

Engenharia Ambiental

DESEMPENHO DE SISTEMA ALAGADO CONSTRUÍDO NA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA DE ESGOTO SANITÁRIO

Ana Carolina Souza Faria - Ana Carolina Souza Faria - 9º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

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

Matheus Itagiba Vaccarini - Livia Dal Sasso de Souza – Mestra em Engenharia Ambiental, UFLA.

Livia Dal Sasso de Souza - Gabrielle Bandeira Silva - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Gabrielle Bandeira Silva - Matheus Itagiba Vaccarini - 9º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Resumo

O esgoto doméstico é composto majoritariamente por água, entretanto podem ser encontrados sólidos, matéria orgânica e microrganismos vivos, tais como vírus, bactérias e protozoários, advindos da incorporação de resíduos durante o uso da água. Os Sistemas Alagados Construídos (SAC's) são muito utilizados como uma opção de tratamento descentralizado, permitindo maior segurança em seu lançamento nos solos e cursos hídricos. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar o comportamento e a eficiência de um sistema alagado construído de escoamento horizontal (SAC-EHSS), plantada com *Tulbaghia violacea*, na remoção de poluentes. Para fins de comparação foi avaliado também um SAC com a mesma configuração mas sem planta. A água residuária aplicada nos SACs-EHSS, de forma contínua e com vazão de 11mL/min, foi o esgoto sanitário da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), após passar pelo tratamento preliminar e secundário em reator UASB, e foi monitorado durante o período de 12 meses (um ano). Foi avaliado o desempenho do SAC na remoção de DBO, DQO², sólidos e a biodegradabilidade do efluente sanitário e também comparou-se o SAC-EHSS plantado com o controle (não plantado). Observou-se que o SAC-EHSS 1, cultivado com *Tulbaghia violacea*, apresentou eficiência de remoção de DQO maior que o SAC-EHSS 2 (controle), levando em consideração que a DQO está relacionada a qualquer matéria passível de oxidação. Entretanto, comparando os valores obtidos, durante o mesmo período de amostragem, foi possível notar que a fração não biodegradável é mais elevada. Portanto, com base nos dados do experimento, é possível afirmar que o SAC-EHSS 1, utilizando o plantio da planta ornamental *Tulbaghia violacea*, apresentou uma redução muito mais significativa na concentração dos parâmetros avaliados em comparação ao SAC-EHSS 2, isso pelo fato de que o efluente possui muita matéria inorgânica.

Palavras-Chave: wetlands, planta ornamental, poluentes.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/22fvfpC7wqI>