

FILTRO VERDE: Reciclagem e sustentabilidade no aquário

Lucas Correia Lima¹, Gabriel Eduardo Gonzalez Nunez²

Resumo: O projeto teve como objetivo desenvolver e testar biofiltros recicláveis para aquários, utilizando materiais sustentáveis e de baixo custo, visando reduzir o impacto ambiental causado pelo descarte de filtros convencionais. A pesquisa investigou a eficácia desses biofiltros na purificação da água, mantendo um ambiente saudável para os organismos aquáticos. A metodologia consistiu em três etapas principais: 1. Seleção de Materiais Recicláveis: foram escolhidos materiais como garrafas PET, esponjas reutilizáveis, carvão ativado reciclado, cascas de coco e pedras, devido à sua capacidade de filtrar e promover o crescimento de bactérias benéficas. 2. Desenvolvimento do Protótipo: os biofiltros foram projetados com uma estrutura modular, contendo camadas de materiais filtrantes e porosos, para garantir a filtração biológica e mecânica. 3. Testes e Avaliação: foram montados três aquários de 100 litros com os biofiltros, e a qualidade da água foi monitorada durante 3 meses, analisando parâmetros como pH, amônia, nitrito, nitrato e turbidez. A eficiência dos biofiltros foi comparada com filtros comerciais, observando também o custo e a saúde dos organismos aquáticos. Os resultados mostraram que os biofiltros recicláveis conseguiram reduzir até 70% dos níveis de amônia e melhorar a conversão de nitritos em nitratos, alcançando uma performance comparável aos filtros comerciais. A qualidade da água foi mantida estável, com níveis adequados de pH e temperatura, além de redução significativa na turbidez. O uso de materiais recicláveis também demonstrou ser uma opção mais econômica e sustentável, com custos de produção bem menores que os filtros comerciais tradicionais. Além disso, os aquários com biofiltros recicláveis apresentaram um bom desenvolvimento das plantas aquáticas e a saúde dos peixes foi mantida, indicando a eficácia desses filtros na promoção de um ambiente aquático saudável. A durabilidade dos biofiltros foi satisfatória, necessitando de manutenção periódica. Em conclusão, os biofiltros recicláveis mostraram-se uma alternativa viável e eficiente para a filtração de água em aquários. Além de contribuir para a redução de resíduos e o uso consciente de recursos. O projeto sugere que o uso de materiais recicláveis pode ser uma solução prática e sustentável para aquaristas e uma forma de promover a consciência ambiental no manejo de aquários.

Palavras-chave: Biofiltro. Reciclagem. Sustentabilidade. Aquários. Filtração Biológica.

Apoio financeiro: IFRR.

¹Professor do IFRR/Campus Amajari.lucas.lima@ifrr.edu.br

²Aluno do IFRR/Campus Amajari. E-mail: gabriel.edu.gonzalez10@gmail.com