



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS DE FREDERICO WESTPHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

Disciplina: Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental.

Docentes: Prof. Dr. Alexandre C. Rodrigues e Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos Salbego.

Apresentadora: Lori Inês Rossi da Motta

Data e horário: Dia 17 de outubro de 2023, 13h30 min.

Local: Sala 18, bloco II, prédio central da UFSM-FW.

Monitoramento de processos biológicos de tratamento de águas residuais: avanços recentes em aplicações de espectroscopia

Certamente, vivemos em um mundo de constante evolução, com aplicações de novas tecnologias e produtos que trazem avanços significativos, mas também desafios ambientais, especialmente em relação à contaminação da água. Atividades humanas, como a demanda urbana e operações industriais, incluindo lavagem e limpeza de equipamentos, geram grandes volumes de efluentes, o que pode afetar negativamente os recursos hídricos. As atividades industriais são frequentemente a principal fonte de contaminação da água, e isso pode ocorrer quando não há tratamento adequado dos efluentes, excedendo a capacidade de autodepuração do ambiente aquático. Para mitigar esses problemas ambientais, é fundamental que as indústrias adotem práticas sustentáveis, implementem sistemas de tratamento de efluentes eficazes e cumpram regulamentações ambientais. Devido a essas preocupações ambientais e à busca pelo desenvolvimento sustentável, surgiram legislações restritivas que limitam os níveis de descarga de contaminantes nos cursos de água. Essas regulamentações têm o objetivo de proteger os recursos hídricos, reduzir a poluição e garantir a qualidade da água para o bem-estar humano e a preservação dos ecossistemas aquáticos. A aplicação de técnicas espectroscópicas em processos biológicos baseados em tecnologias aeróbias e anaeróbias é uma abordagem promissora para o monitoramento e controle de tratamento de águas residuais. Estas técnicas permitem uma análise mais rápida e eficaz dos processos, quando comparadas às metodologias convencionais que podem ser demoradas e trabalhosas. Neste contexto, as técnicas espectroscópicas UV-Vis, infravermelho, fluorescência, desempenham um papel crucial para a implementação de novas metodologias de monitoramento e para a preservação e proteção do ambiente.

Referências Bibliográficas:

D. P. MESQUITA (&) C. QUINTELAS A. L. AMARAL E. C. FERREIRA **Monitoring biological wastewater treatment processes: recent advances in spectroscopy applications**, Centre of Biological Engineering (CEB), Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal.

YUCHEN GUO, CHUNHONG LIU, et. **Advances on Water Quality Detection by UV-Vis Spectroscopy**, College of Information and Electrical Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China.