

XVI Jornada de Iniciação Científica (JIC)
XVI Mostra de Extensão (PIBEX)
XIII Mostra de Monitoria e Tutoria
X Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
X Mostra de Pós-Graduação (MPG)
X Mostra Programa de Educação Tutorial (PET)
IX Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
IV Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
III Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)

Filtro para reúso de águas cinzas domiciliares para fins não potáveis

Maria Valéria de Carvalho ANDRÉ [1], Felipe Guilherme de Oliveira MELO [1].

[1] Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNVASF), Campus Salgueiro, Colegiado de Engenharia de Produção, Salgueiro, PE, 56000-000, Brasil.

O crescimento populacional, as mudanças climáticas e a urbanização contribuíram com a diminuição dos recursos hídricos potáveis. Nesse sentido, a necessidade de utilização consciente e a possibilidade de reutilização da água são estratégias efetivas para evitar a escassez. A reutilização de Águas Cinzas (AC) domiciliares, derivadas do banho, da pia do banheiro e da máquina de lavar roupa, é uma alternativa viável e acessível tendo em vista que esses efluentes possuem um nível de contaminação inferior ao das Águas Negras (AN), provenientes de bacias sanitárias. Desse modo, apresentamos neste resumo os resultados do desenvolvimento de um filtro que trata AC provenientes do chuveiro para a reutilização em bacias sanitárias. O filtro foi desenvolvido sob a perspectiva de uma Tecnologia Social (TS), que considera os princípios de transformação social, participação direta da sociedade e melhoria das condições de vida, por meio do uso de materiais de baixo custo, acessíveis e de fácil reaplicabilidade. Para a validação do filtro foram coletadas amostras de AC e comparados os parâmetros antes e depois da filtragem. Dentre os 13 parâmetros analisados, observou-se uma redução significativa da Turbidez, do Oxigênio Dissolvido, do Total de Sólidos Dissolvidos, do pH e do Nitrito. Desse modo, comprovou-se que os componentes da tecnologia fazem o tratamento físico, químico e biológico, tornando a água apta para o reúso não potável, de acordo com as exigências das normas brasileiras. Para divulgação do projeto, elaborou-se uma cartilha e um relatório técnico sobre a viabilidade da TS. O filtro tem alto potencial para ser implantado em habitações de interesse social visando melhorar a qualidade de vida de comunidades que convivem com a escassez de água. Além disso, a tecnologia pode despertar o senso de responsabilidade social e ambiental, reduzir a quantidade de água não potável direcionada para o sistema de esgoto, diminuir a poluição dos corpos hídricos e, em alguns casos, o valor da conta de água. A validação empírica do filtro, através da implantação em habitações de interesse social da cidade de Salgueiro/PE, e a análise de possíveis melhorias no projeto serão desenvolvidas após o fim do isolamento social causado pelo vírus COVID-19.

Palavras-chave: Águas Cinzas, Reúso, Tratamento da Água, Reaproveitamento da água, Tecnologia Social.

Agradecimentos: A Este projeto foi financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), processo no BIA-0060-3.08/20, por meio da concessão de bolsa de estudos no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA) da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Salgueiro.