

## CARACTERÍSTICA GERMINATIVA, MORFOANATOMIA E BIOMÉTRICA DE MOGNO AFRICANO EM CONDIÇÕES DE VIVEIRO

Jhonatas da Costa de Araújo (PIBIC/CNPq-UERR), Carlos Eduardo Moura da Silva (Orientador), e-mail: [carlosmoura@uerr.edu.br](mailto:carlosmoura@uerr.edu.br).

Universidade Estadual de Roraima/Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

**Ciências Agrárias: Recursos florestais e Engenharia Florestal, Silvicultura**

**Palavras-chave:** crescimento inicial, morfologia da plântula, índice de velocidade de emergência.

### Resumo

A recuperação de áreas degradadas no Brasil tem levado ao desenvolvimento de tecnologias para o uso de espécies florestais, incluindo, espécies exóticas resistentes a doenças e pragas regionais. O mogno africano é uma alternativa promissora para a recuperação de áreas degradadas devido à sua adaptabilidade a diferentes condições climáticas e rápido crescimento. Neste sentido, procurou-se verificar se o *K. grandifoliola* exibe boa germinação em condições de viveiro, bem como, caracterizar a morfologia da plântula e crescimento inicial. De acordo com os dados obtidos, *K. grandifoliola* mostrou uma rápida germinação, sem necessidade de quebra de dormência e exibiu uma adequada estrutura morfológica foliar no período avaliado sob condições de estufa.

### Introdução e objetivo

No Brasil, a crescente escassez de madeiras nativas associada à atual conscientização da conservação e preservação dos recursos naturais e à valorização das espécies, estimula o desenvolvimento de tecnologias que possibilitam o uso de espécies que atendam à crescente demanda, principalmente, relacionadas a suprir necessidades em processos, como por exemplo, de reflorestamento (PEREZ; BACHA, 2007). Neste cenário, surgem as espécies exóticas de interesse econômico e resistentes às doenças e pragas regionais, na comparação com espécies nativas, quando do estabelecimento em plantios homogêneos (IEDE; PENTEADO; REIS FILHO, 2000). Assim, as espécies exóticas de interesse econômico, como o mogno africano, têm se mostrado uma alternativa viável em comparação com as espécies nativas.

O mogno africano pertence à família Meliaceae e inclui várias espécies, como *Khaya grandifoliola* e *Khaya senegalensis* (REIS, 2019). O conhecimento das características ecofisiológica e silvicultural de qualquer espécie florestal é necessária para que seja possível a previsão do sucesso no estabelecimento. Neste sentido, entender o processo germinativo em resposta a determinada condição ambiental se torna relevante na eficiência da germinação das espécies e que pode refletir na qualidade das mudas (CARVALHO *et al.*, 2016). Diante disso, este estudo visa verificar se *K. grandifoliola* exibe bom desempenho

germinativo, incluindo suas características da morfologia da plântula e crescimento inicial em condições de viveiro.

### Procedimentos metodológicos

O estudo se iniciou em 24/11/2022 e foi realizado no viveiro da Universidade Estadual de Roraima, *campus* de Rorainópolis (01° 14' 56" N e 60° 29' 02" W).

Na implantação do experimento, cinquenta sementes de *K. gradifoliola* foram postas para germinação em caixa de madeira areia lavada com 20 cm de altura, esterilizada com água quente e coberta com lona transparente (estufa de 1 m de altura) para manutenção da umidade. As sementes foram semeadas a 1 cm de profundidade, com a micrópila voltada para baixo, em ambiente protegido de casa de vegetação tipo estufa, desprovida de controles de temperatura e de umidade relativa, com apenas uma única rega. Foram feitas observações de ocorrência de germinação, retirando as sementes da areia e recolocando, caso não houvesse. O processo germinativo foi concluído quando se verificava o lançamento da radícula.

Adicionalmente, para efeito do teste da eficácia da estufa, foi sugerido realizar três tratamentos de germinação, sendo: (1) tratamento na estufa, relatado anteriormente; (2) tratamento na qual foram colocadas 25 sementes diretamente no saquinho de muda com substrato de terra preta peneirado sob rega controlada e com proteção de lona transparente para evitar chuva; (3) tratamento na qual foi utilizado a mesma metodologia do tratamento 2, porém, não foi feito um controle de rega, pois não havia uma lona de plástico protegendo as sementes de chuvas ocasionais.

Durante o acompanhamento da germinação, foram avaliados a porcentagem de germinação (G), o índice de velocidade de emergência (IVE) e o tempo médio de germinação (TMG). Também foram registradas informações sobre a estrutura morfológica da plântula, como o tipo de germinação em relação aos cotilédones e a forma do cotilédone. Após a germinação, as sementes foram transferidas para sacos de polietileno com substrato de terra preta e observadas ao longo de 90 dias.

### Resultados e Discussões

Para todos os três tratamentos, o processo de germinação foi concluído no período de sete dias com a formação da radícula (Tabela 1). Em relação à taxa de germinação (G), verificou-se os valores de 48%, 28% e 20% para os tratamentos 1, 2 e 3, respectivamente, o que indica que houve uma melhor taxa de germinação no tratamento 1, comparado aos demais tratamentos (Tabela 1). Em relação ao tempo médio de germinação (TMG), verificou-se que o tratamento 1 exibiu o menor tempo de germinação, comparados aos demais tratamentos, o que é um indicativo de boa qualidade das sementes e das condições de germinação (Tabela 1). Já para o índice de velocidade de emergência (IVE), o tratamento 1 exibiu média de 1,41 de plântulas emergidas, o que sugere uma maior velocidade de germinação, quando comparado com dos demais tratamentos (Tabela 1).

Em suma, os resultados da tabela 1 evidenciam que o tratamento 1 teve um efeito positivo na taxa de germinação, no tempo médio de germinação e no índice de velocidade de emergência. Esses dados sugerem que o tratamento 1

foi mais eficiente em fornecer condições favoráveis para a germinação das sementes estudadas, resultando em uma taxa de germinação mais alta, germinação mais rápida e emergência acelerada das plântulas em comparação aos demais tratamentos analisados.

**Tabela 1.** Valores de taxa de germinação (G), tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de emergência (IVE) para os tratamentos observados.

ID Tratamentos	G (%)	TMG	IVE
1	48	7	1,41
2	28	8	1,00
3	20	9	0,29

Estudos anteriores, como de Biruel (2001) e Júnior *et al.* (2011), constataram uma relação positiva entre o tamanho das sementes e o vigor delas. Observou-se que sementes maiores germinam mais rapidamente e possuem melhor vigor. No entanto, Alves *et al.* (2005) destacou que o tamanho da semente não afeta a taxa de germinação natural. Essas descobertas indicam a importância do tamanho das sementes na qualidade das mudas, mas ressaltam que outros fatores podem influenciar a taxa de germinação.

Os cotilédones das plantas germinadas apresentaram características típicas com forma e posição superficial, sendo grandes e carnudos, o que indica um bom desenvolvimento inicial. Após 17 dias, algumas sementes lançaram o epicótilo e as primeiras folhas incompletas, demonstrando um desenvolvimento promissor. No entanto, problemas com fungos foram identificados. Isso resultou em uma taxa de germinação reduzida e perda de sementes, principalmente nos tratamentos 2 e 3. Esses achados ressaltam a importância do controle de fungos no processo de germinação.

Os resultados dos parâmetros de altura total e DAC dos três tratamentos são apresentados na Tabela 2. Esses valores foram obtidos para cada tratamento, permitindo uma análise comparativa das medidas das mudas. Essa análise proporcionou uma visão mais completa e detalhada do crescimento das mudas em cada tratamento.

**Tabela 2.** Valores da altura total (H, cm) e Diâmetro a Altura do Coleto (DAC, mm) para os tratamentos observados.

Dias	Tratamento 1		Tratamento 2		Tratamento 3	
	H	DAC	H	DAC	H	DAC
15	2,6	0,27	2,3	0,25	2,1	0,27
30	5,2	0,82	5,2	0,88	4,6	0,70
45	7,3	1,35	7,7	1,28	7,2	1,19
60	9,7	1,92	10,4	1,49	9,2	1,38
75	12,2	2,47	11,4	1,78	12,2	1,96
90	14,5	3,02	13,6	2,32	14,8	2,14

A análise dos dados da Tabela 2 revelou diferenças no crescimento das mudas de mogno africano submetidas aos três tratamentos. As mudas do tratamento 1 alcançaram uma altura total de cerca de 14,5 cm após 90 dias de

cultivo, enquanto as do tratamento 2 e 3 apresentaram alturas próximas de 13,6 cm e 14,8 cm, respectivamente. Esses resultados foram superiores aos observados por Assis *et al.* (2022), ao longo do mesmo período, com mudas de *k. ivorensis*. Quanto ao DAC, as mudas do tratamento 1 registraram valores de cerca de 3,02 mm, enquanto as do tratamento 2 e 3 obtiveram valores 2,32 mm e 2,14 mm, respectivamente. Os valores de DAC do tratamento 1, após 90 dias de observação, foram maiores do que aos observados por Assis *et al.* (2022) em estudo do crescimento de mudas de mogno africano após a inoculação com três diferentes *Trichoderma*.

### Conclusão

O tratamento 1 é o mais adequado para a germinação da espécie *K. grandifoliola* em condições de viveiro, inclusive, com rápido crescimento inicial no período de 90 dias.

### Agradecimentos

Agradeço ao financiamento da bolsa PIBIC do CNPq, à Radix Investimentos e ao orientador Carlos Eduardo Silva Moura pelo suporte essencial neste projeto de pesquisa.

### Referências

ALVES, E. U. et al. Influência do tamanho e da procedência de sementes *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth. Sobre a germinação e vigor. **Rev. Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 877- 885, 2005.

ASSIS, C. G. et al. Crescimento de mudas de mogno africano submetidas a diferentes isolados de *Trichoderma*. **Anais...** Simpósio de ciências agrárias e ambientais, 2022.

BIRUEL, R.P. **Caracterização e germinação de sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex. Tul. var. *leiostachya* Benth.** Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 70f. 2001.

CARVALHO, J. C. et al. Efeito de tratamentos pré-germinativos e substratos na germinação e crescimento de plântulas de mogno-brasileiro e africano. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 3, p. 84-88, 2016.

IEDE, E. T.; PENTEADO, S. R. C.; REIS FILHO, W. Pragas quarentenárias florestais: riscos e prevenção. **Floresta**, v. 30, n. 1/2, p. 65-73, 2000.

JÚNIOR, A. W. et al. Germinação e desenvolvimento inicial de duas espécies de jabuticabeira em função do tamanho de sementes. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 33, n. 1, p. 105-109, 2011.

PEREZ, P. L.; BACHA, C. J. C. Comercialização e comportamento dos preços da madeira serrada nos estados de São Paulo e Pará. **Revista de Economia Agrícola**, v. 54, n. 2, p. 103-119, 2007.

REIS, C. A. F.; OLIVEIRA, E. B. de; SANTOS, A. M. **Mogno-africano (Khaya spp.): atualidades e perspectivas do cultivo no Brasil**. 1ª edição, Embrapa florestas, 2019.