



## V SEMANA ACADÊMICA DE ZOOTECNIA

Universidade Federal do Espírito Santo

**Zootecnia sem fronteiras: O futuro da produção animal**

### **Influência da densidade de estocagem e biofiltros na concentração de amônia e nitrato em RAS**

**Gabriela Muniz Santos<sup>(1)</sup>; Samara Lorrayne de Souza Esser<sup>(1)</sup>; Vitória Aparecida Gonçalves<sup>(1)</sup>;  
**Clauber Furtado Braga<sup>(1)</sup>; Pedro Pierro Mendonça<sup>(2)</sup>; Taís da Silva Lopes<sup>(2)</sup>.****

<sup>(1)</sup>Estudante; Universidade Federal do Espírito Santo;

<sup>(2)</sup>Professor; Universidade Federal do Espírito Santo;

**RESUMO:** Os sistemas de criação mais tradicionais geram impactos ambientais significativos devido ao alto consumo de água e à produção de resíduos. O RAS visa reduzir o consumo, reutilizando e tratando a água, permitindo produção intensiva de forma sustentável. O estudo teve como objetivo avaliar a influência da densidade de estocagem de juvenis de tilápia, na concentração de compostos nitrogenados na água de RAS, utilizando diferentes biofiltros. O sistema implementado foi o RAS, com 18 unidades, cada uma com uma caixa de polietileno de 40 L e uma de 6 L para os filtros, mecânico e biológico. Após 21 dias de maturação, os peixes, com peso inicial médio de  $0,56 \pm 0,08$ g (D1) e  $0,61 \pm 0,03$ g (D2), foram distribuídos e alimentados com ração comercial, três vezes ao dia até saciedade aparente, durante 30 dias. O delineamento experimental foi DIC fatorial, utilizando três biofiltros: (A) 100% argila expandida; (B) 100% brita 0; e (AB) 50% brita 0 + 50% argila expandida; e duas densidades (D5 e D10, com 5 e 10 peixes por caixa, respectivamente). Amostras de água foram coletadas semanalmente, na saída do filtro, e congeladas para análises de concentração de amônia ( $\text{NH}_3$ ) e nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) utilizando o método colorimétrico, com leitura no espectrofotômetro, no laboratório de Bromatologia da Universidade Federal do Espírito Santo, campus Alegre. A amônia apresentou valores superiores estatisticamente no D14, para A10 ( $4,12 \pm 0,97$  mg/L) e B10 ( $3,50 \pm 0,67$  mg/L); enquanto, AB10 ( $0,15 \pm 0,03$  mg/L) apresentou concentração significativamente inferior aos demais. Valores inferiores a 1,50 mg/L de amônia e 100 mg/L de nitrato, são mais indicados devido a amônia ser uma forma de nitrogênio altamente tóxica, um fator crítico para a produção dos peixes, assim, o RAS vem como alternativa para a oxidação da amônia a nitrato, composto menos tóxico aos peixes. As concentrações de nitrato não apresentaram diferença estatística entre os dias ou tratamentos ( $44,49 \pm 15,45$  mg/L). Conclui-se o biofiltro composto por 50% brita 0 + 50% argila mostrou-se mais eficiente na manutenção de baixas concentrações de amônia, quando submetido a densidade de 10 peixes.

**Palavras-chave:** Piscicultura capixaba; qualidade de água; sustentabilidade.