



DASARS 2.0 - DESSALINIZADOR DE ÁGUA SALGADA COM APROVEITAMENTO DO REJEITO SALINO

Gabriel Perini Affonso¹
Felipe Souza Lamperti²
Daniel Cornelius Gonzalez³
Cleber Marçal⁴
Marcos Freire Machado⁵

O presente trabalho tem como objetivo a elaboração de um protótipo de dessalinização via osmose reversa, utilizando de energia limpa e sustentável, além de analisar possíveis formas de reaproveitamento para a salmoura resultante do processo. A justificativa para desenvolver essa pesquisa se deve ao fato de que estudos realizados pela ONU apontam que cerca de 2,1 bilhões de pessoas pelo mundo não têm acesso a água potável, e, segundo a ANA, nos países em desenvolvimento 80% das mortes e enfermidades estão relacionados a esta causa. Conseqüentemente, analisou-se que apenas 2,5% da água do planeta é doce, sendo que 69% se encontram nas geleiras, ou seja, pouco menos de 0,8% da água disponível no planeta é doce. Entretanto, existe uma quantidade abundante de água salgada e havendo um método de torná-la doce, assim podendo suprir a necessidade desta, prevenindo a escassez que se encontra atualmente. Em relação à filtragem de água, utilizada no protótipo, destaca-se o pré-filtro de polipropileno capaz de retirar os sólidos da água além de deixá-la mais cristalina, a filtragem por osmose reversa que é a grande responsável por tirar o sal e microrganismos da água e o pós-filtro de carvão ativado que retira quaisquer odor, cor e resquícios de componentes químicos presente na água como o cloro, buscando resultados positivos em relação ao reaproveitamento do resíduo salino proveniente desse processo, utilizando o sistema de energia fotovoltaico para suprir a necessidade de energia do procedimento. A partir dos resultados encontrados, é possível perceber a diferença na água salina em relação à água filtrada, demonstrando a viabilidade de tal processo e evitando danos causados pela salmoura resultante do processo. Em síntese, o projeto apresenta um grande perfil sustentável, podendo trazer muitas possibilidades com os dados estudados, o processo de dessalinização e reaproveitamento da salmoura pode trazer soluções importantes para a falta de água, resolvendo hoje os principais problemas vistos em plantas de dessalinização.

Palavras-chave: dessalinização; osmose reversa; energia fotovoltaica.

¹ Aluno do curso de Eletrotécnica da E.T.E. Frederico G. Schmidt, gabriel.perini.aff@gmail.com

² Aluno do curso de Eletrotécnica da E.T.E. Frederico G. Schmidt, felipe.lamperti7@gmail.com

³ Aluno do curso de Eletrotécnica da E.T.E. Frederico G. Schmidt, danielcorneliusgonzalez@gmail.com

⁴ Professor orientador, cleber.marcal@gmail.com

⁵ Professor coorientador, marcos-fmachado@educar.rs.gov.br