

## IMPACTOS AMBIENTAIS DO USO DA ÁGUA NA PISCICULTURA: EUTROFIZAÇÃO E MANEJO DE EFLUENTES

### ODS 12,14

Deborah Ribeiro de Aguiar Mello (Universidade de Taubaté)  
Humberto Sansevero Gama Neto (Universidade de Taubaté)  
João Victor Guedes (Universidade de Taubaté)  
Luciana Pires (Universidade de Taubaté)  
Weslly Luis da Silva (Universidade de Taubaté)  
Prof. Dr. Albert José dos Anjos (Universidade de Taubaté)

A piscicultura tem apresentado crescimento expressivo no Brasil e no mundo, consolidando-se como uma atividade estratégica para a produção de proteína animal de alta qualidade. No cenário nacional, as exportações de pescado seguem em constante expansão, superando sucessivamente os recordes de anos anteriores e fortalecendo o setor no agronegócio brasileiro. Entretanto, esse avanço produtivo intensifica os debates sobre os impactos ambientais decorrentes, especialmente no que se refere à qualidade da água e ao manejo de efluentes. O enriquecimento de corpos d'água por nutrientes como nitrogênio e fósforo desencadeia o processo de eutrofização, responsável por alterar o equilíbrio ecológico dos ambientes aquáticos. A amônia, principal resíduo nitrogenado excretado pelos peixes, resulta do metabolismo proteico e estimula a decomposição microbiana de matéria orgânica. Já o fósforo, ainda que presente em menores concentrações, é um nutriente limitante essencial, cuja disponibilidade influencia diretamente a produtividade e o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos. O excesso desses compostos pode ocasionar variações acentuadas no pH, redução do oxigênio dissolvido e proliferação de algas e cianobactérias, como *Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Anabaena* e *Oscillatoria*, que reduzem a transparência da água e, em casos severos, provocam mortalidade de peixes e perda de biodiversidade. O manejo inadequado dos efluentes agrava tais impactos, uma vez que as águas residuárias oriundas dos viveiros contêm elevada carga de nutrientes e sólidos, comprometendo o uso múltiplo da água, incluindo o abastecimento humano e a irrigação. No Brasil, as Resoluções CONAMA nº 430/2011 e nº 357/2005 regulamentam, respectivamente, o lançamento de efluentes e os padrões de qualidade da água. Para mitigar os impactos ambientais, recomenda-se o uso de rações de alta digestibilidade, técnicas alimentares que minimizem desperdícios, monitoramento contínuo da qualidade da água, aeração mecânica, sistemas de policultivo, lagoas de estabilização e tecnologias sustentáveis, como biofiltros, aquaponia e *constructed wetlands*. Conclui-se que a sustentabilidade da piscicultura depende do equilíbrio entre a intensificação produtiva e a conservação

ambiental, sendo o manejo adequado e o cumprimento da legislação fundamentais para garantir a viabilidade ambiental e econômica da atividade.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; nutrientes; qualidade da água; legislação ambiental.