

## **AVALIAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE ADITIVO FITOGÊNICO E DENSIDADE SOBRE O DESEMPENHO, SOBREVIVÊNCIA E PARÂMETROS HISTOLÓGICOS EM TILÁPIAS DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM CULTIVO**

Giovana da Silva Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Carolina Schlotfeldt (Programa de Pós-graduação em Zootecnia), Simone Siemer (Programa de Pós-graduação em Zootecnia), Ricardo Pereira Ribeiro (Orientador), e-mail: ra102443@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Maringá, PR.

### **Zootecnia/Produção animal**

**Palavras-chave:** Fitogênico, piscicultura, qualidade de água

### **Resumo:**

Em suma, o presente projeto teve como objetivo avaliar o uso de aditivos fitogênicos introduzidos na dieta de Tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), onde foram criadas com diferentes tipos de densidade e doses do aditivo. O experimento contou com 06 tratamentos e 04 repetições com um total de 24 viveiros de 4,0m<sup>3</sup> cada. O Tratamento 1: controle com densidade padrão (2,0kg de peso vivo por m<sup>3</sup>); Tratamento 2: controle com densidade desafio (6,0 kg de peso vivo por m<sup>3</sup>); Tratamento 3: dose menor (250g/tonelada de ração) e densidade padrão; Tratamento 4: Dose menor e densidade desafio; Tratamento 5: Dose maior (500g/tonelada de ração) e densidade padrão; Tratamento 6: Dose maior e densidade desafio. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os tratamentos.

### **Introdução**

Atualmente, o setor da piscicultura vem crescendo em escala e cada vez mais surge a preocupação com a quantidade e a qualidade do produto final. Por muito tempo na produção animal, o antibiótico foi usado como aditivo e, principalmente, como promotor de crescimento dos animais. No entanto, este promotor está fora das novas exigências de mercado, e ainda, está proibido desde 2006 (Catalan et al., 2012), pois a resistência ao composto causa sérios problemas e consequências a vida do animal e a vida humana (Pearce e Jin, 2010).

Perante este cenário, alguns estudos vêm sendo realizados com a inclusão de probióticos, prebióticos, simbióticos, enzimas, acidificantes e aditivos fitogênicos na alimentação dos animais, com a finalidade de achar algum aditivo que seja eficiente no ganho de peso dos animais, que reduza problemas econômicos e sanitários e leve um alimento saudável à mesa do consumidor (Koiyama, 2012).

Partindo deste pressuposto, o uso de aditivos fitogênicos, que ainda está em frequente estudo, parece ser um grande aliado, pois estes podem ajudar em quesitos como: crescimento dos animais, melhora no sistema imunológico, menor

mortalidade e melhor qualidade do produto final (Zavarize et al., 2010), porém os trabalhos que envolvem produtos naturais como este aditivo ainda são escassos e carecem de mais informações, justificando a importância deste trabalho.

## Materiais e Métodos

O experimento contou com um delineamento completamente ao acaso com 06 tratamentos e 04 repetições, sendo os tratamentos: T1: Controle – Densidade padrão; T2: Controle – densidade desafio; T3: Dose menor – Densidade padrão; T4: Dose menor – Densidade desafio; T5: Dose maior – Densidade padrão; T6: Dose maior – Densidade desafio. Para isto, foram utilizados 480 no qual acabaram sendo divididos em 24 estocagens de 4,0m<sup>3</sup> com duas densidades: 2,0kg/m<sup>3</sup> quando em densidade padrão e 6,0kg/m<sup>3</sup> quando em densidade desafio. A quantidade de aditivo fitogênico foi ministrada conforme a recomendação do fabricante, para a dose maior, foram adicionados a ração comercial 500g de aditivo para 1 tonelada de ração (10.000kg) e para a dose menor 250g de aditivo para cada tonelada de ração. Os animais entraram no período experimental com um peso inicial de 30g e saíram com um peso final de 800g. Ao longo do experimento, os seguintes parâmetros foram coletados: peso, ganho de peso e comprimento padrão e ao final do experimento: rendimento de filé, índice hepatossomático e gordura visceral, além destes parâmetros, realizaram-se análises histológicas do intestino anterior, onde foi possível avaliar altura de vilosidades e número de células. Para a análise histológica os animais foram anestesiados com eugenol (186,26ml/L) (Vidal et. al., 2008) e posteriormente abatidos, um total de 144 animais, sendo 02 animais por repetição e fase. O que delimitou cada fase foi o peso dos animais, com os seguintes valores: 1ª fase: animais entre 70-90g; 2ª fase: animais entre 250-300g e 3ª fase: animais entre 750-800g. Se tratando de qualidade de água, observou-se no período experimental: oxigênio dissolvido, porcentagem de saturação de oxigênio, pH, temperatura, amônia e nitrito cujo foram analisados com Oxímetro YSI 55, pH de bancada, espectrofotômetro microprocessador AlphaTecniquímica, utilizando leitura em câmara fechada, com kits de reposição específicos. As medidas dos peixes foram tomadas com balança, com precisão de 0,000g e ictiomômetro com precisão de 0,00cm.

## Resultados e Discussão

Após os dados serem analisados, a qualidade de água (oxigênio, porcentagem de saturação de oxigênio, temperatura e pH), e as características de desempenho (peso corporal, ganho de peso total, ganho de peso diário, comprimento total, comprimento padrão, taxa de sobrevivência e biomassa total) não mostraram diferenças estatísticas, bem como os dados histológicos.

As condições físico-químicas da água quando em viveiros a céu aberto podem variar devido a fatores extrínsecos e intrínsecos ao sistema (Avault, 2003). A variação da temperatura segue as mudanças das condições climáticas, durante o período experimental a temperatura foi mais baixa, o que ocasionou alguns problemas, como exemplo: a morte de alguns animais. As temperaturas também

podem ter afetado os animais sobreviventes, que podem ter diminuído a ingestão da ração e sucessivamente do fitogênico. As mortes somadas a pouca ingestão da dieta podem ter sido cruciais quanto aos resultados obtidos nos parâmetros zootécnicos analisados (o peso corporal, ganhos de peso (total e diário), rendimento de filé, gordura visceral e o índice hepatossomático), pois diminuem o N amostral fazendo com que os dados sejam menores.

Lima (2016) em seus estudos utilizando como aditivo fitogênico pó de gengibre na dieta de tilápia-do-Nilo, encontrou resultados positivos no peso final e ganho de peso nas dietas onde foram adicionados 5, 10 e 15g kg<sup>-1</sup> de gengibre resultado este que pode estar associado com o aumento na digestibilidade dos nutrientes devido a um aumento nas secreções enzimáticas pancreáticas as quais não foram avaliadas nesse experimento.

Resultados encontrados por Melo (2016) corroboram com os encontrados no presente trabalho, onde não encontrou diferenças significativas no desempenho de tilápias-do-Nilo usando o aditivo fitogênico Sangrovit®, a inclusão de diferentes níveis do produto fitogênico na dieta dos animais, sendo concluído que a fase de vida dos animais foi o determinante para os resultados deste experimento, consequentemente não foram encontradas diferenças significativas entre tratamentos quando aplicadas análises de variância e de regressão (P>0,05) sobre os parâmetros zootécnicos.

## Conclusões

Ao término desse trabalho, conclui-se que o uso de aditivos fitogênicos na dieta dos animais não teve diferenças significativas e que esses produtos não interferiram nos parâmetros de qualidade da água, desempenho zootécnico e nas características histológicas do intestino dos animais.

## Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundação Araucária (FA); Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Grupo de Pesquisa PeixeGen – DZO/UEM.

## Referências

CATALAN, A. A. S. Aditivos fitogênicos na nutrição animal: Panax ginseng. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v.111, p.15-21, 2012.

KOIYAMA, Natália Thaís Gonçalves. ADITIVOS FITOGÊNICOS NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE. 2012. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

LIMA, Kauana Santos de. EFEITO DO GENGIBRE COMO ADITIVO FITOGÊNICO NA NUTRIÇÃO DE TILÁPIA-DO-NILO. 2016. 76 f. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

MELO, Iury Walysson de Amorim. Sangrovit® em dietas para tilápias do Nilo. 2016. 74 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2016.

PEARCE, M.; JIN, G.L.Z. Aditivos Fitogênicos. Porkworld, Campinas, n.58, p.128-136, 2010.

Vidal, L.V.O., Albinati, R.C.B., Albinati, A.C.L., De Lira, A.D., De Almeida, T.R. e Santos, G.B. (2008). Eugenol como anestésico para a tilápia-do-Nilo. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.43, n.8, p.1069-1074. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2008000800017>