



# INFLUÊNCIA DE BIOFILTROS NA CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO AMONIAL E SOBREVIVÊNCIA DE JUVENIS DE TILÁPIA

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

**LOPES; Taís da Silva <sup>1</sup>, PIMENTEL; Amanda Alves <sup>2</sup>, MARQUES; Viviane dos Santos <sup>3</sup>, OLIVEIRA; Juliana Sguerconi de <sup>4</sup>, MENDONÇA; Pedro Pierro <sup>5</sup>**

## RESUMO

O sistema de recirculação em aquicultura, também conhecidos como RAS, é uma técnica que possibilita a reutilização contínua da água em um sistema de produção. Nesse modelo de sistema fechado, a água flui pela unidade de cultivo, atravessando filtros mecânico e biológico. O biofiltro pode ser composto por diferentes substratos, onde bactérias dos gêneros *Nitrosomonas* e *Nitrobacter* se alojam. Essas bactérias são responsáveis por oxidar o nitrogênio amoniacal, tóxico aos peixes, em nitrito e nitrato, respectivamente. O objetivo deste estudo é avaliar a influência de biofiltros, na concentração de nitrogênio amoniacal ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ) e sobrevivência de juvenis de tilápias, *Oreochromis niloticus* mantidos em sistemas de recirculação. O experimento teve duração de 36 dias: 8 dias para maturação dos filtros; e 28 dias mantendo 10 juvenis de tilápia por caixa (4 juvenis/L). Os peixes foram alimentados, três vezes ao dia, com ração balanceada até a saciedade aparente. Os tratamentos utilizados foram: CN) sem adição de substrato no biofiltro; B0) brita 0 (4,8- 9,5 mm); B1) brita 1 (9,5-19 mm); e BOB1) 50% de brita 0 +50% de brita 1, em RAS, com três repetições cada, totalizando 12 unidades experimentais. Semanalmente (dias 0, 7, 14, 21 e 28), foram contabilizados o número de peixes vivos, para a taxa de sobrevivência, e coletada água para análises laboratoriais de nitrogênio amoniacal total. Não houve diferença estatística para concentração de  $\text{NH}_3/\text{NH}_4$  entre os tratamentos, somente ao longo do tempo, com pico entre os dias 7 e 14 (94,84 e 116,19 mg/L, respectivamente), sugerindo que o filtro ainda não se encontrava em sua completa maturação (presença suficiente de bactérias nitrificantes). A partir de 21 dias a concentração desse composto reduziu para 39,25 mg/L. A taxa de sobrevivência melhorou ao longo do período experimental, passando a ser 100% a partir do dia 21 para B0 e BOB1, e aos 28 dias para B1. Apenas para o CN a mortalidade não estabilizou. Houve uma correlação negativa entre a concentração de  $\text{NH}_3/\text{NH}_4$  e sobrevivência dos juvenis mantidos em RAS (-0,75). Entre os tratamentos, o BOB1 foi o que apresentou a melhor correlação (-0,95). Conclui-se que o biofiltro BOB1 é o que melhor influencia a concentração de  $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ , proporcionando melhor sobrevivência aos juvenis de tilápia mantido em RAS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amônia, bactérias nitrificantes, RAS, tilápia

<sup>1</sup> UFES, tais.s.lopes@ufes.br

<sup>2</sup> UFES, amanda.p.alves@edu.ufes.br

<sup>3</sup> UFES, demarquesvivi@gmail.com

<sup>4</sup> UFES, juliana.so.vieira@edu.ufes.br

<sup>5</sup> UFES, ppierrom@gmail.com