

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA E MORFOLOGIA DE MUTAMBA (*Guazuma ulmifolia* Lamarck), ESPÉCIE COM POTENCIAL USO PARA REFLORESTAMENTOS DE ÁREAS DEGRADADAS

Águeda Alves Viana¹, Thaís Ribeiro de Araujo², Lays Lorrany Sanches Silva³, Thaís de Sá Rufo⁴, Maria Lucimar de Oliveira Souza⁵

¹Estudante do Curso Superior em engenharia agrônômica – IFTO. e-mail: agueda.viana@estudante.ifto.edu.br

²Estudante do Curso Superior em engenharia agrônômica – IFTO. e-mail: thais.araujo4@estudante.ifto.edu.br

³Estudante do Curso Superior em engenharia agrônômica – IFTO. e-mail: lays.silva@estudante.ifto.edu.br

⁴Estudante do Curso Técnico de controle ambiental Integrado ao ensino médio – IFTO. e-mail: thais.rufo@estudante.ifto.edu.br

⁵Docente do curso Superior em engenharia agrônômica – IFTO. Orientador(a). e-mail: lucimar.souza@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A mutamba (*Guazuma ulmifolia* Lam.), da família Malvaceae, é uma espécie nativa amplamente distribuída na América Latina e comum no Cerrado brasileiro, onde pode atingir até 16 metros de altura (Silva et al., 2012; Scalon et al., 2011). Além de seu uso na medicina tradicional para tratar distúrbios gastrointestinais e cardiovasculares (Pereira et al., 2019), destaca-se por seu valor silvicultural, sendo utilizada em sistemas agrosilvopastoris, recuperação de áreas degradadas e reflorestamento, devido ao rápido crescimento e adaptação a solos calcíferos (Carvalho, 2007; Santos et al., 2018).

Entretanto, a intensificação agropecuária, aliada a queimadas e à erosão, tem provocado fragmentação e redução da diversidade genética, exigindo ações urgentes de restauração ecológica (Aguilar et al., 2004; Brancalion et al., 2019). A regeneração da espécie, no entanto, é dificultada pela dormência tegumentar, que impede a entrada de água e oxigênio nas sementes (Paiva Sobrinho et al., 2012; Abreu et al., 2017; Castro et al., 2017), tornando fundamental o uso de métodos eficientes de superação de dormência para viabilizar a germinação e produção de mudas de qualidade (Abdo, 2015; Figliolia, 2015; Freitas et al., 2013; Silva et al., 2015).

A dormência é um mecanismo evolutivo que preserva a viabilidade da semente até que condições adequadas estejam presentes, sendo classificada em tegumentar, fisiológica, morfológica ou combinada (Abdo & Fabri, 2015). Para uso comercial, são necessárias técnicas específicas de quebra de dormência, como escarificação química ou mecânica, imersões em água (quente, fria ou corrente), estratificação a frio, alternância de temperatura e combinações desses métodos (Abdo & Fabri, 2015), as quais são essenciais para garantir eficiência e uniformidade na produção de mudas.

2 OBJETIVO

O estudo tem como objetivo avaliar a eficiência de diferentes métodos de superação de dormência em sementes de *Guazuma ulmifolia*, por meio de bioensaio em tubetes plásticos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em laboratório e viveiro do Departamento de Recursos Naturais da Engenharia Agrônômica do IFTO – Campus Palmas, entre agosto de 2024 e julho de 2025. Os frutos de *Guazuma ulmifolia* foram coletados em árvores matrizes localizadas em fragmentos de Cerrado no município de Palmas. Após a coleta, os frutos passaram por beneficiamento manual e secagem à sombra por 15 dias. Em seguida, as sementes foram acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas em refrigerador a 8 °C e 70% de umidade relativa até o início dos testes.

Para a superação da dormência, as sementes foram submetidas aos métodos de escarificação

mecânica e choque térmico. Os tratamentos aplicados foram:

- T1 – Controle (sem tratamento);
- T2 – Imersão em água à temperatura ambiente por 24 horas;
- T3 – Escarificação térmica com imersão em água a 80 °C por 30 minutos;
- T4 – Escarificação térmica com imersão em água a 80 °C por 10 minutos seguida de imersão em água a 10 °C por 10 minutos.

As sementes tratadas foram semeadas em tubetes plásticos contendo substrato comercial próprio para produção de mudas. Os tubetes foram previamente higienizados com ácido clorídrico por 24 horas, e as sementes foram assepsiadas com hipoclorito de sódio a 2,0% por 5 minutos, conforme BRASIL (2009). As unidades experimentais foram dispostas em bancadas suspensas sob 50% de sombreamento no viveiro, com irrigação realizada duas vezes ao dia, utilizando volume de água previamente determinado por teste de retenção (BRASIL, 2009).

O experimento teve duração de 12 meses. Durante esse período, foram avaliados:

1. Porcentagem de Germinação (G%), conforme BRASIL (2009);
2. Índice de Velocidade de Germinação (IVG);
3. Características morfológicas, sendo:

a) Características das plântulas: as observações foram realizadas ao longo de todas as fases da germinação, avaliando-se tipo de germinação, tipo de raiz, altura da raiz, altura da parte aérea e número de portfólios, conforme nomenclatura de Barroso et al. (1999).

Figura 1- Aquecimento da água a 80°C para o tratamento.



Fonte: Autora, 2024

Figura 2- Semeadura das sementes.



Fonte: Autora, 2024

Figura 3- Avaliação de parte aérea e tamanho de raiz.



Fonte: Autora, 2024

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie *Guazuma ulmifolia*, popularmente conhecida como mutamba, apresenta germinação epígea e sistema radicular do tipo axial. Com relação às variáveis de crescimento inicial, o tratamento T4 destacou-se por apresentar os maiores valores médios tanto para a altura da raiz (11,24 cm) quanto para o número de folhas (4), indicando um desenvolvimento mais vigoroso das plântulas sob esse método de superação de dormência. Já o tratamento T3 apresentou a maior altura da parte aérea (3,3 cm), sugerindo que este favoreceu especialmente o alongamento do caule.

No que se refere ao Índice de Velocidade de Germinação (IVG), o tratamento controle (T1), sem nenhum procedimento pré-germinativo, apresentou o menor valor (2,061) e a menor taxa de germinação (12,5%), refletindo uma germinação lenta e distribuída ao longo de vários dias, o que indica baixo vigor das sementes. O tratamento T2 (imersão em água à temperatura ambiente por 24 horas) teve um início mais promissor, com sete sementes germinadas no segundo dia; entretanto, a ocorrência de germinações tardias (dias 11 e 24) reduziu seu IVG para (4,550) e sua taxa de germinação foi de 17,5%.

Em contrapartida, os tratamentos T3 e T4 apresentaram os maiores índices de IVG, com valores de (11,132 e 13,534), respectivamente, além das maiores porcentagens de germinação, sendo 57,5% para o T3 e 62,5% para o T4. O tratamento T3 (escarificação térmica com imersão em água a 80 °C por 30 minutos) promoveu uma germinação mais rápida e concentrada entre os dias 3 e 6 após a semeadura. Já o tratamento T4 (escarificação térmica com imersão em água a 80 °C por 10 minutos seguida de imersão) foi o que obteve o melhor desempenho, com 40 germinações até o quinto dia — sendo 23 somente no terceiro dia —, o que contribuiu significativamente para o aumento do IVG e evidencia alto vigor das sementes.

Tabela 1 - Tabela de IVG e Porcentagem de Germinação

Tratamento	IVG	% de Germinação
Tratamento 1	2,21	12,5%
Tratamento 2	4,59	17,5%
Tratamento 3	11,13	57,5%
Tratamento 4	13,53	62,5%

*IVG= Índice de velocidade de germinação.

Tabela 2 - Médias de altura de raiz, parte aérea e número de folhas por tratamento

Tratamento	Altura da raiz (cm)	Altura da parte aérea (cm)	Número de folhas
T1	9,58	1,22	2
T2	11,1	2,2	3
T3	10,2	3,3	3
T4	11,24	2,74	4

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que os tratamentos pré-germinativos térmicos foram eficazes na superação da dormência de *Guazuma ulmifolia*, especialmente o T4, que obteve os melhores resultados em vigor das plântulas, com 62,5% de germinação, IVG de 13,534, maior altura da raiz (11,24 cm) e número de folhas (4). O T3 também se destacou, com 57,5% de germinação, IVG de (11,132) e maior altura da parte aérea (3,3 cm). Já os tratamentos T1 (12,5%) e T2 (17,5%) apresentaram baixo desempenho germinativo e vegetativo, reforçando a importância da escolha de métodos adequados.

Apesar de realizados em ambiente controlado, os resultados indicam o potencial desses tratamentos para uso em programas de recuperação ambiental e produção de mudas, sendo recomendados novos estudos em condições de campo para validação prática.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq e ao IFTO pelo fomento e apoio na execução do projeto.

REFERÊNCIAS

- ABDO, M.T.V.N.; FABRI, E. G. Transferência de tecnologia: guia prático para quebra de dormência de sementes de espécies florestais nativas. **Pesquisa & Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 1-7, 2015.
- ARAÚJO NETO, J.C.; AGUIAR, I.B. Desarrollo ontogénico de plántulas de *Guazuma ulmifolia* (Sterculiaceae). **Revista de Biología Tropical**, v.47, n.4, p.785-790, 1999.
- BRASIL, Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, p.399, 2009.
- CARVALHO, P. E. R. Mutamba (*Guazuma ulmifolia*), Taxonomia e nomenclatura. Local: Embrapa. 2007. 9p. (Circular técnica, 141).
- FIGLIOLIA, M. B. (2015). A pesquisa e o estabelecimento de técnicas para análise de sementes florestais no Brasil. In: Piña-Rodrigues, F. C. M., Figliolia, M. B., & Silva, A. **Sementes Florestais Tropicais: da ecologia à produção**. Londrina: Abrates, 286-288.
- PEREIRA, G. A.; ARAUJO, N. M. P.; ARRUDA, H. S.; FARIAS, D. P.; MOLINA, G.; PASTORE, G. M. Phytochemicals and biological activities of mutamba (*Guazuma ulmifolia* Lam.): A review. *Food Research International*, v.126, n.1, 108713, 2019.
- SCALON, S. P. Q.; MUSSURY, R. M.; EUZÉBIO, V. L. M.; KODAMA, F. M. KISSMANN, C. Estresse hídrico no metabolismo e crescimento inicial de mudas de mutambo (*Guazuma ulmifolia* Lam.). **Ciência Florestal**, Santa Maria – RS, v.21, n.4, p.655-662. 2011.
- SILVA, C.G., MARINHO, M.G.V., ANSELMO, A.F. 2012. Levantamento preliminar da interação *Guazuma ulmifolia* Lam. com os moradores do perímetro irrigado do município de Icó, Ceará, Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia**, especial: 49-54.