



II ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

EFEITO DO SUBSTRATO E MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA NA EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE BANDARRA (*Schizolobium Amazonicum*)

Adriana Pinto da Silva¹
Milena Maia de Lima²
Pamela Seabra da Costa³
Camila Andrade da Silva⁴

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem aumentado a demanda de informações silviculturais a respeito de espécies florestais nativas, em razão da necessidade de recuperação de áreas degradadas e recomposição da paisagem. Nesse contexto, informações sobre a produção de mudas são fundamentais para que se alcance viabilidade técnica e econômica nessas atividades (LISBOA *et al.*, 2012).

A bandarria (*Schizolobium amazonicum*) apresenta fácil propagação via semente, necessitando apenas de quebra de dormência que antecipe a sua germinação e manutenção das plântulas a pleno sol por 30 a 45 dias para a formação da muda apta a ir ao campo. Apesar desta facilidade, características superiores de indivíduos selecionados somente poderão ser mantidas através da propagação vegetativa o que poderá aumentar o ganho nas próximas gerações pela propagação desses indivíduos superiores para atender um mercado cada vez mais exigente em qualidade dos materiais a um baixo custo. Desta maneira, para que a bandarria permaneça no mercado, serão necessários avanços tecnológicos e silviculturais que maximizem a produção florestal com material genético superior e tratos culturais mais vantajosos (CARVALHO, 2003).

A espécie ocorre em mata primária e secundária de terra-firme e várzea alta e está distribuída nos estados do Amazonas e Pará (DUCKE, 1949; RIZZINI, 1971). A madeira da espécie apresenta elevado interesse econômico e tem como principais aplicações caixas, forros, pranchetas, palitos, canoas, aeromodelos, brinquedos e papel (RIZZINI, 1971).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi encontrar a melhor combinação método de quebra de dormência/substrato para maior emergência de plântulas de bandarria (*Schizolobium amazonicum*).

¹ Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia – FARO – 2015-2

² Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia – FARO – 2015-2

³ Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia – FARO – 2015-2

⁴ Professora Doutora Camila Andrade da Silva do IFRO – 2015-2

2. METODOLOGIA

A semeadura direta foi realizada no viveiro de mudas florestais da Faculdade de Rondônia – FARO, localizada na BR 364 no Km 6,5 na cidade de Porto Velho, no Estado de Rondônia.

Para instalação deste experimento foram utilizadas 1500 sementes de bandarra, onde foram submetidas a 15 interações de tratamentos. Os tratamentos seguiram da seguinte forma: Métodos de superação de dormência: A1 – Sem tratamento (testemunha); A2 - Água quente a 80°C por 05 minutos; A3 – Água quente a 80°C por 10 minutos; A4 – Escarificação com lixa; A5 – Água parada por 36 horas. Substratos: Tratamento 01 = Substrato de areia lavada (testemunha); Tratamento 02 = Substrato de terra preta adubada; Tratamento 03 = Substrato terra preta adubada mais uma camada de substrato comercial (Tropestrato).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x3, sendo cinco métodos de superação de dormência e três tipos de substratos. Sendo que cada interação de tratamento foi representada por 4 repetições de 25 sementes = 100 sementes por interação de tratamento.

As avaliações da emergência foram realizadas da seguinte forma:

1) Primeira contagem da emergência = Corresponde a porcentagem de plântulas emergidas no 7º dia após a instalação do experimento;

2) Porcentagem de plântulas emergidas = Corresponde á porcentagem total de plântulas emergidas até o 32º dia após a instalação do experimento;

3) Matéria fresca de plântulas= Ao final do experimento, as plântulas de cada repetição dentro de cada tratamento foram pesadas em balança de precisão, sendo os resultados expressos em massa fresca (g) por tratamento.

4) Matéria seca de plântulas= Ao final do experimento, as plântulas de cada repetição dentro de cada tratamento serão submetidas a secagem na estufa regulada a 80°C por 24 horas, sendo os resultados expressos em massa seca (g) por tratamento.

Para a análise estatística foi utilizado o software estatístico GENES (CRUZ, 2006) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise da variância e médias de porcentagem de emergência na primeira contagem, emergência total, matéria fresca e matéria seca das plântulas, estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para 1^o CE (Primeira contagem de emergência aos 07 dias após a instalação do experimento), E (Porcentagem de emergência aos 32 dias após a instalação do experimento, MF (Matéria fresca) e MS (Matéria seca), testado em 3 tipos de substratos e 5 métodos de superação de dormência, para emergência de plântulas de bandarra.

FONTE DE VARIAÇÃO (FV)	SIGNIFICÂNCIA DO TESTE F				
	GL	1 ^o CE (%)	E (%)	MF (grs.)	MS (grs.)
TRATAMENTOS (T)	4	**	**	**	**
SUBSTRATOS (S)	2	**	**	NS	NS

MÉDIA GERAL	14,5	23,0	21,7	8,4
-------------	------	------	------	-----

** Significativo pelo teste F ($P < 0,01$); ^{NS} Não Significativo para o teste F.

De acordo com os resultados apresentados pode-se observar que houve diferença estatística significativa para a fonte de variação Tratamentos de superação de dormência (T), para todos os parâmetros avaliados. Isto evidencia que pelo menos um método de superação de dormência aplicado às sementes foi mais eficiente. Já para a fonte de variação Substratos (S), foram detectadas diferenças estatísticas significativas para 1°CE e E.

Na avaliação de primeira contagem (1° CE), os tratamentos diferenciaram-se entre si estatisticamente, ou seja, 07 dias após a instalação do experimento já haviam emergido mais de 70% das plântulas, tratadas com escarificação com lixa, no substrato comercial tropstrato (figura1).

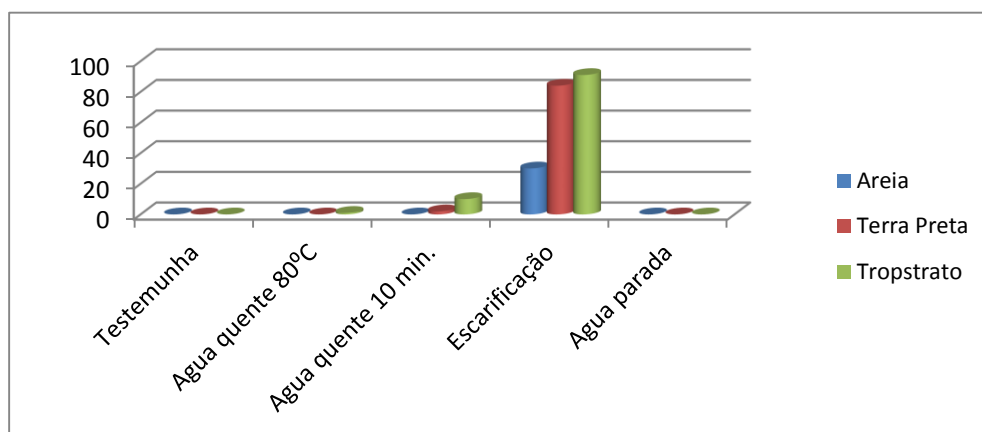


Figura 01. 1ª Primeira contagem de emergência

Vale destacar que o tratamento testemunha, água quente por cinco minutos e água parada, por 36 horas, não foram suficientes para quebrar a dormências desta espécie, já que o índice de emergência, em todos os substratos testados, ficou abaixo de 10%.

A escarificação, mecânica ou química, por sua vez, constitui um tratamento pré-germinativo eficiente para a superação da dormência em sementes com essa característica, propiciando alta porcentagem de germinação, em curto espaço de tempo (CARPANEZZI; MARQUES, 1981).

Para a Matéria Fresca e a Matéria Seca, na fonte de variação substratos, não foi detectada diferença nas estatísticas, indicando que em média, as plântulas produzidas a partir de qualquer substrato utilizado na presente pesquisa, proporciona a mesma massa. Já para a fonte de variação tratamentos para superação da dormência, foram verificados efeitos estatísticos significativos, inferindo que pelo menos um tratamento utilizado, proporcionou melhor massa fresca e seca de plântulas. Pela análise percebemos que o tratamento escarificação com lixa propiciou melhores médias.

Azevedo *et al.* (2003), pesquisaram a eficiência de diferentes métodos de superação de dormência em sementes de *S. parahyba*, *Hymenala coubaril L.*, *Eterolobium contortisiliquum* e concluíram que a escarificação lateral com lixa foi o método mais eficaz para as espécies. Concordando com os resultados da presente pesquisa.

Diversos autores constataram que: as sementes intactas apresentam as menores porcentagens de germinação, enquanto que as sementes escarificadas mecanicamente apresentam melhor desempenho germinativo, seguidas por aquelas submetidas à imersão em água à 90°C e as sementes imersas em água à 60°C. Estes resultados indicam que a dormência tegumentar foi superada quando as sementes foram submetidas à escarificação mecânica (NETO, ALVINO *et al.* 2007 de acordo com HARTMANN *et al.* (1997), para

espécies que apresentam sementes com tegumento impermeável a água, um dos tratamentos mais comumente utilizado é a escarificação mecânica. A exemplo do que ocorreu na porcentagem de germinação, no tempo médio de germinação, destacaram-se também os tratamentos com sementes escarificadas mecanicamente, atingindo porcentagem de germinação de quase 80%, 28 dias após a sementeira, ocasião em que as sementes intactas apresentaram apenas 8,0%. Os resultados ora destacados reforçam a importância de estudos voltados aos conhecimentos de métodos de superação de dormência em determinadas espécies para que a semente possa expressar sua máxima qualidade fisiológica.

4. CONCLUSÕES

Para as condições que esta pesquisa foi desenvolvida, conclui-se que o substrato comercial (tropicstrato) é o mais eficiente para produção de mudas de *Schizolobium amazonicum*, e que a escarificação com lixa é o método mais recomendado para quebra de dormência desta espécie.

REFERÊNCIAS

- CARPANEZZI, A. A. & MARQUES, L. C. T. **Germinação de sementes de jutaí-açú (*Hymenaea courbaril* L.) e de jutaí- mirim (*H. parvifolia* Huber) escarificadas com ácido sulfúrico comercial.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1981. (Circular Técnica 19.)
- CARVALHO, P. E. R. **Paricá *Schizolobium amazonicum*.** Novembro 2007. Circular Técnica Embrapa. 2007.
- CARVALHO, R. E. **Espécies arbóreas brasileiras**, 2003. p. 401-405. V. 2.
- GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais Propagação sexuada.**, Viçosa: Editora UFV, 2011. p. 46-47. V. 01.
- JESUS, M. S. **Paricá, espécie de potencial madeireiro.** Painel Florestal. Maio de 2013. Disponível em: <<http://www.painelflorestal.com.br/blogs/minuto-florestal/parica-especie-potencial-madeireiro>>. Acesso em: 10/12/2014.
- LEAL, C. C. P. **Substratos ,intensidade de luz e recipientes na produção de mudas de *Cassia Grandis* L.f.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal semi-árido, 2013.
- LIMA, C.C. **Propagação vegetativa de mudas de *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber x Ducke) Barneby:** reguladores de crescimento, procedências e substratos. Dissertação (Mestrado) - Pós-graduação –Universidade Federal do Amazonas, 2011.
- MARCOS FILHO, J. **Fisiologia das sementes de plantas cultivadas.** Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, p. 442, 2005. V. 12.

MEDEIROS, A. C. S. **Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas** . Circular Técnica Embrapa Novembro, 2001.

RAMOS, M. B. P. Influência da temperatura e da água sobre a germinação de sementes de Paricá. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 01, p.163-168, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbs/v28n1/a23v28n1>. Acesso em: 11/12/2014.

ROSA, L. S. Características anatômicas e tecnológicas do Paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber x Ducke). **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, n. 46, p. 63-79, jul-dez. 2006. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/933967/1/154.pdf>>. Acesso em: 20/09/2014.

ZORZETO, T. Q. **Caracterização física e química de substratos para plantas em avaliação no rendimento de morangueiros**. Campinas-SP, 2011.