

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autora: Iva Carla de Barros Ayres

Orientadora: Luciana de Paula Naves

Programa de Pós-Graduação em Zootecnia

Título: Farinha de inseto fermentada e probiótico como estratégia nutricional para frangos de corte

Tipos de Impactos:

() sociais (X) tecnológicos () econômicos () culturais ()

Outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

() 5. Meio ambiente

() 6. Saúde

(X) 7. Tecnologia e produção

() 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

() 2. Fome zero e agricultura sustentável

() 3. Saúde e Bem-estar

() 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

(X) 12. Consumo e produção responsáveis

() 13. Ação contra a mudança global do clima

() 14. Vida na água

() 15. Vida terrestre

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A farinha de insetos comestíveis, especialmente da mosca-soldado negra (*Hermetia illucens*), tem se destacado como uma alternativa promissora na alimentação de frangos de corte, devido à sua composição nutricional rica em proteína, ácidos graxos de cadeia média como o ácido láurico e compostos bioativos com potencial antimicrobiano e imunomodulador. Além de sustentável, sua produção apresenta elevada eficiência biológica, atendendo às demandas atuais por soluções produtivas com menor impacto ambiental. O processamento por fermentação microbiana controlada surge como uma estratégia biotecnológica adicional, capaz de intensificar a liberação de peptídeos bioativos, potencializando seus efeitos funcionais sobre a saúde intestinal das aves. Associado a essa abordagem, o uso do probiótico *Bacillus*

velezensis oferece benefícios complementares, como a modulação da microbiota, melhora no desempenho produtivo e inibição do crescimento de patógenos. Essa combinação pode ser estratégica especialmente em cenários de desafio sanitário, como a enterite necrótica, uma das doenças entéricas mais relevantes na avicultura. Assim, este trabalho contribui para o desenvolvimento de soluções nutricionais inovadoras, propondo o uso de ingredientes funcionais sustentáveis como alternativa ao uso de antibióticos promotores de crescimento na avicultura. Essa estratégia representa um avanço tecnológico relevante, ao oferecer uma alternativa sustentável na prevenção de doenças entéricas e reduzir o uso de antimicrobianos. Os impactos potenciais dessa pesquisa incluem a redução de perdas econômicas associadas a enterite necrótica, o fortalecimento da segurança alimentar, ao propor soluções nutricionais inovadoras e sustentáveis, alinhando-se às demandas sociais, ambientais e econômicas atuais.

Social, technological, economic and cultural impacts

Edible insect meal, particularly from the black soldier fly (*Hermetia illucens*), has emerged as a promising alternative in broiler nutrition due to its rich nutritional composition, including high protein content, medium-chain fatty acids such as lauric acid, and bioactive compounds with antimicrobial and immunomodulatory potential. In addition to being sustainable, its production demonstrates high biological efficiency, meeting current demands for productive solutions with reduced environmental impact. Controlled microbial fermentation is an additional biotechnological strategy that can enhance the release of bioactive peptides, thereby potentiating its functional effects on gut health in poultry. Complementing this approach, the use of the probiotic *Bacillus velezensis* offers additional benefits such as microbiota modulation, improved performance, and inhibition of pathogenic bacteria. This combination may be particularly strategic in sanitary challenge scenarios, such as necrotic enteritis, one of the most significant enteric diseases in poultry farming. Thus, this study contributes to the development of innovative nutritional solutions by proposing the use of sustainable functional ingredients as an alternative to antibiotic growth promoters in poultry. This strategy represents a relevant technological advancement by offering a

sustainable alternative for the prevention of enteric diseases and reducing antimicrobial use. The potential impacts of this research include the reduction of economic losses associated with necrotic enteritis and the strengthening of food security by proposing innovative and sustainable nutritional solutions aligned with current social, environmental, and economic demands.

Iva Carla de Barros Ayres

Luciana de Paula Naves