

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): João Pedro Ferreira Guimarães

Orientador(a): Luciana de Paula Nunes

Programa de Pós-Graduação em: Zootecnia

Título: GORDURA DE LARVAS DE MOSCA-SOLDADO NEGRA (*Hermetia illucens*) EM SUBSTITUIÇÃO AO ÓLEO DE SOJA NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE

### Tipos de Impactos:

(X) sociais ( ) tecnológicos (X) econômicos ( ) culturais (X) outros: ambientais

### Áreas Temáticas da Extensão:

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| ( ) 1. Comunicação                | (X) 5. Meio ambiente         |
| ( ) 2. Cultura                    | ( ) 6. Saúde                 |
| ( ) 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| ( ) 4. Educação                   | ( ) 8. Trabalho              |

### Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- |   |   |
|---|---|
| ( ) 1. Erradicação da pobreza                   | ( ) 10. Redução das desigualdades             |
| (X) 2. Fome zero e agricultura sustentável      | (X) 11. Cidades e comunidades sustentáveis    |
| ( ) 3. Saúde e Bem-estar                        | (X) 12. Consumo e produção responsáveis       |
| ( ) 4. Educação de qualidade                    | ( ) 13. Ação contra a mudança global do clima |
| ( ) 5. Igualdade de Gênero                      | ( ) 14. Vida na água                          |
| ( ) 6. Água potável e Saneamento                | ( ) 15. Vida terrestre                        |
| ( ) 7. Energia Acessível e Limpa                | ( ) 16. Paz, justiça e instituições eficazes  |
| (X) 8. Trabalho decente e crescimento econômico | (X) 17. Parcerias e meios de implementação    |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura     |   |

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O estudo demonstrou que a gordura de larvas da mosca-soldado negra (GBSF) pode substituir completamente o óleo de soja na dieta de frangos de corte sem comprometer o desempenho zootécnico das aves, abrindo caminho para a utilização de um ingrediente alternativo e sustentável na nutrição animal. Adicionalmente, a substituição do óleo de soja pela GBSF resultou em um aumento no rendimento de peito, um corte de alto valor comercial, o que representa um benefício econômico para a indústria avícola. As análises histomorfológicas do jejuno não revelaram diferenças significativas entre os tratamentos, sugerindo que a inclusão da GBSF não compromete a saúde intestinal das aves. Do ponto de vista social, a utilização da GBSF como ingrediente alternativo na nutrição animal contribui para a diversificação da produção agrícola, com geração de renda e emprego em áreas rurais. Além disso, a produção de insetos, como a mosca-soldado negra, demanda menor uso de recursos naturais, como água e terra, em comparação com a produção de grãos tradicionalmente utilizados na alimentação animal, promovendo a preservação ambiental e a redução da emissão de gases de efeito estufa.

O estudo demonstrou a viabilidade técnica da substituição do óleo de soja pela GBSF em dietas para frangos de corte, abrindo caminho para a aplicação prática dessa tecnologia em escala comercial. No âmbito econômico, a utilização da GBSF como ingrediente alternativo na

nutrição animal apresenta potencial para reduzir os custos de produção, especialmente em um cenário de alta nos preços do milho e do farelo de soja. Adicionalmente, a produção de insetos em larga escala pode gerar novas oportunidades de negócios e investimentos, impulsionando o desenvolvimento econômico regional. O presente estudo representa um avanço significativo na busca por alternativas sustentáveis para a produção animal, com potencial para gerar impactos positivos nas dimensões social, tecnológica e econômica. A utilização da gordura de larvas da mosca-soldado negra como ingrediente na dieta de frangos de corte contribui para a segurança alimentar, a geração de renda e emprego, o desenvolvimento tecnológico e a preservação ambiental.

### **Social, technological, economic and cultural impacts**

The study demonstrated that black soldier fly larvae fat (BSFLF) can completely replace soybean oil in broiler chicken diets without compromising the birds' zootechnical performance, paving the way for the use of an alternative and sustainable ingredient in animal nutrition. Additionally, replacing soybean oil with BSFLF resulted in an increased breast yield, a high commercial value cut, representing an economic benefit for the poultry industry. Histomorphological analyzes of the jejunum revealed no significant differences between treatments, suggesting that the inclusion of BSFLF does not compromise the intestinal health of the birds. From a social perspective, the use of BSFLF as an alternative ingredient in animal nutrition contributes to the diversification of agricultural production, generating income and employment in rural areas. Furthermore, insect production, such as the black soldier fly, demands less use of natural resources, like water and land, compared to the production of grains traditionally used in animal feed, promoting environmental preservation and the reduction of greenhouse gas emissions. The study demonstrated the technical feasibility of replacing soybean oil with BSFLF in broiler diets, opening the way for the practical application of this technology on a commercial scale. In the economic sphere, the use of BSFLF as an alternative ingredient in animal nutrition has the potential to reduce production costs, especially in a scenario of high corn and soybean meal prices. Additionally, large-scale insect production can generate new business and investment opportunities, driving regional economic development. This study represents a significant advance in the search for sustainable alternatives for animal production, with the potential to generate positive impacts on social, technological, and economic dimensions. The use of black soldier fly larvae fat as an ingredient in broiler diets contributes to food security, income and employment generation, technological development, and environmental preservation.

---

Assinatura do(a) autor(a)

---

Assinatura do(a) orientador(a)