

## FILTRAÇÃO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA UTILIZANDO PLANTAS AQUÁTICAS E MATERIAIS NATURAIS ODS (6)

Edgard Silva Abreu (Colégio COTET))

Nathália Moraes Botan (Colégio COTET)

Joaquim Ferrari Bueno (Colégio COTET)

Guilherme L. Villegas (Colégio COTET)

O acesso à água potável segura é um dos maiores desafios da atualidade, especialmente em comunidades que não dispõem de infraestrutura adequada de saneamento. Nesse contexto, a utilização de métodos sustentáveis de purificação se torna essencial e está diretamente relacionada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6, que trata do acesso universal à água limpa e saneamento. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar um sistema de filtração sustentável inspirado em processos naturais de depuração da água encontrados em zonas úmidas. O método consistiu na construção de um biofiltro utilizando plantas aquáticas, especificamente aguapé (*Eichhornia crassipes*) e taboa (*Typha domingensis*), combinadas com camadas de pedras, areia e carvão vegetal. As plantas atuaram como agentes fitoextratores, absorvendo metais pesados e nutrientes em excesso, enquanto as camadas minerais promoveram a retenção de partículas sólidas e a remoção de compostos orgânicos, melhorando o aspecto físico da água. O sistema foi testado com amostras de água de origem não tratada e apresentou significativa redução de turbidez, eliminação parcial de odores e aumento da transparência, além de oferecer uma alternativa educativa e ambientalmente correta. Conclui-se que a adoção de filtros de camadas verdes, utilizando plantas aquáticas e materiais acessíveis, representa uma estratégia inovadora e de baixo custo para a melhoria da qualidade da água em comunidades vulneráveis, ao mesmo tempo em que promove conscientização ambiental e práticas alinhadas à sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Água; Sustentabilidade; Fitoextração; Plantas Aquáticas; Filtração Natural; Saneamento Alternativo; Biofiltro.