



Tratamento Sustentável da Água: Uma Solução Simples e Eficiente para o Futuro

FEMIC JUNIOR

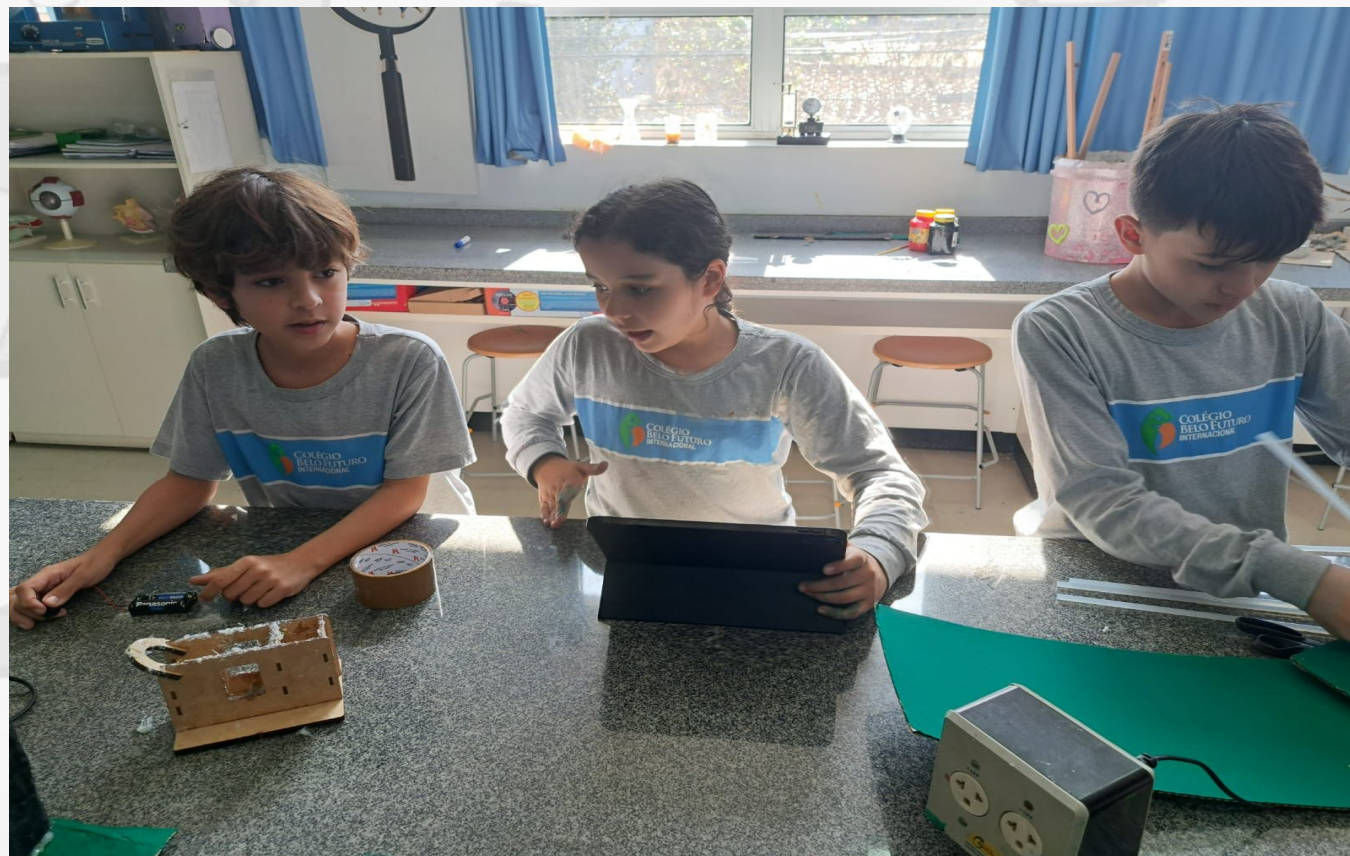
Rafaela Franco
Gabriel Braga
Julia Oliveira

Gamze Yasar

Colégio Belo Futuro Internacional

São Paulo, SP e BRASIL

gamze.yasar@colegiobelofuturo.com.br



Apresentação



Esse projeto apresenta a construção de uma maquete que utiliza uma bobina para acionar uma bomba de água e um sistema de filtragem feito com carvão ativado, algodão e areia. O objetivo é demonstrar de forma simples e acessível como é possível tratar e bombear água utilizando materiais de baixo custo, promovendo a conscientização ambiental, o uso responsável dos recursos naturais e o aprendizado prático sobre o tratamento da água e princípios básicos de eletricidade.

Objetivos



Objetivo Geral

Desenvolver uma maquete que utilize uma bobina para acionar uma bomba de água conectada a um sistema de filtragem com carvão ativado, algodão e areia, demonstrando de forma simples e acessível como tratar e bombear água de maneira sustentável e de baixo custo.

Metodologia



O projeto foi elaborado em várias etapas, começando pela discussão sobre o problema da falta de água potável e a importância de encontrar soluções simples e sustentáveis. Em seguida, os alunos pesquisaram diferentes formas de tratamento da água e decidiram construir um filtro com carvão ativado, algodão e areia, por serem materiais acessíveis e eficientes na remoção de impurezas. Após a montagem do filtro, o grupo iniciou os testes com água suja, observando a mudança de cor e a melhora da transparência após a filtragem.

Metodologia



Em outra etapa, os alunos construíram a maquete, integrando o filtro a um pequeno sistema de bombeamento acionado por uma bobina. Essa parte exigiu a montagem elétrica e a observação do funcionamento da bomba para movimentar a água tratada. Durante todo o processo, os estudantes trabalharam em equipe, registraram suas observações e fizeram ajustes até que o sistema funcionasse corretamente.

Resultados alcançados



O projeto apresentou resultados muito satisfatórios, mostrando que é possível construir um sistema simples e funcional de tratamento e bombeamento de água com materiais de baixo custo. O filtro montado com carvão ativado, algodão e areia conseguiu reter impurezas e deixar a água visivelmente mais limpa, comprovando sua eficiência no processo de purificação. Durante os testes, observou-se que a turbidez da água diminuiu e que o aspecto visual ficou mais transparente, o que demonstra a importância das etapas de filtragem para a melhoria da qualidade da água.

Resultados alcançados



Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



A ideia do projeto surgiu a partir das vivências dos próprios alunos, que observaram em seu dia a dia a importância da economia de água e o impacto que a falta dela pode causar em diferentes regiões. Durante as discussões em sala de aula, perceberam também que o Brasil é um país com grande diversidade ambiental, onde muitas famílias enfrentam dificuldades no acesso à água potável.

Criatividade e inovação



O projeto se destacou pelos aspectos criativos e inovadores apresentados durante sua elaboração e execução. A principal inovação foi a criação de uma maquete funcional que combina um sistema de filtragem de água com carvão ativado, algodão e areia a uma bomba acionada por uma bobina, mostrando de forma prática como a eletricidade pode ser usada para movimentar a água após o tratamento.

Considerações finais



O projeto desenvolvido pelos alunos demonstrou, de maneira prática e educativa, como é possível utilizar princípios simples da ciência para solucionar problemas reais relacionados ao tratamento e à distribuição da água.

OBRIGADA!



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 08 a 28 de novembro de 2025

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Apoiadores e parceiros