

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Letícia Tavares Martins

Orientador(a): Rilke Tadeu Fonseca de Freitas

Programa de Pós-Graduação em: Ciências veterinárias

Título: Atividade enzimática intestinal em linhagens de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentadas com diferentes fontes lipídicas

Tipos de Impactos:

() sociais (X) tecnológicos (X) 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

(X) 3. Saúde e Bem-estar

() 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpas

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

() 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 tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) é uma das principais espécies aquícolas cultivadas no mundo, com grande destaque nos países tropicais, como o Brasil. Seu crescimento acelerado, rusticidade e aceitação no mercado tornam a tilapicultura uma atividade na alimentação e geração de renda. No entanto, a sustentabilidade do setor depende, em grande parte, da formulação de rações nutricionalmente adequadas e economicamente viáveis. Nesse contexto, o uso de fontes lipídicas alternativas na alimentação da tilápia surge como uma solução relevante e promissora. Tradicionalmente, os lipídios utilizados nas rações aquícolas são derivados de óleo de peixe, um insumo de origem marinha com custo elevado e produção limitada. A dependência desse recurso gera pressões ambientais sobre estoques pesqueiros e encarece a produção. Por isso, a substituição parcial ou total do óleo de peixe por fontes lipídicas alternativas, como óleos vegetais, representa um avanço significativo rumo a uma aquicultura mais sustentável. Do ponto de vista econômico e social, essa substituição pode reduzir os custos de produção, tornar a tilápia mais acessível ao consumidor final e aumentar a competitividade

do setor. Além disso, incentiva a valorização de subprodutos agrícolas e resíduos vegetais, promovendo a economia circular e gerando oportunidades em cadeias produtivas locais. No aspecto ambiental, o uso de lipídios de origem vegetal, diminui a pressão sobre os recursos marinhos e contribui para a preservação dos ecossistemas aquáticos. Além disso, a escolha criteriosa de fontes alternativas pode manter, ou até melhorar, a qualidade nutricional da carne de tilápia, com perfis lipídicos benéficos à saúde humana, como os ácidos graxos poli-insaturados. Por fim, investir em pesquisa e desenvolvimento de dietas com fontes lipídicas alternativas contribui para a segurança alimentar, pois permite a produção sustentável de proteína animal de qualidade, alinhada às exigências da sociedade por alimentos mais saudáveis ambientalmente responsáveis. Dessa forma, a adoção de fontes lipídicas alternativas na alimentação da tilápia-do-Nilo é uma estratégia com impactos positivos diretos na economia, no meio ambiente e na saúde pública, reforçando a importância dessa abordagem para uma aquicultura moderna e socialmente relevante.

Social, technological, economic and cultural impacts

Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the main aquaculture species cultivated worldwide, with great prominence in tropical countries such as Brazil. Its fast growth, hardiness, and market acceptance make tilapia farming a key activity for food production and income generation. However, the sustainability of the sector largely depends on the formulation of nutritionally balanced and economically viable feeds. In this context, the use of alternative lipid sources in tilapia feed emerges as a relevant and promising solution. Traditionally, lipids used in aquaculture feeds are derived from fish oil, a marine-sourced input with high costs and limited availability. Dependence on this resource places environmental pressure on fish stocks and increases production expenses. Therefore, the partial or total replacement of fish oil with alternative lipid sources, such as vegetable oils, represents a significant step toward more sustainable aquaculture. From an economic and social perspective, this substitution can reduce production costs, make tilapia more affordable for consumers, and increase the sector's competitiveness. Furthermore, it encourages the valorization of agricultural by-products and plant-based residues, promoting a circular economy and generating opportunities within local value chains. Environmentally, the use of plant-based lipids helps reduce pressure on marine resources and contributes to the preservation of aquatic ecosystems. In addition, the careful selection of alternative sources can maintain—or even improve—the nutritional quality of tilapia meat, offering lipid profiles beneficial to human health, such as polyunsaturated fatty acids. Finally, investing in research and development of diets containing alternative lipid sources contributes to food security, as it enables the sustainable production of high-quality animal protein, in line with society's demand for healthier and environmentally responsible foods. Thus, the adoption of alternative lipid sources in the feeding of Nile tilapia is a strategy with direct positive impacts on the economy, the environment, and public health, reinforcing the importance of this approach for a modern and socially relevant aquaculture.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)