

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Avaliação do perfil sanguíneo de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*) alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de farinha de larvas de mosca doméstica (*Musca domestica*).

Carlos Alexandre Lima Ferreira (carlosalexandrelf30@gmail.com); Leandro Santos Costa (leandro.s.costa@ufv.br); Ana Luiza Gouveia Gomes; Camila Gomes de Oliveira; Rodrigo Fortes da Silva; Paula Ariane Perez Ribeiro
Alimentos alternativos, Farinha de insetos, Parâmetros sanguíneos

Introdução

Os insetos são considerados uma boa fonte de proteínas, lipídios, vitaminas e minerais, porém, a concentração desses nutrientes varia de acordo com a fase de vida do animal (larva, pré-pupa, pupa ou adulto), o tipo de dieta e condições de criação (Nogales-Mérida et al., 2019). As larvas de mosca doméstica (*Musca domestica*) pertencem à família Muscidae, ordem Diptera e se desenvolvem predominantemente em ambientes tropicais (van Huis et al., 2013). Devido ao desenvolvimento de técnicas de cultivo a farinha de larvas apresenta facilidade de produção e armazenamento (Saleh, 2020). As larvas de inseto crescem em uma vasta variedade de substratos e podem transformar os resíduos em biomassa rica em proteínas e gorduras (Makkar et al., 2014). Além disso, é um alimento seguro para os peixes. Nos últimos anos, houve aumento na demanda de mercado por fontes de proteína alternativas à farinha de peixe. Devido à sua composição, a farinha de larvas de mosca doméstica (*Musca domestica*) tem demonstrado grande potencial em dietas para organismos aquáticos.

Objetivos

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da substituição da proteína da farinha de peixe pela proteína da farinha de larvas de mosca doméstica, em dietas para juvenis de tilápia (*Oreochromis niloticus*).

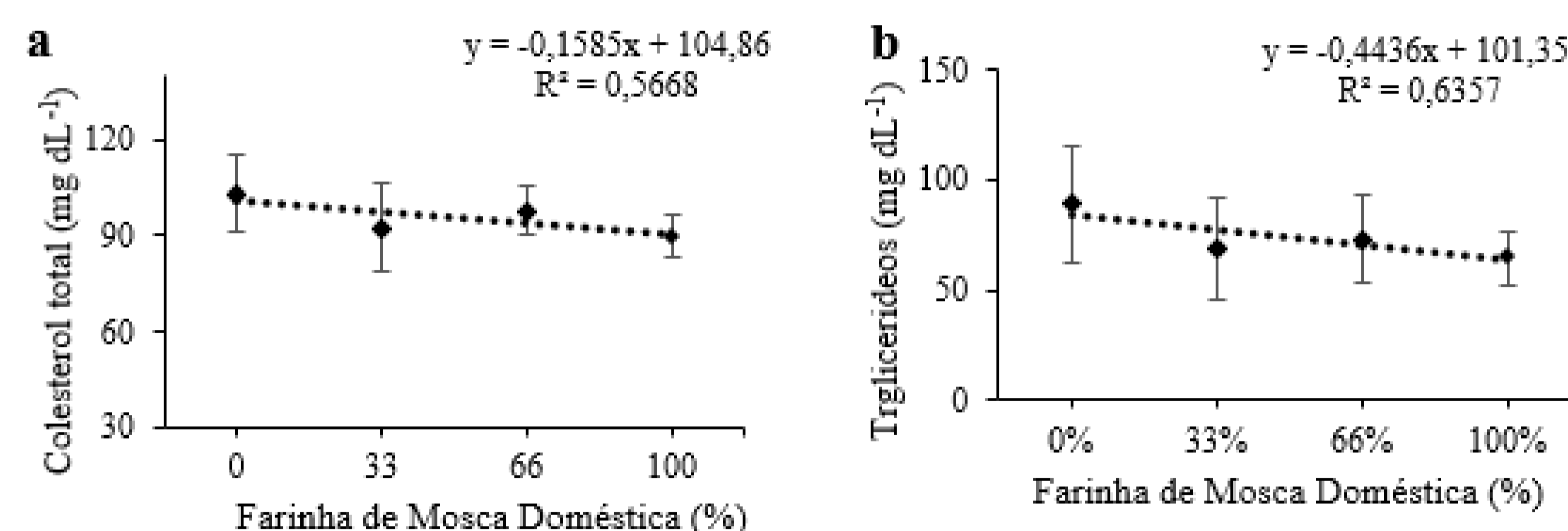
Material e Método

Foram utilizados 240 peixes (peso médio inicial de $2,70 \pm 0,14$ g), distribuídos em 16 aquários (40 L), mantidos em sistema de recirculação de água. Os animais foram alimentados três vezes ao dia (5% da biomassa), com quatro dietas experimentais 0% (controle), 33%, 66% e 100% de substituição da proteína da farinha de peixe por farinha de larvas de mosca doméstica. Ao final de 64 dias, 12 animais por tratamento foram anestesiados para coleta de sangue. O sangue foi coletado por punção da veia caudal e centrifugado para obtenção do soro. As amostras de soro sanguíneo foram analisadas em equipamento automático (Mindray BS-200E), utilizando kits comerciais. Foram determinados os teores circulantes de glicose, albumina, triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteína de baixa densidade (LDL), creatinina, proteína total, aspartato transaminase (AST) e alanina transaminase (ALT). Os resultados foram submetidos à ANOVA e quando significativos, aplicou-se o modelo de regressão de melhor ajuste dos dados ($P < 0,05$), auxílio do programa estatístico InfoStat®, 2008.

Resultados e Discussão

Os níveis de substituição da proteína da farinha de peixe pela proteína da farinha de larvas de mosca doméstica na dieta não interferiram significativamente nos teores circulantes de glicose, creatinina, HDL e LDL apresentando média de 65,08; 0,33; 30,12 e 10,79 mg dL⁻¹ respectivamente ($P > 0,05$).

O colesterol total e triglicerídeo mostraram efeito linear decrescente entre as dietas avaliadas ($P < 0,05$) como apresentado nas figura 4a e b.



Diversos estudos com efeitos semelhantes, em que os níveis lipídicos sanguíneos foram reduzidos, foram relatados para de diferentes espécies como carpa Jian (*Cyprinus carpio* var. Jian) Tais efeitos foram atribuídos à quitosana, presente na quitina das farinhas de inseto (Mikolajczak et al., 2020). Ela apresenta alta capacidade de se ligar às micelas lipídicas, diminuindo sua absorção (Mikolajczak et al., 2020). Além disso, Wang et al. (2019), atribuem a redução do colesterol circulante nos peixes à menor concentração na farinha de inseto, gerando reflexos nos teores sanguíneos.

Conclusões

A substituição da proteína da farinha de peixe pela proteína da farinha de larvas de mosca doméstica diminuiu o colesterol e triglicerídeos sanguíneos dos animais.

Bibliografia

- Nogales-Mérida, S., Gobbi, P., Józefiak, D., Mazurkiewicz, J., Dudek, K., Rawski, M., Kierończyk, B., Józefiak, A., 2019. Insect meals in fish nutrition. *Rev. Aquac.* 11, 1080–1103
- van Huis, A., 2013. Potential of insects as food and feed in assuring food security. *Annu. Rev. Entomol.* 58, 563–583
- Makkar, H.P.S., Tran, G., Heuzé, V., Ankers, P., 2014. State-of-the-art on use of insects as animal feed. *Anim. Feed Sci. Technol.* 197, 1–33
- Mikolajczak, Zuzanna, et al. "The effect of hydrolyzed insect meals in sea trout fingerling (*Salmo trutta* m. *trutta*) diets on growth performance, microbiota and biochemical blood parameters." *Animals* 10.6 (2020): 1031.

Apoio financeiro

