



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Inclusão de farinha de larvas de mosca domésticas (*Musca domestica*) em dietas para tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*)

Ana Luisa Gouveia Gomes ([analuisagouveia@icloud.com](mailto:analuisagouveia@icloud.com)) ; Leandro Santos Costa ([leandro.s.costa@ufv.br](mailto:leandro.s.costa@ufv.br)) ; Carlos Alexandre Lima Ferreira; Camila Gomes de Oliveira; Rodrigo Fortes da Silva; Paula Adriane Perez Ribeiro

Palavras chave: Alimentação, Alimento alternativo, Desempenho

#### Introdução

Os insetos são uma alternativa sustentável, com potencial de utilização como fonte de proteína na aquicultura (Van Huis et al., 2013; Zhao et al., 2017). Larvas e juvenis de peixes onívoros e carnívoros, em ambiente natural, têm os insetos como fonte de alimento (Henry et al., 2015; Nogales-Mérida et al., 2019). 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 as condições de criação (Nogales-Mérida et al., 2019). 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

Objetivamos avaliar os efeitos da substituição da proteína da farinha de peixe (FP) pela proteína da farinha de larvas de mosca doméstica (FLMD), em dietas para juvenis de tilápia (*Oreochromis niloticus*).

#### Material e Métodos

Foi utilizado delineamento inteiramente casualizados (peso inicial  $2,70 \pm 0,14$  g), com quatro níveis de substituição da proteína da FP pela FLMD (0,00; 33; 66 e 100 %) e quatro repetições.



Unidade experimental:  
16 aquários contendo 40 litros de água em sistema de recirculação



#### Animais:

- Juvenis de Tilápia do Nilo;
- Alimentados três vezes ao dia (5% da biomassa), durante 64 dias;

Foram calculados os seguintes parâmetros de desempenho produtivo: taxa de sobrevivência (TS), ganho de peso (GP), ganho de peso diário (GPD), taxa de crescimento específico (TCE) índice hepatossomático (IHS) índice visceromático (IVS). Na avaliação da carcaça proteína bruta (PB), umidade (U) e Extrato etéreo (EE)

A avaliação sobre as variáveis foi realizada por meio de análise de variância. Em caso significativo realizou-se a comparação das médias pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o software InfoStat®.

#### Resultados e Discussão

Tabela 1. Valores médios ( $\pm$  desvio padrão) variáveis desempenho produtivo e composição centesimal da carcaça de juvenis tilápia alimentados com diferentes níveis de substituição da proteína da FP pela proteína da FLMD.

Desempenho Produtivo	Níveis de substituição				P-valor (%)
	0	33	66	100	
TS (%)	76,67 $\pm$ 14,53 <sup>a</sup>	86,67 $\pm$ 8,16 <sup>a</sup>	88,33 $\pm$ 7,26 <sup>a</sup>	83,33 $\pm$ 3,33 <sup>a</sup>	0,4539
PF (g)	51,73 $\pm$ 6,96 <sup>a</sup>	45,30 $\pm$ 1,17 <sup>ab</sup>	47,13 $\pm$ 5,21 <sup>ab</sup>	38,1 $\pm$ 3,60 <sup>b</sup>	0,0284
GPD (g)	0,77 $\pm$ 0,11 <sup>a</sup>	0,67 $\pm$ 0,02 <sup>ab</sup>	0,69 $\pm$ 0,08 <sup>ab</sup>	0,55 $\pm$ 0,06 <sup>b</sup>	0,0286
TCE (g)	4,59 $\pm$ 0,22 <sup>a</sup>	4,42 $\pm$ 0,03 <sup>ab</sup>	4,47 $\pm$ 0,17 <sup>ab</sup>	4,12 $\pm$ 0,15 <sup>b</sup>	0,0212
IVS (%)	6,68 $\pm$ 0,98 <sup>a</sup>	6,40 $\pm$ 0,92 <sup>a</sup>	6,55 $\pm$ 0,73 <sup>a</sup>	7,05 $\pm$ 0,80 <sup>a</sup>	0,3235
IHS (%)	1,20 $\pm$ 0,34 <sup>a</sup>	1,37 $\pm$ 0,40 <sup>a</sup>	1,21 $\pm$ 0,32 <sup>a</sup>	1,36 $\pm$ 0,43 <sup>a</sup>	0,5565
Composição centesimal da carcaça					
PB	64,78 $\pm$ 2,25 <sup>a</sup>	60,84 $\pm$ 3,80 <sup>a</sup>	61,68 $\pm$ 7,02 <sup>a</sup>	63,00 $\pm$ 1,91 <sup>a</sup>	0,2077
EE	25,84 $\pm$ 2,12 <sup>b</sup>	28,99 $\pm$ 4,57 <sup>ab</sup>	28,62 $\pm$ 1,89 <sup>ab</sup>	31,78 $\pm$ 2,27 <sup>a</sup>	0,0003
U	76,56 $\pm$ 1,06 <sup>a</sup>	76,43 $\pm$ 1,31 <sup>a</sup>	77,15 $\pm$ 1,09 <sup>a</sup>	76,08 $\pm$ 0,96 <sup>a</sup>	0,186

Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (P<0,05).

#### Conclusões

A substituição da proteína da FP pela proteína da FLMD prejudicou o crescimento dos juvenis de tilápia, levando a um aumento no depósito de gordura na carcaça dos animais.

#### Bibliografia

- Van Huis, A., 2013. Potential of insects as food and feed in assuring food security. Annu. Rev. Entomol. 58, 563–583
- Zhao, Y., Wang, W., Zhu, F., Wang, Xiaoyun, Wang, Xiaoping, Lei, C., 2017. The gut microbiota in larvae of the housefly *Musca domestica* and their horizontal transfer through feeding. AMB Express 7(1), 1-9
- Henry, M., Gasco, L., Piccolo, G., Fountoulaki, E., 2015. Review on the use of insects in the diet of farmed fish: Past and future. Anim. Feed Sci. Technol. 203, 1–22.
- 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.

#### Agradecimentos

