelerar e uniformizar a germinação.

Dois métodos são empregados para a quebra de dormência imposta pelo tegumento das sementes de flamboyant são a escarificação mecânica (LORENZI et al., 2003) e a imersão em

## Resumos do VI CBA e II CLAA

água à temperatura de 100 °C inicial, durante 12 horas (MARTINS et al., 2004). Os referidos autores recomendam estes métodos, porém, não fazem menção à porcentagem de germinação conseguida através dos mesmos, em função disso, o presente trabalho teve por objetivo pesquisar métodos para a quebra de dormência de sementes de flamboyant, comparando os efeitos da excisão e da imersão das sementes em água a diferentes temperaturas e tempos de imersão na germinação das mesmas, emergência de plântulas, deterioração e persistência de dormência.

### Metodologia

O trabalho foi conduzido no viveiro de mudas da Associação Ambientalista Defensora da Bacia do Paranapanema, no município de Bernardino de Campos – SP no período de dezembro de 2008 a janeiro de 2009, durante sessenta dias entre semeadura, germinação, transplantio e avaliação. As sementes foram obtidas de frutos colhidos diretamente das árvores e selecionadas visualmente quanto ao aspecto saudável.

Os tratamentos testados foram:

- T0 - imersão em água à temperatura ambiente (média 25 °C) por 24 horas;
- T1 – excisão do tegumento no ponto de inserção da semente no legume;
- T2 – imersão em água à temperatura inicial de 60 °C permanecendo imersas por 12 horas;
- T3 – imersão à temperatura inicial de 60 °C permanecendo imersas por 24 horas;
- T4 – imersão à temperatura inicial de 80 °C permanecendo imersas por 12 horas;
- T5 – imersão à temperatura inicial de 80 °C permanecendo imersas por 24 horas;
- T6 – imersão à temperatura inicial de 100 °C permanecendo imersas por 12 horas;
- T7 – imersão à temperatura inicial de 100 °C permanecendo imersas por 24 horas.

Após os tratamentos foi distribuída uma semente por tubete, contendo substrato comercial livre de microorganismos e fitopatógenos, com irrigações diárias nos períodos da manhã e final da tarde, mantidos sob telado. As avaliações foram efetuadas diariamente durante quarenta e três dias após a semeadura, sendo que, as plântulas emergidas foram transplantadas para embalagens plásticas próprias para produção de mudas. No final do experimento avaliou-se o número de sementes germinadas que não emergiram, deterioradas e dormentes.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com oito tratamentos e quatro repetições, totalizando trinta e duas parcelas de vinte e cinco sementes cada. Os dados obtidos em porcentagem foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey a 5%, através do programa SISVAR® (FERREIRA, 2000).

### Resultados e discussões

As médias das porcentagens de emergência de plântulas, de sementes germinadas que não emergiram, de sementes deterioradas e de sementes com persistência de dormência obtidas com os tratamentos testados durante o período de quarenta e três dias após a semeadura (d.a.s.) encontram-se na Tabela 1 e na Figura 1.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 1. Médias em percentual de emergência, germinação, sementes deterioradas e dormentes de *Delonix regia*.

Tratamento	Plântulas Emergidas	Sementes Germinadas	Deterioradas	Dormentes
0	0,8 C*	0,0 B	3,0 C	96,2 A
1	25,3 B	0,0 B	0,0 C	74,7 B
2	1,3 C	0,0 B	0,0 C	98,7 A
3	2,8 C	0,0 B	0,0 C	97,2 A
4	17,3 BC	0,0 B	2,0 C	80,7 AB
5	50,8 A	15,0 A	1,0 C	33,2 C
6	17,3 BC	5,0 B	13,0 B	64,7 B
7	16,0 BC	0,0 B	50,0 A	34,0 C
CV%	29,2	46,6	27,8	13,3

\*Médias seguidas por mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As maiores médias de plântulas emergidas foram observadas nos tratamentos com imersão em água à temperatura de 80 °C por 24 horas (50,8%). Lorenzi (2003), todavia, recomenda a escarificação das sementes de flamboyant como método para superação da dormência. Os menores percentuais foram obtidos nos tratamentos 0, 2 e 3, ou seja, imersão em água às temperaturas ambiente (25 °C) e de 60 °C por 12 e 24 horas.

A imersão das sementes em água à temperatura de 100 °C proporcionou baixos percentuais de emergência e elevados percentuais de sementes deterioradas, nos períodos de 12 e 24 horas de imersão, respectivamente, evidenciando efeito negativo dos tratamentos com alta temperatura para a quebra de dormência desta espécie nas condições do ensaio. Martins et al. (2004) recomendam ferver a água e jogar sobre as sementes deixando durante 12 horas.

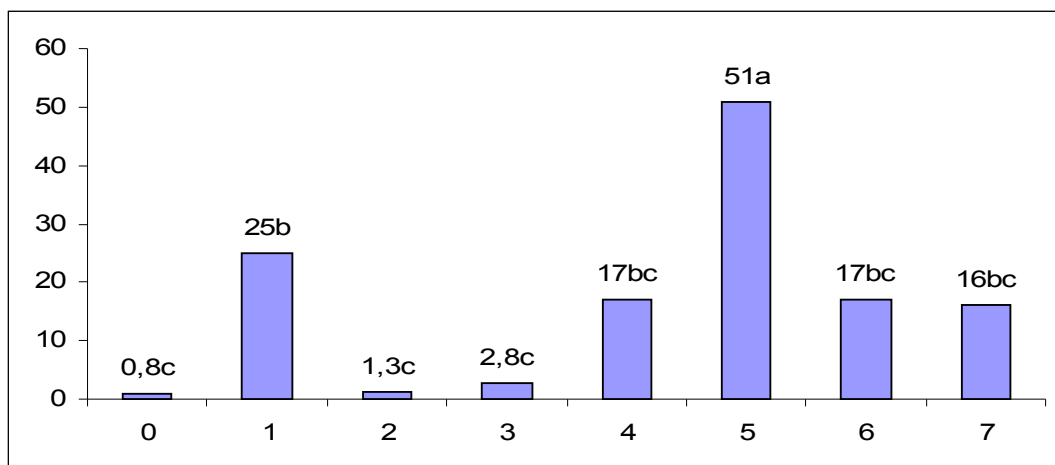


FIGURA 1. Percentual de emergência de plântulas de *Delonix regia*, a partir de sementes submetidas a diferentes tratamentos para superação de dormência.

### Conclusões

O tratamento com imersão das sementes em água à temperatura de 80 °C por 24 horas mostrou-se mais eficiente para quebra de dormência de sementes de flamboyant. A temperatura de 100 °C (T7) reduziu a germinação das sementes e a emergência das plântulas, além de deteriorar maior número de sementes.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

### Referências

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. *Sementes: ciências, tecnologia e produção*. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000, 588 p.

CICERO, S.M. Dormência de sementes. In: SEMANA DE ATUALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO DE SEMENTES, 1., 1986, Campinas. *Resumos...* Campinas: Fundação Cargill, p. 41-76, 1986.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows® versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., São Carlos. *Anais...* São Carlos: UFSCar, p. 255-258, 2000.

KRAMER, P.J.; KOZLOWSKI, T. *Fisiologia das árvores*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1972, 745 p.

LANG, G.A. *Plant dormancy: physiology, biochemistry and molecular biology*. London: CAB International, 1996, 386 p.

LEMOS FILHO, J.P. de. et al. Germinação de sementes de *Senna macranthera*, *Senna multijuga* e *Stryphnodendron polyphyllum*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 32, n. 4, p. 357-361, 1997.

LORENZI, H. et al. *Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003, 173 p.

MARTINS, S.S. et al. *Produção de mudas de espécies florestais nos viveiros do instituto ambiental do Paraná*. Maringá: Clichetec, 2004, 192 p.

POPINIGIS, F. *Fisiologia da semente*. 2. ed. Brasília: ABRATES, 1985, 298 p.