



# INFLUÊNCIA DA QUEBRA DE DORMÊNCIA NA TAXA DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *PLATHYMENIA RETICULATA* BENTH. (VINHÁTICO).

R. M. Carrione<sup>1</sup>

F. V. Pacheco<sup>1</sup>; Y. da S Gama; R. M Rêgo<sup>1</sup>; C. R. Pereira<sup>1</sup>

1-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Floresta, Departamento de Ciências Ambientais, Br 465 Km 7, s/n , Seropédica, 23890 - 000, Rio de Janeiro, Brasil. Telefone: (28) 3787 - 4033 - renata\_moses@yahoo.com.br 2 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Floresta, Departamento de Silvicultura, Br 465 Km 7, s/n , Seropédica, 23890 - 000, Rio de Janeiro, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A dormência é vista como uma suspensão temporária do processo germinativo da semente intacta e viável em germinar sob condições aparentemente favoráveis à germinação (De Castro & Hilhorst, 2000). Tanto a dormência como a germinação, em si, são características adaptativas complexas, influenciadas por genes e fatores ambientais, determinadas pela ação do potencial de crescimento do embrião e das restrições impostas pelos envoltórios (Koornneef *et al.*, 2002).

A dormência pode ser perdida a partir da ação de algum fator ambiental e ou metabólico. Desse modo, a quebra de dormência está relacionada a fatores externos e internos à semente. Agentes mecânicos, agentes químicos e água quente são alguns dos métodos existentes para a superação da dormência em sementes (Ferreira & Borghet 2004). Esta atinge diretamente a produção de mudas. Contudo, estudos sobre os mecanismos e os tipos de dormência em espécies tropicais são relativamente recentes. Talvez, por falta, de uma melhor padronização metodológica e melhor fundamentação conceitual (Ferreira & Borghet, 2004).

*Plathymenia reticulata* é uma espécie decídua, heliófita e seletiva xerófila, sendo característica de formações abertas de cerrado e de sua transição para as florestas (Lorenzi, 2000). Conhecida vulgarmente como vinhático é economicamente importante devido à sua madeira de alta qualidade e o seu uso potencial em recuperação de áreas degradadas (Lacerda, 2002).

## OBJETIVOS

Neste contexto este trabalho teve como objetivo estudar a capacidade germinativa em sementes de *P. reticulata* (vinhático), sob três diferentes métodos de quebra de dormência, com a finalidade de determinar o melhor método a ser empregado para a produção de mudas desta espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de *P. reticulata* foram triadas no Laboratório de Pesquisa em Estudo de Reflorestamento (LAPEN) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e se iniciou com a retirada da película membranácea manualmente. Após a triagem as sementes foram esterilizadas com solução de hipoclorito de sódio a 1% por dez minutos.

As sementes foram submetidas a quatro tipos de tratamentos para a quebra de dormência: escarificação química com ácido sulfúrico diluído a 10% por dez minutos, escarificação mecânica, realizada com o auxílio de lixa manual, água pré - aquecida, cerca de 70 a 80 °C, até o esfriamento e um controle onde as sementes não foram tratadas. Ao final, foram colocadas para germinar em caixas plásticas (gerbox), utilizando como substrato areia peneirada e autoclavada. O experimento foi conduzido em câmara de germinação do tipo Mangelsdorf da marca Biomatic com temperatura e luz constante (30°C luz/ 24 horas).

A porcentagem de germinação (%G) foi avaliada durante quarenta e um dias considerando a emissão de radícula com tamanho maior ou igual a doze milímetros. Sendo removidas as sementes germinadas do gerbox para evitar a dupla contagem. Sendo calculada a partir da germinabilidade (%G), representando a porcentagem de sementes germinadas em relação ao número de sementes dispostas a germinar sob determinadas condições experimentais (Labouriau, 1983). Com a seguinte fórmula  $\%G = \left( \frac{\sum ni}{N} \cdot 100 \right) - 1$  onde:  $\sum ni$  é o número total de sementes germinadas em relação ao número de sementes dispostas para germinar (N), dados expressos em porcentagem (Ferreira & Borghet, 2004).

Os dados foram submetidos a Análise de Variância (ANOVA) seguido do Teste de Tukey.

## RESULTADOS

Foram obtidas diferentes porcentagens de germinação nos diferentes tipos de quebra de dormência ( $R^2 = 0,697$ ;  $F = 9,218$ ;  $p < 0,001$ ). Na escarificação mecânica foi obtida uma porcentagem de 92,5%, sendo na escarificação química 47,5%, água quente 56,25% e o controle 51,25%.

Contudo, a escarificação mecânica foi a que significativamente se diferenciou das demais, apresentando uma maior porcentagem de germinação. Sendo sua eficácia na superação da impermeabilidade do tegumento observada também por vários autores como relata Dutra *et al.*, (2007). Para esses autores, os resultados podem ser explicados pela ocorrência de injúrias nas sementes provocadas pela fricção mecânica ou pela diferença de constituição do tegumento de diferentes espécies de sementes, permitindo a entrada de água.

No tratamento com ácido sulfúrico foi observada a menor porcentagem de germinação, comparando - se com o controle e diferindo dos demais métodos. Provavelmente, este tratamento afetou a viabilidade do embrião devido ao tempo de exposição ao ácido. A exposição prolongada pode ter levado a corrosão deste. Entretanto, são necessários estudos futuros que testam diferentes tempos de imersão. Visto que Dutra *et al.*, (2007) constatou um aumento da porcentagem de germinação em *Albizia lebbbeck* em menores tempos e afirma que a eficácia do ácido sulfúrico na superação da dormência foi observada por vários outros autores.

O tratamento com água quente mostrou - se ineficaz para a quebra de dormência do vinhático. Resultados semelhantes de danos em sementes foram encontrados por Varela *et al.*, (1991) em sementes submetidas a 100<sup>o</sup> C até o resfriamento o que difere de Lopes *et al.*, (1998) que testando diferentes espécies de Caesalpinoideae aumentou significativamente a porcentagem de germinação.

## CONCLUSÃO

O melhor resultado de germinação foi obtido com a escarificação mecânica, mostrando que este método é o mais eficiente entre os estudados para superar a dormência de *P. reticulata*, sendo o mais indicado para a produção de mudas desta espécie. Por outro lado, a escarificação química e com água quente mostraram ter um efeito negativo na germinação. Sugerindo novos testes com escarificação química e térmica utilizando - se temperaturas e períodos de exposições menores para a superação da dormência.

## REFERÊNCIAS

- De Castro, R. D.; Hilhorst, H. W. M. Dormancy, germination and the cell cycle in developing and imbibing tomato seeds. *Rev. Bras. Fisiol. Veg.*, v. 12, p. 105 - 136, 2000.
- Dutra, A. S.; Medeiros Filho, S. M.; Diniz, F. O. Dormência, substrato e temperatura para a germinação de sementes de albizia (*Albizia lebbbeck* (L.)). *Rev. Ciên. Agron.*, Fortaleza, v.38, n.3, p.291 - 296, Jul. - Set., 2007.
- Ferreira, A. G. & Borguetti, F. Germinação: Do básico ao aplicado. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.
- Koornneef, M.; Bentsink, L.; Hilhorst, H. Seed dormancy and germination. *Current Opinion in Plant Biology*. v. 5, p. 33 - 36, 2002.
- Laboriau, L. G. A germinação das sementes. Washington: Organização dos Estados Americanos, p. 170. 1983.
- Lacerda, D.R.; Lemos - Filho, J.P.; Acedo, M.D.P. & Lovato, M.B. 2002. Molecular differentiation of two vicariant neotropical tree species, *Plathymenia foliolosa* and *P. Reticulata* (Mimosoidae), inferred using RAPD markes. *Plant Systematics and Evolution*, 235: 67 - 77. 2002.
- Lorenzi, H. Árvores Brasileiras-Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. V.1. 3<sup>a</sup>ed. Editora Plantarum. Nova Odessa - SP. 2000.