

2.03.03 - Botânica - Fisiologia Vegetal

AValiação DA GERMINAÇÃO E DO CRESCIMENTO INICIAL DE *Handroanthus impetiginosus* (Mart ex DC) Mattos EM DIFERENTES SUBSTRATOS.

Gustavo M. Leite^{1*}, Cristiano G. da Silveira Filho¹, Ana Paula O. da Silva²,
Joeferson R. Martins³, Joventino F. Moreira⁴

1. Estudante de Agroecologia do IFAL, Campus Murici.
2. Pesquisadora no Departamento de Química da UFAL.
3. Docente do IFAL, Campus Murici/Orientador.
4. Docente do IFAL, Campus Murici/Coorientador.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação e a formação de mudas de Ipê-roxo quando cultivadas em sete diferentes substratos, utilizando resíduos de atividades agroindustriais da região, a fim de estabelecer condições de produção de mudas vigorosas. As sementes coletadas em plantas na Zona da Mata Alagoana foram submetidas ao teste de germinação em rolo de papel em câmara de germinação, tipo BOD, nas temperaturas de 25, 30 e 35°C. Para a avaliação da formação de mudas, as sementes foram semeadas em substratos com diferentes proporções de terra de subsolo, areia e torta de filtro de cana-de-açúcar, sob irrigação diária. As análises de crescimento do caule e número de folhas foram realizadas aos 20, 40 e 60 dias após a semeadura. As maiores porcentagens de germinação ocorreram a 25 e 35°C. A germinação ocorreu de forma mais sincrônica a 30 e 35°C. O substrato que proporcionou maior crescimento do caule foi o constituído por terra de subsolo e areia (60% e 40%, respectivamente).

Palavras-chave: Ipê-roxo; Torta de filtro; Produção de mudas.

Apoio financeiro: Instituto Federal de Alagoas (IFAL).

Introdução:

O Ipê-roxo, *Handroanthus impetiginosus* (Mart ex DC) Mattos, é uma espécie florestal de ampla distribuição geográfica encontrada em todos os biomas brasileiros, por isso, de elevada importância ecológica. Por possuir um elevado valor paisagístico é bastante utilizada em programas de arborização de centros urbanos. A madeira dessa espécie é muito apreciada para a fabricação de móveis e assoalhos finos. Ao longo dos anos foi intensamente explorada em áreas de vegetação nativa, em especial na Amazônia Legal Brasileira, restando poucas árvores nativas isoladas, justificando o estudo da sua propagação, aspectos comportamentais e geração de protocolos para uso em trabalhos de recuperação de ecossistemas florestais e de paisagismo (Lorenzi, 2002; Schulze et al., 2008; Lima et al. 2014).

A germinação de sementes é etapa fundamental no processo de produção de mudas por caracterizar uma fase do biociclo vegetal de alta vulnerabilidade às condições edafoclimáticas, especialmente a temperatura, disponibilidade hídrica e composição do substrato (Martins et al. 2015). A produção de mudas das espécies florestais geralmente é realizada utilizando substratos constituídos de materiais orgânicos que por vezes não são encontrados abundantemente nas proximidades dos viveiros.

A agroindústria sucroalcooleira é a principal atividade econômica no Estado de Alagoas e produtora de elevada quantidade de resíduo. Este material oriundo das filtragens do caldo das moendas é denominado de torta de filtro e é rico em macro e micronutrientes. Neste contexto, estudos que visem o reaproveitamento desse resíduo na produção de substratos para mudas de espécies arbóreas florestais contribuirão para a redução dos impactos ambientais, além de apontar uma alternativa de renda para viveiristas e agricultores, impulsionando projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas (Gonçalves et al. 2000).

O objetivo desse trabalho foi avaliar a germinabilidade das sementes de Ipê-roxo em diferentes temperaturas e analisar a formação de mudas de Ipê-roxo quando submetidas a diferentes substratos tendo como consituientes terra de subsolo, areia e torta de filtro de cana de açúcar.

Metodologia:

As sementes de Ipê-roxo foram coletadas de 10 plantas da zona da mata alagoana, beneficiadas no Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Murici, acondicionadas em sacos plásticos e mantidas armazenadas em ambiente a 10°C até a utilização nas atividades experimentais. Para a realização dos testes de germinação as sementes tiveram os tegumentos removidos, foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio (2%) por 30 segundos, e posteriormente, lavadas em água destilada, por 20 segundos (Martins et al. 2015). Em seguida, as sementes foram dispostas em placas de petri com dupla camada de papel de germinação, tipo germitest umidecidas com água destilada na proporção de duas vezes o peso do substrato. As sementes foram submetidas aos tratamentos térmicos de 25, 30 e 35°C sob iluminação contínua em câmara

BOD, foram utilizadas quatro repetições com 30 sementes cada, dispostas em delineamento inteiramente casualizado (DIC). A contagem de germinação foi realizada diariamente até o 14º dia após a semeadura. Os dados coletados foram utilizados para cálculo da porcentagem de germinação e submetidos à análise de variância.

A análise da formação de mudas de Ipê-roxo em substratos à base de terra de subsolo, areia e torta de filtro de cana-de-açúcar foi realizada na área experimental do Campus Murici do Instituto Federal de Alagoas. A torta de filtro de cana de açúcar foi coletada na unidade industrial da Coopervales, localizada na cidade de Atalaia. Os sete tratamentos foram estabelecidos a partir de diferentes proporções volumétricas de terra de subsolo, areia lavada e torta de filtro, sendo: T1= 100% de terra de subsolo; T2= 80% de terra de subsolo + 10% de areia + 10% de torta de filtro; T3= 80% de terra de subsolo + 20% de areia; T4= 80% de terra de subsolo + 20% de torta de filtro; T5= 60% de terra de subsolo + 20% de areia + 20% de torta de filtro; T6= 60% de terra de subsolo + 40% de areia; T7= 60% de terra de subsolo + 40% de torta de filtro. Os substratos foram mantidos a aproximadamente, 80% da capacidade de campo. A análise da formação de mudas de Ipê-roxo foi realizada através das mensurações da altura das plantas e da contagem do número de folhas aos 20, 40 e 60 dias após a semeadura, em três repetições com 10 plantas cada. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística (ANOVA e teste de Scott Knott, utilizando programa ActionStat ®).

Resultados e Discussão:

A temperatura influenciou o desempenho germinativo das sementes de Ipê-roxo (Figura 1). A maior germinabilidade foi atingida nas temperaturas de 25 e 35 °C, cerca de 10% superior à germinabilidade a 30°C (Figura 1A). As curvas de frequência de germinação expostas na figura 1B mostram que nas temperaturas de 30 e 35°C, houve um pico de germinação ao 4º dia, enquanto que a 25 °C observa-se um deslocamento da curva para a direita com pico de germinação ao 7º dia após a semeadura, indicando maior lentidão no processo germinativo. Estes dados mostram que, dentre as temperaturas analisadas, a temperatura de 35°C foi a que proporcionou melhor porcentagem de germinação em menor período de tempo.

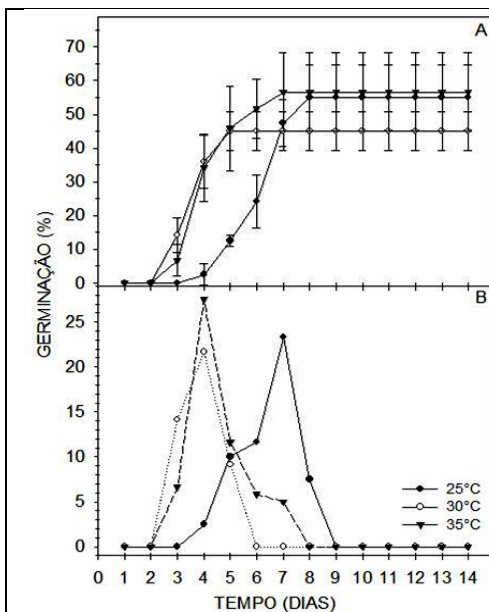


Figura 1. Germinação de sementes de Ipê-roxo. A - Curva de germinação cumulativa; B - Curva de frequência de germinação.

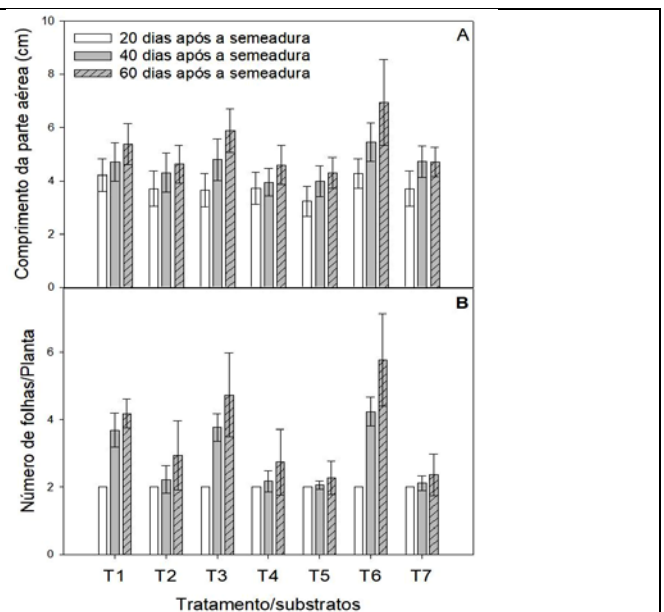


Figura 2. Crescimento de mudas de Ipê-roxo sob diferentes substratos. A - Comprimento do caule; B - Número de folhas por planta.

A utilização de diferentes substratos não proporcionou diferenças significativas no crescimento do caule até 40 dias após a semeadura, entretanto, na avaliação aos 60 dias após a semeadura foi observado que o tratamento 6 (60% de terra de subsolo + 40% de areia) proporcionou maior crescimento de caule. Os demais tratamentos não diferiram entre si (Figura 2 A). A ausência de diferenças no crescimento até a avaliação aos 40 dias após semeadura provavelmente deve-se ao fato de as plântulas estarem sobrevivendo especialmente das reservas presentes nos cotilédones. Entretanto, após a abscisão dos cotilédones a composição dos substratos passa a ter papel mais relevante no desenvolvimento das mudas.

As avaliações do número de folhas por plantas aos 40 e 60 dias após a semeadura evidenciaram que as mudas cultivadas nos tratamentos contendo torta de filtro formaram menos folhas, enquanto que os substratos com apenas terra de subsolo ou terra de subsolo + areia apresentaram maior número de folhas.

Conclusões:

As sementes de Ipê-roxo procedentes da zona da mata alagoana apresentaram melhor desempenho germinativo a 35° C, uma vez que germinaram em maior porcentagem com pico de germinação em quatro dias, o que indica alta sincronia de germinação.

O tratamento com substrato formado de terra de subsolo e areia na proporção 60% e 40%, respectivamente, proporcionou o maior crescimento de caule e o maior número de folhas por planta aos 60 dias após a sementeira, o que pode indicar melhor desempenho fotossintético e ocasionar a formação de mudas mais vigorosas. Por outro lado, os substratos contendo torta de filtro apresentaram uma menor formação de folhas, mesmo quando presente em baixa proporção volumétrica, de 10%.

Referências bibliográficas

BASKIN, C. C.; BASKIN, J. M. **Seeds: ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination**. San Diego: Academic, 1998. 666 p.

CONSELHO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA FLORA (CNCFlora). [online].Disponível na Internet via WWW. URL: . <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha/BIGNONIACEAE>, 2017.

GONÇALVES, J. L. M.; SANTARELI, E. G.; MORAES NETO, S. P.; MANARA, M. P. **Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização**. In: GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (Ed.). *Nutrição e fertilização florestal*. Piracicaba: IPEF, 2000. p.309-350.

HARPER, J. L., 1977. **Population biology of plants**. London: Academic Press, 892 p.

LIMA, P. R. Avaliação Morfofisiológica em Mudas de *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos Durante a Rustificação. **Floresta e Ambiente**, v. 21, n. 3, p. 316-326, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v. 2, 384 p.

MARTINS, J. R. Seedling survival of *Handroanthus impetiginosus* (Mart ex DC) Mattos in a semi-arid environment through modified germination speed and post-germination desiccation tolerance. **Brazilian Journal of Biology**. V. 75, n. 4, p. 812-820, 2015.

SCHULZE, M.; GROGAN, J.; UHL, C.; LENTINIA, M.; VIDAL, E. Evaluating ipê (Tabebuia, Bignoniaceae) logging in Amazonia: sustainable management or catalyst for forest degradation? **Biological Conservation**, Essex, v. 141, n. 8, p. 2071-2085, Aug. 2008.