

Engenharia Ambiental

## **APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE ALAGADOS CONSTRUÍDOS NA REDUÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DE EFLUENTES SANITÁRIOS**

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

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

Bruna Dias Silva - Bruna Dias Silva- Mestranda em Engenharia Ambiental, UFLA

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

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

### **Resumo**

A falta da coleta e de tratamento de esgoto sanitário surge como uma situação alarmante no Brasil. Diante disso, os Sistemas de Alagados Construídos (SACs) surgiram como alternativa, podendo ser utilizados em regiões descentralizadas ou até mesmo ser utilizado como unidade de polimento em outros sistemas de tratamento de esgoto. Nesse sentido, o objetivo desse estudo, foi avaliar a eficiência dos sistemas alagados construídos horizontais (SAC-EHSS), plantados com tifton 85 (*Cynodon spp*) para redução na demanda química de oxigênio (DQO). O experimento foi composto por três SAC-EHSS, onde esses foram preenchidos com brita 1, possuindo 0,80 m de comprimento, 0,25 m de largura e 0,25 m de altura, tendo um sistema sem vegetação utilizado apenas como unidade de controle. O efluente utilizado para a alimentação dos SACs-EHSS é coletado após passagem pelo tratamento secundário em reator UASB, sendo aplicado de forma contínua por meio de bombas alimentadoras com uma vazão de 15 mL/min. As amostras foram coletadas no afluente e efluente dos SAC-EHSS com frequência semanal para a determinação das concentrações de matéria orgânica em termos de DQO seguindo a metodologia do Standart Methods (APHA,2005). As análises foram realizadas no Laboratório de Águas Residuárias e Reuso de Água do Departamento de Engenharia Ambiental (DAM), tendo o monitoramento correspondente a 3 meses (maio a julho de 2023). Durante o período avaliado as concentrações médias de DQO afluente foi de 186,84 mg/L, já os efluentes foram de 70,67 e 68,69 mg L<sup>-1</sup> nos SAC-EHSS plantados com capim tifton 85 e 58,41 mg L<sup>-1</sup> para o SAC-EHSS utilizado como controle. O SAC-EHSS utilizado como controle apresentou a melhor eficiência, um valor significativo levando em consideração que os SAC-EHSS foram utilizados como polimento do efluente dos reatores UASB. Diante os valores de DQO após passar pelos SAC-EHSS nota-se que atenderam ao padrão estadual de lançamento de efluentes COPAM 08/2022.

Palavras-Chave: Wetlands, Matéria Orgânica, SACs.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/jg7VYNrdPAM>