



SISTEMA PARA CAPTAÇÃO E REÚSO DE ÁGUA CINZA

Carolline Christina Silva (Autor), Barbara Eduarda Pimenta Reis (Autor), Cristiane Guimaraes Moraes (Autor), Juliana Batista Soares (Autor), Larissa Almeida Silva (Autor), Karina Silva Campos (Orientador)

O desenvolvimento industrial e populacional, juntamente com o uso racional de água, contribui para o aumento da geração de águas residuárias e na demanda por água doce. Esses efluentes, quando lançados no ambiente, degradam os mananciais, que são fontes de captação de água doce. Visando esse contexto de escassez, poluição e desperdício dos recursos naturais, faz-se necessário estabelecer planos de ação que visem à sustentabilidade ambiental, social e econômica. Um plano de ação para conservação de águas residenciais é utilização fontes alternativas de suprimento, visto que as residências são uma das principais fontes de consumo de água. O reuso de água de lavanderia, banho e lavatórios, denominada de água cinza, pode ser empregado para fins não potáveis como rega de jardins e lavagem de carro. Perante o descrito, objetivou-se analisar o sistema de reuso de água residencial. Para tanto realizou-se o levantamento do sistema de tratamento, composto de um reator seguido de um filtro, ambos anaeróbio, um filtro de areia/carvão ativado e uma etapa de desinfecção. Estudos prévios demonstram que esses tratamentos são adequados para atender aos padrões de segurança necessários para águas de reuso. Pesquisas realizadas para verificação da quantidade de água utilizada em uma residência evidenciam que 29% da água captada é direcionada para bacias sanitárias e 28% para utilização em chuveiros. Além disso, determinou-se o período de retorno do capital investido no sistema de reuso da água cinza relacionado os custos de implantação e manutenção. Segundo levantamentos, o valor do investimento inicial para a implantação do sistema é de aproximadamente, R\$ 14.000,00 em uma residência com 10 pessoas e o custo de manutenção mensal de R\$ 15.00. Os resultados demonstram que a água cinza, devidamente tratada, pode ser utilizada para fins não potáveis, além da economia gerada no sistema domiciliar estudado ser significativa e o capital investido recuperado em curto prazo.

Instituição de Ensino: Centro Universitario UNA