



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica



Título:	CÉLULAS DE COMBUSTÍVEL MICROBIANA EM WETLANDS CONSTRUÍDOS COM BIOENERGIA APLICADA NA ELETRO-OXIDAÇÃO + UVV/UVB/O₃ DE EFLUENTE HOSPITALAR		
Autores:	Bruna Allebrandt da Silva, Alexandre Rieger, Carlos Alexandre Lutterbeck, Ênio Leandro Machado, Eduardo Alcayaga Lobo		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input checked="" type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p>Ações antrópicas influenciam na qualidade dos recursos naturais comprometendo a qualidade das águas superficiais, já que todo tipo de contaminantes advindos de esgotos domésticos e/ou industriais estão sendo liberados em sistemas aquáticos, em geral sem qualquer tipo de tratamento. Neste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficiência de um sistema de tratamento de baixo custo multifuncional, composto por células de combustível microbiana (CCM) em <i>wetlands</i> construídos (WC's) para remediação de efluentes hospitalares na ETE/UNISC, através de ensaios ecotoxicológicos. No período de abril a julho de 2023, amostras do efluente do setor de quimioterapia do Hospital Ana Nery, localizado na cidade de Santa Cruz do Sul, RS, foram coletadas periodicamente e analisadas no Laboratório de Ecotoxicologia da UNISC. Para a realização dos ensaios de ecotoxicidade utilizou-se como organismo teste o microcrustáceo <i>Daphnia magna</i>, seguindo a norma NBR 12713. Os ensaios de sensibilidade dos organismos com a substância de referência, Cloreto de Potássio (KCl), indicaram uma faixa para a substância de referência de 0,69 mg L⁻¹ até 0,93 mg L⁻¹ para a CE(I)50 24 horas, considerada adequada segundo a norma NBR 13373, comprovando a estabilidade do cultivo, e validando os organismos-teste para serem utilizados em ensaios ecotoxicológicos. Em relação aos ensaios de ecotoxicidade, foi determinada a CE(I)50 48h (Concentração Efetiva Inicial Mediana -concentração da amostra no início do ensaio que</p>		

Site do Evento: www.unisc.br/Mostra



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

causa efeito agudo a 50% dos organismos em 48h), utilizando uma escala de toxicidade relativa para o enquadramento das amostras em distintas categorias de toxicidade. Foram realizados quatro ensaios ecotoxicológicos com os efluentes brutos com uma $C(I)50\ 48h\% = 70,71\%$, sendo classificados como amostras moderadamente tóxicas. Para os WC's foram realizados quatro ensaios nos quais foi obtida uma $C(I)50\ 48h\% = 100,0\%$, sendo classificadas como amostras sem toxicidade. Já para a CCM também foram realizados quatro ensaios obtendo uma $C(I)50\ 48h\% = 100,0\%$, sendo classificadas como amostras sem toxicidade. O efluente bruto apresentou uma toxicidade moderada para o organismo *D. magna*, resultado que pode ser atribuído a concentrações não muito elevadas de $N-NH_3$, uma vez que pesquisas já estabeleceram uma correlação entre altos valores de nitrogênio amoniacal e toxicidade. Já os resultados dos efluentes tratados, tanto na CMC como nos WC's, indicaram a completa remoção da toxicidade dos efluentes gerados na unidade de quimioterapia em questão, demonstrando a eficiência promissora deste sistema de tratamento de baixo custo multifuncional para remediação de efluentes hospitalares na ETE/UNISC, através de ensaios ecotoxicológicos utilizando como organismo-teste o microcrustáceo *Daphnia magna*.

Link do Vídeo: <https://drive.google.com/file/d/1ELMcmPgQVcBW6nunHZxME3-4ByGCiqJo/view?usp=drivesdk>