RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM FUNGICIDA NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO RADICULAR INICIAL DE SEMENTES DE BARU (*Dipteryx alata* Vog.)

INFLUENCE OF FUNGICIDE TREATMENT ON GERMINATION AND EARLY ROOT DEVELOPMENT OF BARU (*Dipteryx alata* Vog.)

INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON FUNGICIDA EN LA GERMINACIÓN Y EL DESARROLLO RADICULAR INICIAL DE SEMILLAS DE BARU (*Dipteryx alata* Vog.)

Grazielle Mendes Barros
Graduanda em Eng. Agronômica, UniMG, Brasil
E-mail: grazielle.26317@alunofpm.com.br

Lucas Alves Soares
Graduando em Eng. Agronômica, UniMG, Brasil
E-mail: lucas.28532@alunofpm.com.br

Dr. Saulo Gonçalves Pereira
Biólogo, Pedagogo, Professor, Doutor em Saúde Animal, Especialista em Botânica, UniMG, Brasil. E-mail: saulobiologo@yahoo.com.br

Resumo

O baru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma espécie nativa do Cerrado brasileiro de importância ecológica e econômica, cuja produção de mudas depende do estabelecimento adequado das sementes. A ocorrência de microrganismos associados às sementes pode interferir na germinação e no desenvolvimento inicial das plântulas, tornando relevante a avaliação de tratamentos aplicados às sementes. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do tratamento com fungicida sobre a germinação e o desenvolvimento radicular inicial de sementes de baru durante os primeiros 12 dias após a semeadura. O experimento foi conduzido em laboratório didático, utilizando 80 sementes, distribuídas em dois grupos, sendo 40 submetidas ao tratamento com fungicida e 40 mantidas como controle. As sementes tratadas foram submetidas à solução contendo 10 g de MANZATE WG por litro de água durante oito horas, enquanto as sementes do grupo controle permaneceram pelo mesmo período em água, sem fungicida. Posteriormente, as sementes foram distribuídas aleatoriamente em quatro rolos de papel Germitest, contendo 20 sementes cada. A germinação foi avaliada durante o período experimental, e o comprimento radicular foi mensurado aos seis e aos 12 dias após a semeadura. A germinação foi de 85% no tratamento e 70% no controle, sem diferença estatisticamente significativa (p = 0,1798). Aos seis dias, o comprimento radicular médio foi de 3,79 cm no tratamento e 2,52 cm no controle, enquanto aos 12 dias os valores foram de 5,20

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

e 4,95 cm, respectivamente. O incremento médio do comprimento radicular entre as avaliações foi de 1,41 cm no tratamento e 2,43 cm no controle. Nas condições exploratórias avaliadas, o tratamento esteve associado a maior comprimento radicular aos seis dias, diferença que não foi mantida aos 12 dias.

Palavras-chave: *Dipteryx alata.* Sementes. Antifúngico. Emergência. Desenvolvimento radicular.

Abstract

Baru (*Dipteryx alata* Vog.) is a native species of the Brazilian Cerrado with ecological and economic importance, whose seedling production depends on adequate seed establishment. The occurrence of microorganisms associated with seeds may affect germination and early seedling development, making the evaluation of seed treatments relevant. This study aimed to evaluate the influence of fungicide treatment on the germination and initial root development of baru seeds during the first 12 days after sowing. The experiment was conducted in a teaching laboratory using 80 seeds, distributed into two groups, with 40 seeds subjected to fungicide treatment and 40 maintained as a control. Treated seeds were immersed in a solution containing 10 g of MANZATE WG per liter of water for eight hours, while control seeds remained immersed in water for the same period without fungicide. The seeds were subsequently randomly distributed into four Germitest paper rolls, with 20 seeds per roll. Germination was evaluated throughout the experimental period, and root length was measured at six and 12 days after sowing. Germination was 85% in the treated group and 70% in the control group, with no statistically significant difference ($p = 0.1798$). At six days, mean root length was 3.79 cm in the treated group and 2.52 cm in the control group, whereas at 12 days the values were 5.20 and 4.95 cm, respectively. Mean root length increment between evaluations was 1.41 cm in the treated group and 2.43 cm in the control group. Under the exploratory conditions evaluated, the treatment was associated with greater root length at six days, but this difference was not maintained at 12 days. Interpretation of the results should consider the absence of direct evaluation of fungal incidence and the joint application of the treatment to the seeds within each group.

Keywords: *Dipteryx alata*. Seeds. Antifungal. Emergence. Root development.

Resumen

El baru (*Dipteryx alata* Vog.) es una especie nativa del Cerrado brasileño de importancia ecológica y económica, cuya producción de plántulas depende de un establecimiento adecuado de las semillas. La presencia de microorganismos asociados a las semillas puede afectar la germinación y el desarrollo temprano de las plántulas, por lo que resulta relevante evaluar los tratamientos aplicados a las semillas. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia del tratamiento con fungicida en la germinación y el desarrollo radicular inicial de semillas de baru durante los primeros 12 días tras la siembra. El experimento se llevó a cabo en un laboratorio docente utilizando 80 semillas, distribuidas en dos grupos: 40 semillas sometidas a tratamiento con fungicida y 40 mantenidas como control. Las semillas tratadas se sumergieron durante ocho horas en una solución que contenía 10 g de MANZATE WG por litro de agua, mientras que las semillas de control permanecieron sumergidas en agua durante el mismo periodo, sin fungicida. Posteriormente, las semillas se distribuyeron al azar en cuatro rollos de papel Germitest, con 20 semillas por rollo. Se evaluó la germinación a lo largo del periodo experimental y se midió la longitud de la raíz a los seis y 12 días tras la siembra. La germinación fue del 85 % en el grupo tratado y del 70 % en el grupo control, sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,1798$). A los seis días, la longitud media de la raíz fue de 3,79 cm en el grupo tratado y de 2,52 cm en el grupo control, mientras que a los 12 días los valores fueron de 5,20 y 4,95 cm, respectivamente. El incremento medio en la longitud de la raíz entre las evaluaciones fue de 1,41 cm en el grupo tratado y de 2,43 cm en el grupo control. Bajo

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

las condiciones exploratorias evaluadas, el tratamiento se asoció con una mayor longitud de raíz a los seis días, pero esta diferencia no se mantuvo a los 12 días. La interpretación de los resultados debe tener en cuenta la ausencia de una evaluación directa de la incidencia fúngica y la aplicación conjunta del tratamiento a las semillas.

Palabras clave: *Dipteryx alata.* Semillas. Antifúngico. Emergencia. Desarrollo radicular.

1. Introdução

O Cerrado brasileiro, reconhecido como a mais rica savana do mundo, ocupa cerca de 21% do território nacional e abriga elevada biodiversidade vegetal. A expansão da agricultura e da pecuária tem provocado significativa degradação desse ecossistema, ameaçando espécies nativas de importância ecológica e socioeconômica (Oliveira; Pereira, 2018).

Dentre as espécies arbóreas do bioma, o baruzeiro (*Dipteryx alata* Vog.) (Ordem: Fabales; Família: Fabaceae (subfamília Faboideae / Papilionoideae); Gênero: *Dipteryx,* destaca-se como uma árvore de múltiplos usos, sendo considerado uma espécie importante para a alimentação da fauna e fonte de renda para comunidades rurais (Botezelli; Davide; Malavasi, 2000).

A espécie apresenta ampla importância ecológica e econômica, mostrando a necessidade do desenvolvimento de técnicas eficientes de propagação (Carvalho, 2003). Trata-se de uma árvore heliófila que pode atingir até 25 metros de altura em solos férteis, produzindo sementes oleaginosas com elevado teor proteico (Ajalla *et al*., 2012).

As sementes de baru são classificadas como ortodoxas e apresentam teor de umidade entre 6,14% e 8,25% (Botezelli; Davide; Malavasi, 2000). Essa característica favorece o armazenamento por períodos prolongados sob condições adequadas de temperatura (Carvalho, 2003). A absorção de água necessária à germinação ocorre principalmente pela testa, enquanto o hilo e a micrópila apresentam menor participação nesse processo (Botezelli; Davide; Malavasi, 2000).

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

A germinação do baru é limitada pela presença do endocarpo lenhoso e fibroso que envolve a semente (Carvalho, 2003). Para promover emergência mais rápida e uniforme, recomenda-se a extração da semente antes da semeadura (Medeiros *et al*., 2018). Entre os métodos utilizados, a morsa de bancada apresenta baixa incidência de danos mecânicos e preserva a qualidade fisiológica das sementes quando comparada a outros métodos de abertura dos frutos (Botezelli; Davide; Malavasi, 2000). A imersão das sementes em água à temperatura ambiente por 12 horas ou o armazenamento a 8 °C por 24 horas favorecem a velocidade de emergência e o percentual de plântulas formadas (Medeiros *et al*., 2018; Abreu; Pinto, 2022).

A produção de mudas depende da obtenção de sementes com qualidade fisiológica e sanitária adequada. A qualidade sanitária das sementes pode interferir no processo germinativo e no desenvolvimento inicial das plântulas. Fungos associados às sementes podem utilizar seus tecidos e reservas, comprometer a germinação ou provocar alterações no estabelecimento inicial. Em sementes de baru, já foram identificados diferentes fungos associados ao material propagativo, incluindo espécies capazes de prejudicar a formação e o estabelecimento das plântulas (Santos *et al*., 1997).

Nesse contexto, tratamentos com fungicidas podem ser utilizados para reduzir a ação de patógenos associados às sementes e ao solo, os quais podem comprometer a emergência e o desenvolvimento das estruturas radiculares. Estudos específicos com sementes de baru demonstram a importância da avaliação sanitária associada à qualidade fisiológica (Pinto, 1997). Dionizio *et al*. (2020), ao avaliarem sementes de baru e mogno tratadas com Captan, observaram redução da incidência de fungos nas sementes de baru tratadas, embora não tenham observado diferença significativa na germinabilidade entre os tratamentos. Esses resultados indicam que a redução da ocorrência de fungos e a resposta fisiológica das sementes são aspectos relacionados, mas que não necessariamente apresentam o mesmo comportamento.

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

Além da germinação, o desenvolvimento radicular inicial constitui uma característica importante para o estabelecimento das plântulas, pois a formação e a expansão das raízes estão relacionadas à absorção de água e nutrientes e à sustentação da planta. O sistema radicular do baruzeiro apresenta crescimento vigoroso da raiz principal durante os primeiros meses de desenvolvimento (Carvalho, 2003). Essa característica representa uma adaptação às condições do Cerrado, permitindo o acesso à água em camadas mais profundas do solo durante períodos de estiagem.

Apesar da importância do baru e da existência de estudos sobre sua qualidade sanitária e fisiológica, ainda são necessários trabalhos que avaliem a resposta de suas sementes a diferentes tratamentos aplicados antes da germinação. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar, em condições de laboratório, a influência do tratamento com fungicida sobre a germinação e o desenvolvimento radicular inicial de sementes de baru durante os primeiros 12 dias após a semeadura.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em laboratório didático da UniMG, utilizando sementes de *D. alata* provenientes do viveiro Árvores do Cerrado, localizado no município de Patos de Minas, Minas Gerais. As sementes foram obtidas de matrizes cadastradas no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), provenientes do município de Lagoa Grande, Minas Gerais.

Foram utilizadas 80 sementes, previamente selecionadas quanto à integridade física e à uniformidade aproximada de tamanho. Foram descartadas sementes que apresentavam danos mecânicos, sinais aparentes de ataque de insetos ou alterações morfológicas.

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

2.2 Tratamentos

As 80 sementes foram distribuídas em dois grupos de 40 sementes. O primeiro grupo foi submetido ao tratamento com fungicida, enquanto o segundo grupo constituiu o controle.

As sementes destinadas ao tratamento foram imersas em solução contendo 10 g de MANZATE WG[1] por litro de água, permanecendo em contato com a solução durante oito horas. As sementes do grupo controle permaneceram imersas em água pelo mesmo período de oito horas, sem adição do fungicida, de modo que o período de hidratação fosse semelhante entre os grupos.

Após o período de tratamento, as sementes foram distribuídas aleatoriamente nos rolos de papel Germitest. Foram utilizados quatro rolos, sendo dois destinados ao tratamento com fungicida e dois ao grupo controle, contendo 20 sementes em cada rolo.

Os tratamentos foram conduzidos ambos em estufa de germinação sob as mesmas condições de temperatura, luminosidade e manejo durante o período experimental. As sementes foram mantidas em câmara de germinação sob temperatura de 28 °C e fotoperíodo de 12 horas.

[1] O MANZATE® WG é um fungicida e acaricida registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sob nº 109009. Sua composição é baseada no mancozebe (complexo polimérico de etilenobis(ditiocarbamato) de manganês com sal de zinco), presente em 750 g/kg (75% m/m), complementado por outros ingredientes que somam 250 g/kg (25% m/m). Pertencente ao grupo químico dos alquilenobis (ditiocarbamatos), o produto é formulado em grânulos dispersíveis em água (WG), o que facilita sua aplicação e eficácia no controle de fungos e ácaros em diversas culturas agrícolas.

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

Figura 1 – Distribuição na folha de germinação



Figura 2 - Análise com 6 dias



2.3 Avaliação da germinação e do desenvolvimento radicular

A germinação foi acompanhada durante o período experimental, considerando-se como germinada a semente que apresentou protrusão da radícula.

O comprimento radicular foi mensurado aos seis e aos 12 dias após a semeadura, utilizando-se régua graduada e expressando-se os resultados em centímetros. Foram consideradas para essa análise somente as sementes que apresentaram desenvolvimento radicular mensurável em cada período de avaliação. O incremento radicular foi calculado pela diferença entre o comprimento registrado aos 12 dias e aquele obtido aos seis dias para cada semente que apresentou medidas nas duas avaliações.

CC BY

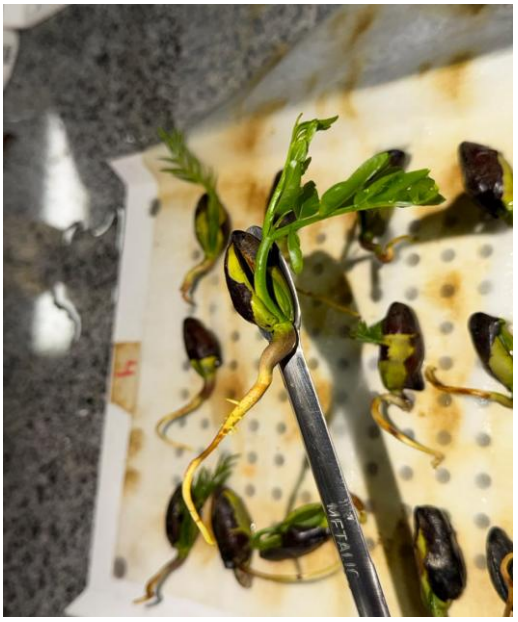
RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

Figura 3 – Acompanhamento da germinação



Figura 4 – Análise no 1º dia



2.5 Análise dos dados

Os dados foram inicialmente submetidos à análise descritiva, com cálculo das médias e desvios-padrão. Para a comparação exploratória da germinação entre os grupos, foi utilizado o teste exato de Fisher. Para as variáveis relacionadas ao comprimento radicular, foram considerados os valores individuais das sementes que apresentaram medidas nas respectivas avaliações. O incremento radicular foi obtido pela diferença entre os valores registrados aos 12 e aos seis dias e comparado entre os grupos pelo teste de Mann-Whitney. As análises consideraram nível de significância de 5%. Em razão da aplicação conjunta do tratamento às sementes de cada grupo, os resultados inferenciais foram interpretados de maneira exploratória, considerando a limitação relacionada à independência das unidades experimentais.

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A germinação foi de 85% no grupo submetido ao tratamento com MANZATE WG, correspondente a 34 sementes germinadas de um total de 40. No grupo controle, foram observadas 28 sementes germinadas, correspondendo a 70%. A diferença de 15 pontos percentuais entre os grupos não foi estatisticamente significativa pelo teste exato de Fisher (p = 0,1798).

Na avaliação do comprimento radicular aos seis dias, foram obtidas medidas de 34 sementes no tratamento e 28 no controle. O comprimento médio foi de 3,79 ± 1,07 cm no tratamento e 2,52 ± 0,77 cm no controle. Aos 12 dias, as médias foram de 5,20 ± 1,50 cm e 4,95 ± 1,06 cm, respectivamente.

Considerando a diferença entre as avaliações de seis e 12 dias, o incremento médio do comprimento radicular foi de 1,41 ± 0,89 cm no tratamento e 2,43 ± 1,18 cm no controle. A comparação pelo teste de Mann-Whitney apresentou U = 234,5 e p = 0,000637.

Tabela 1: A comparação pelo teste de Mann-Whitney

Tratamento	Nº inicial	Germinadas	Germinação (%)	Nº raiz 6 dias	Raiz 6 dias (cm)	Nº raiz 12 dias	Raiz 12 dias (cm)	Incremento (cm)
MANZATE WG	40	34	85,0	34	3,79 ± 1,07	34	5,20 ± 1,50	1,41 ± 0,89
Controle	40	28	70,0	28	2,52 ± 0,77	28	4,95 ± 1,06	2,43 ± 1,18

Fonte: Dados do experimento.

4 DISCUSSÃO

A diferença observada na germinação entre os grupos foi de 15 pontos percentuais, com maior percentual no tratamento com MANZATE WG. Entretanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa (p = 0,1798). Portanto, nas

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

condições avaliadas, não há evidência estatística de que o tratamento tenha aumentado a germinação das sementes de baru.

Esse resultado pode ser comparado com o observado por Dionizio *et al*. (2020), que verificaram redução da incidência de fungos em sementes de baru tratadas com Captan, mas não encontraram diferença significativa na germinabilidade. A comparação deve ser feita com cautela, pois os produtos, as condições experimentais e os procedimentos utilizados são diferentes. Não foi realizada avaliação direta da incidência ou da composição dos fungos associados às sementes.

Aos seis dias, as sementes submetidas ao tratamento apresentaram maior comprimento radicular médio, com 3,79 cm, em comparação a 2,52 cm no controle. Entretanto, aos 12 dias os valores se aproximaram, não sendo observada diferença estatisticamente significativa. Esse comportamento indica que a diferença inicial não foi mantida ao longo do período experimental.

Uma possível explicação para a diferença observada no início do desenvolvimento pode estar relacionada à interação entre as condições de hidratação, as características fisiológicas das sementes e o tratamento aplicado. Entretanto, o experimento não foi delineado para identificar mecanismos fisiológicos específicos, e não foram realizadas análises bioquímicas ou avaliações relacionadas à atividade hormonal que permitissem atribuir o resultado a um possível efeito bioestimulante do produto.

A avaliação temporal do comprimento radicular demonstrou que a diferença observada aos seis dias não permaneceu até o final do período experimental. As sementes submetidas ao tratamento apresentaram maior comprimento radicular médio na primeira avaliação, enquanto o grupo controle apresentou maior incremento entre seis e 12 dias. Esse resultado deve ser interpretado considerando que o grupo tratado já apresentava maior comprimento radicular na primeira avaliação. O maior incremento observado no controle não deve ser interpretado

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

isoladamente como evidência de maior desempenho fisiológico, uma vez que as diferenças existentes no momento inicial podem influenciar o cálculo da variação.

Os resultados indicam, portanto, uma diferença temporal na resposta observada, caracterizada por maior comprimento radicular inicial no grupo tratado e posterior aproximação entre os grupos. Como a avaliação foi encerrada aos 12 dias, não é possível determinar se essas diferenças iniciais teriam consequências sobre características posteriores das plântulas, como massa seca, crescimento da parte aérea, sobrevivência ou estabelecimento em condições de viveiro.

A ausência de avaliação direta da incidência de fungos também limita a interpretação sanitária dos resultados. Embora fungos associados às sementes de baru possam comprometer a germinação e o desenvolvimento inicial, os dados obtidos neste experimento não permitem estabelecer uma relação direta entre o tratamento e a redução de fungos. Estudos futuros poderão associar avaliações de germinação e desenvolvimento radicular à análise sanitária das sementes, permitindo verificar de forma mais direta a relação entre o tratamento fungicida e a ocorrência de microrganismos.

Taiz *et al* (2017) destacam a influência das condições ambientais e dos processos fisiológicos sobre o crescimento vegetal, e que Marschner (2012) evidencia a importância do sistema radicular para o estabelecimento das plantas, os resultados obtidos mostram que a resposta ao tratamento deve ser analisada de forma temporal. Portanto, nas condições deste experimento, não se pode afirmar que o antifúngico tenha promovido uma melhoria geral da emergência e do crescimento das plântulas de baru, mas sim que esteve relacionado a uma alteração no padrão de desenvolvimento radicular durante a fase inicial de estabelecimento.

Os resultados obtidos neste estudo podem ser relacionados aos observados por Dionizio *et al*. (2020), que avaliaram sementes de baru tratadas com diferentes doses de Captan® e verificaram redução na incidência de fungos associados às sementes após o tratamento. Entretanto, os autores observaram que, apesar da

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

redução da ocorrência de fungos, as sementes tratadas não apresentaram diferença estatística na germinabilidade em relação ao tratamento controle. Esse resultado apresenta relação com o presente estudo, no qual a emergência foi numericamente maior nas sementes submetidas ao tratamento antifúngico, com 85%, em comparação a 70% nas sementes sem tratamento, porém sem diferença estatística entre os tratamentos (p = 0,1798).

Os resultados de ambos os estudos indicam que a redução da ocorrência de fungos nas sementes não necessariamente resulta em aumento estatisticamente significativo da germinação ou emergência, embora o tratamento antifúngico possa atuar sobre a presença de fungos associados às sementes (Dionizio *et al*., 2020).

5 Conclusão

Nas condições exploratórias avaliadas, o tratamento das sementes de baru com MANZATE WG não resultou em diferença estatisticamente significativa na germinação, que foi de 85% no grupo tratado e 70% no controle. O tratamento esteve associado a maior comprimento radicular médio aos seis dias, porém essa diferença não foi mantida aos 12 dias.

O incremento do comprimento radicular entre seis e 12 dias foi maior no grupo controle, resultado que deve ser interpretado considerando a diferença inicial observada entre os grupos. Os resultados não indicam aumento consistente do desenvolvimento radicular ao longo dos 12 dias em decorrência do tratamento.

Como não foi realizada avaliação da incidência de fungos, não é possível afirmar, a partir deste experimento, que as diferenças observadas estejam diretamente relacionadas à ação antifúngica do produto. A aplicação conjunta do tratamento às sementes de cada grupo constitui uma limitação experimental, de modo que os resultados devem ser considerados exploratórios e restritos às condições avaliadas. Estudos futuros, com aplicações independentes do tratamento, diferentes doses e avaliação direta da incidência de fungos, poderão

CC BY

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

contribuir para esclarecer a relação entre o tratamento fungicida, a qualidade sanitária e o desenvolvimento inicial das sementes de baru.

REFERÊNCIAS

ABREU, Jeann Carlos Alves de; PINTO, Denise Eliane Euzébio**. Germinação de sementes e produção de mudas de baru (*Dipteryx alata*), espécie nativa do Cerrado, em diferentes substratos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Agroecologia) – Universidade Estadual de Goiás, Campos Belos, 2022. Disponivel em: https://repositorio.ueg.br/jspui/handle/riueg/6573 Acesso em 01 jul 2026

AJALLA, A. C. A.; VOLPE, E.; VIEIRA, M. C.; ZÁRATE, N. A. H. Produção de mudas de baru (*Dipteryx alata* Vog.) sob três níveis de sombreamento e quatro classes texturais de solo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 3, p. 888-896, 2012. DOI: https://doi.org/10.1590/S0100-29452012000300031

BOTEZELLI, L.; DAVIDE, A. C.; MALAVASI, M. M. Características dos frutos e sementes de quatro procedências de *Dipteryx alata* Vogel (baru). **Cerne,** Lavras, v. 6, n. 1, p. 9-18, 2000. Disponivel em: https://repositorio.ufla.br/server/api/core/bitstreams/7505d4d1-cbf1-4520-bbbd-16f527dd3af9/content Acesso em 01 jul 2026

CARVALHO, P. E. R. Baru (*Dipteryx alata* Vogel). In: CARVALHO, P. E. R**. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília**, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2003. v. 1, p. 305-313. Disponivel em: https://www.embrapa.br/web/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras. Acaso em: 12 ago. 2026

DIONIZIO, Aline Faleiro; LIMA, Nauara Lamaro; CARRER FILHO, Renato; DIANESE, Érico de Campos. Avaliação sanitária e fisiológica de sementes de mogno e baru tratadas com captana. **Heringeriana,** Brasília, v. 14, n. 1, p. 13-20, 2020. DOI: 10.17648/heringeriana.v14i1.917802

MARSCHNER, Petra (ed.). **Marschner's mineral nutrition of higher plants**. 3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2012. 651 p.

MEDEIROS, K. A. *et al*. Superação da dormência em sementes de baru (*Dipteryx alata* Vog. – Fabaceae) em Nova Xavantina-MT. **Scientific Electronic Archives**, Sinop, v. 11, n. 6, 2018. Disponivel em: http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=574&path%5B%5D=pdf Acesso em 01 jul 2026

CC BY

ISSN 2674-8584

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 08.09
DOI: 10.66104/xqy7m170
Pages: 1-14

OLIVEIRA, Cecília Gabriela S. de; PEREIRA, Saulo Gonçalves. Impactos ambientais em uma Área de Preservação Permanente no bairro Santa Cruz II em João Pinheiro/MG: uma proposta de educação ambiental. **Revista Educação Ambiental em Ação**, [S.l], n. 61, 10 set. 2018. Disponível em: https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2895 Acesso em: 7 maio 2026.

PINTO, N.F.J.A. Eficiência de fungicidas no tratamento de sementes de milho visando o controle de *Fusarium moniliforme* e *Pythium* sp. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.32, p.797-801, 1997. DOI: 10.1590/S1678-3921.pab1997.v32.4715

SANTOS, M. de F.; RIBEIRO, W. R. C.; FAIAD, M. G. R.; SANO, S. M. Fungos associados às sementes de baru (*Dipteryx alata* Vog.). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 135-139, 1997.

TAIZ, Lincoln *et al*. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. ISBN 9788582713662.

CC BY