



Influência da dieta com *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit na reprodução, desenvolvimento e sobrevivência do besouro *Ulomoides dermestoides* (Chevrolat, 1878): resultados preliminares

Isabela Milack da Silva | isabela.s12@aluno.ifsc.edu.br¹
Letícia de Oliveira Staviacz | leticia.o2008@aluno.ifsc.edu.br¹
Pedro Rosso | pedro.rosso@ifsc.edu.br²

Edital nº 01/2025/PROPI - PIBIC-EM

Trabalho de Pesquisa

DT 2 - Meio Ambiente, Agroindústrias, Territórios e Sustentabilidade Socioambiental

Resumo:

Em estudo realizado em 2024 verificou-se que grupos de besouros *Ulomoides dermestoides* alimentados com grãos de *Leucaena leucocephala* produziram apenas uma larva, que não chegou a fase adulta, enquanto grupos alimentados com outras seis dietas de grãos produziram entre 900 e 1500 larvas. Neste estudo objetiva-se investigar a influência da dieta de leucena na reprodução, desenvolvimento e sobrevivência do besouro-do-amendoim a partir da oferta de preparações com grãos de leucena inteiros, triturados e moídos. Os resultados parciais sugerem que os grãos de leucena podem conter alguma substância que causa a morte de adultos e/ou reduza/inibe a reprodução.

Palavras-chave: dieta alimentar; legumineira; leucena; besouro-do-amendoim.

Introdução

No estudo de Rosso e Santos (2026), que investigou o desempenho reprodutivo de besouros da espécie *Ulomoides dermestoides* (Chevrolat, 1878) alimentados com sete tipos de grãos, verificou-se que a geração de larvas e adultos variou conforme a dieta. Os grupos alimentados com dietas à base de milho, aveia e amendoim produziram entre 1.212 e 1.516 larvas num período de 150 dias, e destas entre 705 e 724 chegaram à idade adulta em até 210 dias. Por outro lado, os grupos alimentados com grãos de *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit produziram apenas uma larva, que morreu antes de formar a pupa. Os resultados também mostraram que entre os grupos iniciais com dieta

¹ Estudantes do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC Câmpus Criciúma.

² Professor da área de Ciências Biológicas do IFSC Câmpus Criciúma.

de leucena ocorreu a maior taxa de mortalidade de adultos (86,06%), exigindo reposição contínua dos espécimes mortos para viabilizar as análises estatísticas.

Esses resultados suscitaram como hipóteses a possibilidade de que os besouros não conseguiram acessar a amêndoa das sementes devido a dureza da casca e a forma de preparação da dieta oferecida (grãos inteiros), além da possibilidade de que os grãos de leucena poderiam conter alguma substância que possa ter causado a morte e/ou inibido a reprodução. Considerando estas hipóteses, o presente estudo está sendo desenvolvido para testar a hipótese relativa à dificuldade dos besouros em se alimentar da amêndoa dos grãos de leucena. O objetivo é avaliar a influência de dietas elaboradas com diferentes preparações de grãos de leucena na reprodução, desenvolvimento e sobrevivência do besouro *Ulomoides dermestoides* mediante a oferta de dietas com grãos inteiros, triturados e moídos.

Fundamentação teórica

O besouro *Ulomoides dermestoides* (besouro-do-amendoim) é um coleóptero da família Tenebrionidae que ocorre em todos os continentes e é considerado uma praga de grãos armazenados (Figura 1A-B). Em geral, estes insetos têm ciclos de vida curtos e requerem pouco manejo, facilitando sua criação em laboratório e seu emprego em estudos científicos (Figura 1C) (Morillo-Garcia; Olivero-Verbel; Caballero-Gallardo, 2016).

Figura 1 – Besouro-do-amendoim em vista dorsal (A) e ventral (B) e vista interna de um ambiente controlado (BOD) (C).



Fonte: Autores, 2026. Escala: 1 div = 0,5 mm.

O besouro-do-amendoim tem sido criado em diversas partes do mundo para fins comerciais, como alimento de pássaros e peixes ornamentais, além de ser usado como alimento por populações nativas americanas e asiáticas, na crença de que apresenta propriedades medicinais (Costa-Neto; Resende, 2004; Saldarriaga-Rivera; López-Villegas; Toquica, 2017). Há, ainda, relatos que indicam a possível presença de proteínas e metabólitos secundários do *Ulomoides dermestoides* com relevante ação biológica (Villaverde *et al.*, 2009).

O ciclo de vida desse besouro apresenta os estágios de ovo, larva, pupa e adulto, e dura, em média, de 35 e 70 dias, mas pode variar devido às condições ambientais (Morillo-Garcia; Olivero-Verbel; Caballero-Gallardo, 2016; Rodríguez-Palma *et al.*, 2014). Rosso e Santos (2026) observaram os primeiros adultos em 35 dias. Durante o ciclo é difícil observar os ovos, mas é possível ver e quantificar os descendentes a partir da fase larval. Entre as dietas utilizadas nos experimentos encontram-se pão integral (Cázares-Samaniego *et al.*, 2021), farinha de mandioca (Salazar-Sánchez *et al.*, 2022), banana e cenoura (Silva; Barros, 2021), além do amendoim.

No estudo de Rosso e Santos (2026) foram testadas sete dietas de grãos, incluindo sementes inteiras de *Leucaena leucocephala*, uma espécie arbórea pertencente à família Fabaceae, que é uma espécie nativa das áreas semiáridas da América Latina e parte da América do Norte (Lima, 2005) (Figura 2A).

Figura 2 – Vista parcial de uma leucena adulta (A), de um cacho de vagens (B) e de sementes maduras (C).



Fonte: Autores, 2026.

A leucena foi introduzida no Brasil devido ao seu potencial forrageiro e para produção de madeira, carvão vegetal e melhoramento do solo (Drummond; Ribaski, 2010) Como se desenvolve rápido e tem alta produção de sementes, a espécie é considerada exótica invasora (EEI) (Figura 2B-C) (Costa; Durigan, 2010).

Procedimentos metodológicos

Os grupos de besouros do experimento, desenvolvido por discentes-bolsistas do curso Técnico Integrado em Química, são mantidos em estufa do tipo BOD com controle da temperatura, umidade e fotoperíodo (Figura 1C).

Para garantir rigor estatístico, utilizou-se três réplicas de cada tratamento, todos contendo 10 g da preparação e 10 casais de besouros. Foram utilizadas preparações com grãos de leucena inteira, triturada (≥ 1 mm) e moída (< 1 mm), além de preparação com amendoim inteiro/moído para controle (Figura 1C). Como fonte de umidade para os besouros, colocou-se nos potes pedaços de casca de banana sobre papel-filtro.

O monitoramento foi realizado duas vezes por semana, sendo um dia para substituição da casca de banana e, se necessário, reposição de alimento, e o outro, mantendo regularidade semanal, com as mesmas práticas, além da contagem e substituição de adultos mortos e contagem e retirada de larvas ≥ 3 mm, que foram transferidas para potes individuais, contendo 20g da mesma dieta de origem, para acompanhar o desenvolvimento até a fase adulta.

Resultados e discussões

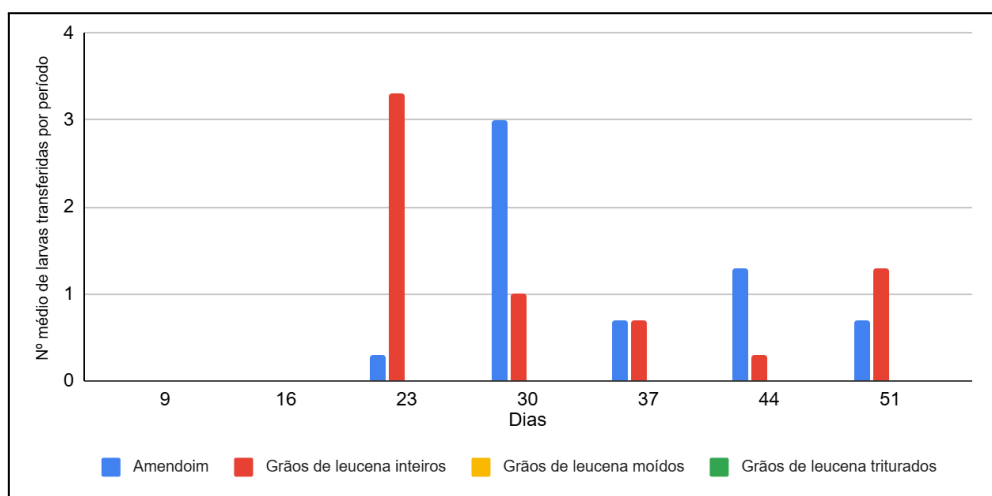
Os dados apresentados referem-se a 51 dias de observação, de um total de 140 previstos para o experimento. Neste período, a temperatura média interna da BOD foi de $25,08^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,26^{\circ}\text{C}$), a umidade média foi de 53,20%UR ($\pm 1,63\%$ UR) e o fotoperíodo de 6/18 horas (dia/noite), que são valores de referência da literatura.

A taxa de mortalidade dos adultos dos grupos iniciais, calculada a partir da morte e reposição, foi de 193,3% para os grupos com dieta de grãos de leucena triturados, de 183,3% para aqueles com dieta de grãos moídos e de 101,7% para os alimentados com grãos inteiros, estes últimos representando valores maiores que os obtidos no estudo de

Rosso e Santos (2026) (86,06%) para grupos com a mesma dieta. Entre os grupos de adultos com dieta de amendoim, a taxa de mortalidade foi de 45,0%, também mais alta que os 21,02% obtidos por Rosso e Santos (2026).

As primeiras larvas foram observadas duas semanas após o início do experimento, porém a transferência só foi possível a partir da terceira semana, quando alcançaram 3 mm ou mais (Figura 3). O número médio de larvas transferidas em 51 dias foi de 6 para cada grupo de 10 casais com dieta de amendoim e 6,7 para aqueles com dieta de grãos de leucena inteiros. Nos grupos com dietas de grãos de leucena triturada e moída foi observado o surgimento de larvas, mas não foi possível sua transferência devido a morte prematura. Também foi observado que as larvas com dieta de grãos de leucena inteiros desenvolvem-se mais lentamente que aquelas com dieta de amendoim.

Figura 3 – Quantidade média de larvas transferidas para cada 10 casais ao longo de 51 dias de acompanhamento do experimento.



Fonte: Autores, 2026.

Até esse momento não foi observado o surgimento de adultos a partir das larvas transferidas, o que difere dos dados encontrados na literatura e dos resultados de Rosso e Santos (2026), que indicam um ciclo de vida para a espécie de cerca de 35 dias.

Os resultados sugerem que a hipótese de dificuldade em acessar a amêndoa dos grãos de leucena pode não ser obstáculo para que os besouros a utilizam como alimento, pois a taxa de mortalidade foi quase duas vezes maior entre os besouros alimentados com grãos moídos e triturados, e reforçam a hipótese da presença de alguma substância

nas amêndoas que cause a morte e inibe a reprodução.

Considerações finais

Os resultados ainda são preliminares e se referem a pouco mais de um terço do tempo previsto para o experimento. Contudo, já é possível observar que o desempenho reprodutivo está aquém do esperado, inclusive para os grupos com dieta de amendoim.

Os dados obtidos sugerem que os grãos de leucena podem conter substâncias que causem a morte e/ou inibam a reprodução do besouro-do-amendoim, porém é prudente aguardar a conclusão do experimento para avaliar melhor os resultados.

Referência ao fomento recebido

Ao IFSC, pela concessão de recursos e de bolsas aos discentes por meio do Edital nº 01/2025/PROPPI-PIBIC-EM.

Referências

CÁZARES-SAMANIEGO, P. J. *et al.* Volatilome and Essential Oil of *Ulomoides dermestoides*: A Broad-Spectrum Medical Insect. **Molecules**, v. 26, n. 20, p. 6311, 2021.

COSTA, J. N. M. N.; DURIGAN, G. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae): Invasora ou ruderal? **Árvore**, v. 34, n. 5, p. 825-833, 2010.

COSTA NETO, E. M.; RESENDE, J. J. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences Maringá**, v. 26, no. 2, p. 143-149, 2004.

DRUMOND, M. A.; RIBASKI, J. **Leucena (*Leucaena leucocephala*)**: leguminosa de uso múltiplo para o semiárido brasileiro. Comunicado Técnico 262/142.

Colombo-PR/Petrolina-PE: EMBRAPA Florestas/EMBRAPA Semiárido, 2010.



LIMA, P. S. F. Leucena. *In*: KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. (ed.). **Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o Semi-Árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005; cap. 5, p. 157-205.

MORILLO-GARCIA, Y.; OLIVERO-VERBEL, J.; CABALLERO-GALLARDO, K. Life cycle of *Ulomoides dermestoides* (Fairmaire, 1893) (Coleoptera: Tenebrionidae) under laboratory conditions. **Journal of Stored Products Research**, v. 69, p. 272-275, 2016.

RODRÍGUEZ-PALMA, E. *et al.* Ciclo de vida de *Ulomoides dermestoides* (Coleoptera: Tenebrionidae) en condiciones controladas de temperatura y humedad. **Entomología Mexicana**, v. 1, p. 431–435, 2014.

ROSSO, P.; SANTOS, L. M. Avaliação do desempenho reprodutivo de *Ulomoides dermestoides* (Chevrolat, 1878) (Coleoptera: Tenebrionidae) submetidos a diferentes dietas alimentares. *In*: PIRES, P. F. (Org.). **Ensino, pesquisa e extensão: uma abordagem pluralista**. 37. ed. Goiânia (GO): Conhecimento livre, 2026, v. 37, p. 215-228.

SALAZAR SÁNCHEZ, M. R. *et al.* Intestinal microbiome changes of *Ulomoides dermestoides* (Chevrolat, 1878) fed with a film based on thermoplastic cassava starch and polylactic acid. **Environmental Quality Management**, v. 32, n. 1, p. 413-424, 2022.

SALDARRIAGA-RIVERA, L. M.; LÓPEZ-VILLEGAS, V. J.; TOQUICA, F. R. Asociación de *Ulomoides dermestoides* cucarrón del maní como causa de purpura palpable. **Revista Cubana de Reumatología**, v. 19, n. S1, p. 224-227, 2017.

SILVA, A. M.; BARROS, R. P. Preferência alimentar e a Biologia do besouro do amendoim (*Ulomoides dermestoides*) em arena de criação. **Ambientale**, v. 13, n. 1, p. 51-70, 2021.

VILLAYERDE, M. L. *et al.* Volatile secretions and epicuticular hydrocarbons of the beetle *Ulomoides dermestoides*. **Comparative Biochemistry and Physiology, Part B**, n. 154, p. 381–386, 2009.