

RESUMO I FÓRUM BRASILEIRO DE PECUÁRIA DE PRECISÃO, IA E
SUSTENTABILIDADE - 1.1) PECUÁRIA DE PRECISÃO E IA

**SUPLEMENTAÇÃO COM SIMBIÓTICO E ÁCIDOS ORGÂNICOS COMO
FERRAMENTA PARA A SUSTENTABILIDADE NA AQUICULTURA: EFEITOS
SOBRE A FISIOLOGIA HEPÁTICA DE ALEVINOS DE TILÁPIA-DO-NILO**

Annye Campos Venâncio Ferreira (annyecamposf@gmail.com)

Ester Inácio Damião Quinova (esterquinova23@gmail.com)

Letícia Maria Albuquerque Conceição (leticiaalb.con@gmail.com)

Josenildes Botelho (josybotelho06@gmail.com)

Milena Sousa Veiga (milenasousaveiga8@gmail.com)

*Daniel Ferreira Rodrigues De Oliveira
(daniel.oliveira075@academico.ufgd.edu.br)*

Vanessa Lewandowski (vanessalewandowski@ufgd.edu.br)

Gildean Da Silva Andrade (Gildean.andrade.zoo@gmail.com)

Cláucia Aparecida Honorato Da Silva (clauciahonorato@ufgd.edu.br)

Dacley Hertes Neu (dacleyneu@ufgd.edu.br)

A crescente demanda global por proteínas de alto valor biológico exige que a aquicultura adote práticas produtivas mais sustentáveis, capazes de conciliar alta produtividade com menor impacto ambiental e bem-estar animal. Nesse contexto, o uso racional de aditivos nutricionais que substituam ou reduzam a necessidade de quimioterápicos e antibióticos torna-se estratégico para a

sustentabilidade do setor. A tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*), principal espécie cultivada mundialmente, tem sido alvo de estudos com simbióticos (probióticos + prebióticos) e ácidos orgânicos, reconhecidos por modularem positivamente a microbiota intestinal e o metabolismo, reduzindo o estresse oxidativo e fortalecendo a sanidade dos peixes. Objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes doses de um blend composto por 60% de simbiótico (30% prebiótico ActiveMOS + 30% probiótico MultAqua Plus) e 40% de ácidos orgânicos (BACTI-NIL AQUA) sobre a atividade de enzimas hepáticas antioxidantes (SOD e CAT), enzimas indicadoras de lesão hepática (ALT e AST), a histologia do fígado e o índice hepatossomático (IHS) de alevinos de tilápia-do-Nilo, visando gerar subsídios para uma nutrição mais sustentável. O experimento foi conduzido na UFGD e aprovado pelo CEUA (protocolo 10/2022). Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos (doses de 0,0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10,0 g kg⁻¹), quatro repetições e 20 tanques de 80 L, cada um com oito alevinos de tilápia do Nilo (peso inicial 2,22 ± 0,06 g). Os peixes foram alimentados quatro vezes ao dia com ração comercial (45% PB) por 30 dias. Após o período experimental, os peixes foram submetidos a uma biometria final e três animais foram selecionados aleatoriamente para eutanásia, coletando-se fígado para análises espectrofotométricas e histológicas (coloração HE). Os dados foram submetidos à ANOVA seguida do teste de Tukey ($p < 0,05$), utilizando o software R. A inclusão da mistura de simbiótico e ácidos orgânicos afetou significativamente as atividades das enzimas SOD e CAT, que foram maiores nas doses de 7,50 e 10,0 g kg⁻¹ ($p < 0,05$), sugerindo proteção contra estresse oxidativo. O que demonstra efeito antioxidante dose-dependente, possivelmente relacionado aos ácidos orgânicos e aos β -glucanos do prebiótico. Não foram observadas alterações histológicas significativas no fígado, exceto aumento da área nuclear dos hepatócitos na maior dose. A ausência de elevação das transaminases (ALT/AST) e a manutenção da histologia hepática indicam que a mistura não causou toxicidade. Conclui-se que a inclusão do blend entre 7,5 e 10,0 g kg⁻¹ é segura e promove benefícios antioxidantes significativos, melhorando a resiliência fisiológica dos alevinos. Sob a ótica da sustentabilidade, esses achados são relevantes por demonstrarem que é possível melhorar a saúde e o bem-estar dos peixes sem recorrer a insumos químicos agressivos, reduzindo perdas por estresse oxidativo e otimizando o uso de suplementos pela definição precisa da dose eficaz. Essa abordagem alinha-se a uma aquicultura mais sustentável, com

eficiência no uso de insumos, menor impacto ambiental e maior responsabilidade sanitária e ecológica.

Palavras-chave: desenvolvimento de peixes; função de enzimas metabólicas; suplementação alimentar; segurança metabólica; toxicidade hepática.