



TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS EM SISTEMAS WETLANDS DE BAIXO CUSTO VEGETADOS

Ana Carolina Lopes Dutra (DUTRA, A. C. L.) - lopesdutraanacarolina@gmail.com¹
Daniel Coelho Ferreira (FERREIRA, D. C.) – dcoelho@iff.edu.br²

¹ Discente do curso Técnico em Química, Instituto Federal Fluminense, Campus Bom Jesus do Itabapoana.

² Docentes do Instituto Federal Fluminense, Campus Bom Jesus do Itabapoana.

Resumo

Águas cinzas (AC) são águas residuárias originadas de processos como lavagem de louça, roupa e chuveiros e podem corresponder a até 80% do volume de esgoto produzido. Por não terem muitos contaminantes, as AC podem ser tratadas de forma simples, barata podendo ser reutilizadas em diversos ambientes. Assim, o objetivo deste projeto foi avaliar sistema de tratamento de baixo custo, com a presença de plantas locais, coletadas no ambiente, utilizando como meio filtrante resíduos da construção civil (RCC), a fim de baratear ainda mais os custos do projeto. O sistema foi montado em laboratório, e um protótipo está sob monitoramento. Foi utilizada água de lavagem de máquina de lavar como AC. Inicialmente, foram testados um sistema wetland vertical (WV), seguido por um wetland horizontal subsuperficial (WHSUB), onde foram colocados lírio do brejo (*Hedychium coronarium*), jibóia (*Epipremnum pinnatum*) e Singônio (*syngonium angustatum*) e, outro wetland horizontal superficial (WHSUP), onde foram colocadas aguapé (*Eichhornia crassipes*) e alface d'água (*Pistia stratiotes*). No WHSUP apenas o aguapé se desenvolveu, apesar de sofrerem um pouco no início, por serem mudas pequenas e jovens. O alface não tolerou as condições do meio no WHSUP e morreu, não sendo indicado nesta etapa do tratamento. Observou-se o desenvolvimento de larvas de mosquitos, indicando que a água estava mais limpa, porém, representando um sério problema. Tentou-se inserir peixes para alimentarem-se das larvas, mas eles não sobreviveram no sistema. Por fim, seguimos avaliando apenas os sistemas WV e WHSUB. Nestes sistemas as plantas apresentaram desenvolvimento satisfatório no tratamento de AC. O efluente apresentou melhorias qualitativas e o sistema pode ser considerado eficiente no tratamento de AC que podem ser reutilizadas em irrigação de jardins, lavagem de pátios, veículos, controle de poeira e descarga de sanitários, contribuindo para preservação de fontes de água limpa ou potável.

Palavras-chave: Sistemas Wetlands; Águas Cinzas; Plantas Aquáticas.

Instituição de fomento: FAPERJ, CNPq