

## **DESEMPENHO DE PEIXES (*Oreochromis niloticus*) EM SISTEMAS DE AQUAPONIA UTILIZANDO DIFERENTES MÉTODOS DE FILTRAGEM**

Luan Honorato<sup>1</sup>, Raquel Pacífico Scaldelai<sup>1</sup>, Bruna de Jesus<sup>1</sup>, Kathia Cienfugos Martínez<sup>2</sup>, Daniel Becerril Cortés<sup>2</sup>, Marcio Pedroso Barbosa<sup>3</sup>, Maurício Gustavo Coelho Emerenciano<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Pesca, CERES/UDESC, Laguna-SC, bolsista PIVIC/UDESC

<sup>2</sup>Acadêmico participante, Universidade Autónoma Metropolitana (UAM), Unidade de Xochimilco, Depto. “El Hombre y su Ambiente”, México, D.F., México

<sup>3</sup>Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPGZOO), CEO/UDESC, Chapecó-SC

<sup>4</sup>Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES/UDESC, E-mail: mauricio.emerenciano@udesc.br

Palavras-chave: sólidos, filtros, BFT, produtividade

Em um sistema aquapônico o excesso de matéria orgânica nas raízes prejudica o crescimento das plantas em virtude de colmatar as raízes e diminuir a oxigenação das mesmas, acarretando em menor assimilação de nutrientes (Rakocy, 2007). Além disso, quando em excesso essa matéria orgânica na forma de sólidos suspensos na coluna de água pode prejudicar também o crescimento dos peixes cultivados, principalmente quando se adota a tecnologia de bioflocos (Avnimelech, 2015). O sistema de bioflocos (ou BFT na sua sigla em inglês) se caracteriza pela troca mínima ou nula de água e o estímulo do crescimento de comunidades microbianas específicas, através da manipulação da relação carbono e nitrogênio do sistema (AVNIMELCH, 2007; EMERENCIANO et al, 2011). Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de elementos filtrantes na produção de peixes integrado com alfaces em um sistema de aquaponia utilizando a tecnologia de bioflocos. Foram realizados no Laboratório de Aquicultura (LAQ), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), campus Laguna, localizado no município de Laguna, Santa Catarina, Brasil dois experimentos, um com alfaces da variedade lisa e outro com a variedade crespa, cada um com duração de 14 dias), ambos experimentos integrando com a produção de tilápias.

Em cada experimento (realizados em estufa agrícola de 18 m<sup>2</sup> de área e 3 m de altura, com plástico filme de 1,5 mm de espessura recoberto com sombrite 50% para redução de intensidade luminosa), dois tratamentos foram avaliados, com três repetições cada, chamados de BFT-SB e BFT. O tratamento “BFT-SB” era composto de um sistema padrão de aquaponia contendo, em sequência, um tanque de peixes de 500L (com juvenis de tilápias *Oreochromis niloticus* de aproximadamente 166±7,54g de peso médio inicial), filtro mecânico (sedimentador) e filtro biológico, acoplado a três unidades hidropônicas do tipo “floating”. Já o tratamento “BFT” era composto, em sequência, pelo tanque de peixes acoplado diretamente as três unidades hidropônicas (também do tipo “floating”).

Em cada tanque os peixes foram alimentados durante os dois experimentos com 48 g de ração comercial por dia contendo 32% de proteína bruta, administrada três vezes ao dia (16 g/refeição), na proporção média de 2,3 e 2,2% da biomassa, para os experimentos 1 e 2 respectivamente, ou equivalente a 2 g de ração por planta por dia. Além disso, visando o crescimento e manutenção dos bioflocos foi mantida a relação carbono-nitrogênio (C:N) em 15:1 utilizando açúcar branco refinado e a própria ração (EMERENCIANO et al., 2017).

Em relação ao desempenho dos peixes os resultados foram bastante similares entre os tratamentos. No primeiro experimento os índices de sobrevivência variaram de 90,9% no sistema BFT e 100% no sistema BFT-SB. Já no segundo experimento, em ambos os sistemas os peixes apresentaram 100% de sobrevivência. O peso médio final, no primeiro experimento, variou de 182,95 (g) no sistema BFT e 193,00 (g) no BFT-SB. No segundo experimento, o peso médio final para o sistema BFT foi 191,26 (g) e para o sistema BFT-SB 201,67 (g), esse foi o único parâmetro analisado estatisticamente, por análise de variância, e, em ambos os experimentos, não apresentou diferença significativa entre os tratamentos testados. As taxas de crescimento específico (TCE) no primeiro experimento tiveram médias de 0,93% dia<sup>-1</sup> para o sistema BFT-SB e 0,81% dia<sup>-1</sup> para o BFT. Para o segundo experimento as médias de TCE foram 0,26 % dia<sup>-1</sup> e 0,34% dia<sup>-1</sup>, respectivamente, para BFT-SB e BFT. A biomassa final média no primeiro experimento foi de 2,32 kg e 2,01 kg para BFT-SB e BFT, respectivamente. Para o segundo experimento as médias foram de 2,22 kg e 2,29 kg, respectivamente, para BFT-SB e BFT. As médias de conversão alimentar foram 3,34 e 2,74 para BFT-SB e BFT, respectivamente, no primeiro experimento e 8,83 e 12,74 respectivamente para BFT-SB e BFT no segundo experimento. Com base nos resultados do presente estudo, conclui-se que a produção de peixes não foi alterada em ambos os experimentos pelo o uso ou não dos diferentes métodos de filtragem.

\*Obs: as bibliografias citadas podem ser obtidas diretamente com os autores.