

GESTÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA PISCICULTURA: PARÂMETRO CRÍTICOS PARA O DESEMPENHO PRODUTIVO. ODS 14

Marcelo Aguiar de Carvalho Filho (Universidade de Taubaté)
Isabella Leite de Sousa Zamarrenho (Universidade de Taubaté)
Prof. Dr. Albert José dos Anjos (Universidade de Taubaté)

A piscicultura se consolidou como uma atividade estratégica para a produção de proteína animal, sendo reconhecida mundialmente como um setor de crescente importância econômica e social. No entanto, seu sucesso depende diretamente da gestão eficiente da qualidade da água, que é determinante para a saúde dos organismos cultivados e para o desempenho produtivo. Este estudo revisa os principais parâmetros críticos que influenciam o crescimento, a conversão alimentar e a sobrevivência dos peixes, abrangendo aspectos físico-químicos e biológicos, como temperatura, oxigênio dissolvido, turbidez, cor da água, pH, alcalinidade, dureza, sais minerais, amônia, nitrito, nitrato, fósforo e a dinâmica do plâncton. Alterações abruptas ou fora das faixas ideais desses fatores podem causar estresse fisiológico, comprometer o metabolismo, reduzir o ganho de peso e aumentar a mortalidade, impactando diretamente a produtividade e a rentabilidade das unidades de produção. Além do monitoramento convencional, o manejo moderno da piscicultura exige atenção a fontes externas de poluição, floradas de algas nocivas e acúmulo excessivo de nutrientes, que afetam não apenas a produção, mas também a sustentabilidade ambiental e a integridade dos ecossistemas aquáticos, alinhando-se à agenda do ODS 14, voltada à conservação da vida marinha e dos recursos hídricos. Tecnologias avançadas, como sistemas de recirculação de água (RAS), aquicultura multitrófica integrada (IMTA), aquaponia, sensores inteligentes, modelagem computacional, inteligência artificial e Internet das Coisas (IoT), oferecem alternativas para otimizar a eficiência produtiva, reduzir impactos ambientais e permitir decisões mais rápidas e precisas. Conclui-se que a integração entre monitoramento criterioso, controle dos parâmetros críticos e adoção de tecnologias sustentáveis constitui a base para assegurar produtividade, saúde animal, sustentabilidade do sistema e preservação dos ecossistemas aquáticos a longo prazo.

Palavras-chave: Aquicultura; Qualidade da água; Sustentabilidade; Inovação.

XIV CICTED

CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO