

Engenharia Ambiental

Remoção de Coliformes Totais e Termotolerantes em Sistemas Alagados Construídos

Jonathan da Silva Faria Faria - 9º Módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPq.

Fátima Resende Luiz Fia - Orientadora DAM, UFLA. - Orientador(a)

Mateus Henrique Barbosa - Mestrando em Engenharia Ambiental, UFLA.

Resumo

Dentre vários tipos de tecnologias de tratamento de efluentes, um dos destaques é a utilização de Sistemas Alagados Construídos (SACs), que se diferenciam de outros sistemas por serem de fácil operação, baixo custo e possuírem satisfatória remoção de contaminantes. O objetivo do presente estudo foi avaliar a remoção de coliformes totais (CT) e termotolerantes (CTr) em um Sistema Alagado Construído de Escoamento Horizontal Subsuperficial (SAC - EHSS). O SAC foi construído em fibra de vidro, com as dimensões de 2m de comprimento, 0,5 m de largura e 0,7 m de altura e foi preenchido com brita zero como material suporte e plantado com *Pennisetum setaceum* (Capim do Texas). O SAC foi avaliado de agosto a novembro de 2019 com coletas semanais de amostras afluente e efluente para determinação de Coliformes Totais (CT) e Coliformes Termotolerantes (CTr) segundo metodologia descrita no Standard Methods. O esgoto gerado na UFLA, após passar pelo tratamento preliminar na ETE/UFLA, foi aplicado no SAC em uma vazão média de 183 L/d. Os valores médios afluente e efluente foram de $5,73 \times 10^7$ ($\pm 1,95 \times 10^7$) NPM/100mL e $3,50 \times 10^6$ ($\pm 1,81 \times 10^7$) NPM/100mL para CT e de $1,09 \times 10^6$ ($\pm 2,09 \times 10^6$) NPM/100mL e $3,68 \times 10^5$ ($\pm 5,51 \times 10^5$) NPM/100mL para CTr, que resultou em eficiências de remoção de CT e CTr de 93,54% e 66,28%, respectivamente. Constatou-se que o SAC foi eficiente na remoção de CT, porém para CTr o ambiente não foi tão propício para sua remoção. Considerando que o SAC funcionou como uma única unidade de tratamento, as eficiências obtidas foram satisfatórias, contudo os valores continuam altos e o efluente necessita de mais tratamento antes de ser lançado no curso de água.

Palavras-Chave: Sistemas Alagados Construídos, Coliformes, Tratamento de Efluentes.

Instituição de Fomento: PIBIC/CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/RWsgjPWu_kE