

Desenvolvimento de um sistema de filtração lenta para produção de água potável em comunidades de baixa renda na região semiárida baiana: aplicação dos conhecimentos de Física

Jônatas Vilela Barreto¹
Beliato Santana Campos²
Jonei Marques da costa³

RESUMO

Elemento indispensável a vida, a água é um insumo indispensável à produção e um recurso estratégico para o desenvolvimento econômico vital para a manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que mantêm em equilíbrio os ecossistemas. Este estudo visa abordar a produção de água potável, por meio de um sistema de filtração, em comunidades de baixa renda na região semiárida baiana, onde a falta de infraestrutura torna essa tarefa ainda mais desafiadora, além do problema de escassez hídrica. O projeto relacionou os conhecimentos adquiridos nas aulas de física, foram aplicados conhecimentos e habilidades em hidrostática e hidrodinâmica para projetar um sistema onde vai captar uma água suja, armazenar e através do filtro retirar as impurezas, no último processo adicionar o cloro, possibilitando seu consumo garantindo a eficácia do uso em comunidades carentes. Foi demonstrado que é essencial aplicar as equações adequadas da física, foram calculados a taxa e velocidade de filtração para montar um sistema eficiente, os resultados encontrados serviram de base no seguimento do trabalho. Sendo assim, oferecer uma solução acessível para a produção de água potável. A aplicação de um sistema de filtração lenta é uma alternativa viável e eficaz para esse problema, desde que seja dimensionado corretamente. Os resultados da transformação da água impura em potável sem desperdício da matéria com aplicação direta conhecimentos teóricos para resolução de problemas práticos, como a obtenção de água potável em comunidades com recursos limitados. A produção de água potável por meio de filtros em comunidades de baixa renda na região semiárida baiana apresentou um potencial de fornecer uma solução acessível e eficaz para um problema que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, além de destacar a importância do conhecimento científico e da inovação tecnológica para o bem-estar social.

Palavras-chave: filtração lenta, inovação tecnológica, conhecimento científico, hidrostática e hidrodinâmica.

¹ Discente do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, barretojonatas3@gmail.com ;

² Doutor em Física pela Universidade Federal da Bahia UFBA, beliatocampos@ifba.edu.br ;

³ Mestre em Engenharia de Minas pela Universidade Federal da Bahia UFBA, Jonei.costa@ifba.edu.br ;