



IX Jornada Científica do PRODER

II Conferência Internacional de Saúde e Desenvolvimento Sustentável da UFCA

17 a 19 de Novembro de 2025

DESEMPENHO PRODUTIVO DE *Zophobas morio* COM FARELO DE TRIGO EM AMBIENTE NATURAL

Kaylane Krisley Alves Bacurau (Universidade Federal do Cariri - kaylane.krisley@aluno.ufca.edu.br)

Antonio Nelson Braga Neto (Universidade Federal do Cariri - nelson.braga@aluno.ufca.edu.br)

Francisco Roberto de Azevedo (Universidade Federal do Cariri - roberto.azevedo@ufca.edu.br)

RESUMO: A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a criação de *Zophobas morio* em uma sala de criação em condições não controladas de temperatura, umidade relativa do ar e fotoperíodo, alimentando-se as larvas com farelo de trigo. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Cariri (UFCA), no Crato-CE, com início em 20 de maio de 2025, utilizando um lote inicial de aproximadamente 3 mil indivíduos medindo entre 5 a 7 cm de comprimento, adquiridos de um vendedor local, totalizando 2,85 kg de biomassa inicial. As larvas foram mantidas em recipientes plásticos de 28cm x 42cm x 7,5cm (8 litros) contendo 250 g de farelo de trigo como substrato principal, cuja composição apresentou 2,0% de extrato etéreo, 13,0% de fibra bruta, 6,5% de material mineral, 13,0% de proteína bruta e 13,5% de umidade. Realizou-se troca do substrato a cada quinze dias e reposição da fonte de umidade a cada três dias, utilizando-se chuchu, abóbora e pepino para suprimento de água para as larvas. Durante o experimento, foram registrados valores médios de temperatura em °C e umidade relativa do ar em porcentagem, parâmetros fundamentais para o acompanhamento do desenvolvimento. A primeira pupa surgiu em 15 de julho e o primeiro adulto emergiu em 25 de julho, marcando o início da fase reprodutiva. Atualmente, a massa total em fase larval corresponde a 2,4 kg e aproximadamente 450 g encontram-se na fase pré-pupal ou adulta, considerando o peso médio individual entre 1,5 e 2 gramas. Durante o período de criação, registrou-se a morte natural de cerca de 22 indivíduos, indicando uma taxa de mortalidade mínima e reforçando a adaptabilidade da espécie às condições laboratoriais. Os resultados parciais demonstram que *Z. morio* apresenta alta taxa de adaptação, baixo índice de mortalidade e eficiente conversão alimentar do substrato, evidenciando seu potencial como uma alternativa de fonte de proteína servindo de ração para a criação de animais domésticos com frangos de corte. A continuidade do estudo permitirá determinar com maior precisão a duração média de cada estágio, relacionando-a com as variáveis ambientais e contribuirá para o manejo sustentável da espécie em sistemas de produção alternativa.

Palavras-chave: Entomocultura; Proteína Sustentável; Economia Circular.

Productive Performance of *Zophobas morio* Fed with Wheat Bran under Natural Conditions

ABSTRACT: The present study aimed to evaluate the rearing performance of *Zophobas morio* under uncontrolled environmental conditions of temperature, relative humidity, and photoperiod, using wheat bran as the primary feed source. The experiment was conducted at the Entomology Laboratory of the Federal University of Cariri (UFCA), in Crato, Ceará, Brazil, beginning on May 20, 2025. A starting batch of approximately 3,000 larvae, measuring between 5 and 7 cm in length and acquired from a local supplier, was used, totaling 2.85 kg of initial biomass. The larvae were maintained in plastic containers measuring 28 × 42 × 7.5 cm (8 L capacity) with 250 g of wheat bran serving as the main substrate. The bran composition consisted of 2.0% ether extract, 13.0% crude fiber, 6.5% mineral matter, 13.0% crude protein, and 13.5% moisture. The substrate was replaced every fifteen days, and a moisture source was provided every three days using chayote, pumpkin, and cucumber to supply water to the larvae. Throughout the experiment, average temperature (°C) and relative humidity (%) were recorded, as these are key parameters for monitoring developmental progress. The first pupa appeared on July 15, followed by the first adult emergence on July 25, marking the onset of the reproductive phase. At the current stage, the total larval biomass corresponds to approximately 2.4 kg, while around 450 g are in the pre-pupal or adult stages, with an average individual weight ranging from 1.5 to 2.0 g. During the rearing period, natural mortality accounted for about 22 individuals, indicating a minimal mortality rate and reinforcing the species' adaptability to laboratory conditions. Preliminary results demonstrate that *Z. morio* exhibits a high level of adaptation, low mortality, and efficient substrate-to-biomass conversion, highlighting its potential as an alternative protein source for animal feed, particularly for broiler chickens. The continuation of this study will allow for a more precise determination of the average duration of each developmental stage in relation to environmental variables and will contribute to the sustainable management of this species in alternative production systems.

Keywords: Entomoculture; Sustainable Protein; Circular Economy.