

PROJETO DE PESQUISA

TÍTULO: Eletrobiorreator a membrana aplicada ao tratamento de efluente da indústria têxtil.

COORDENADOR: Tiago José Belli.

EMAIL: tiago.belli@udesc.br

SITUAÇÃO: Em andamento.

PERÍODO/AUTORIZAÇÃO:

04/12/2017 a 04/12/2019 - UDESC NPP2015010002838.

01/08/2019 a 01/08/2021 - UDESC NPP2015020002703.

01/08/2021 a 31/08/2022 - UDESC NPP2015020003074.

01/09/2022 a 31/08/2024 - UDESC NPP2015020003133.

EDITAL: -

INFORMAÇÃO: Dentre as diversas atividades industriais, o setor têxtil é caracterizado como um dos segmentos mais tradicionais no estado de Santa Catarina. Apesar da grande importância econômica desse segmento para o estado, tal atividade se destaca também por gerar em seu processo produtivo um efluente de elevado potencial poluidor. Aliado a elevada vazão, esse efluente é caracterizado também por apresentar uma série de compostos de difícil remoção em estações de tratamento esgotos convencionais, em que se destacam os umectantes, dispersantes e azo corantes. Nesse sentido, se verifica a importância no desenvolvimento de novas tecnologias que assegurem o tratamento adequado desse efluente. Nesse contexto, a presente proposta de pesquisa tem por objetivo avaliar a aplicabilidade e desempenho de uma nova tecnologia, denominada de Eletrobiorreator à membrana (EBRM), no tratamento de efluente industrial têxtil. Tal variante tecnológica congrega em um único reator os benefícios do tratamento biológico, o processo físico de separação de fases por filtração em membranas e o processo de eletrocoagulação. Apesar dos recentes avanços nessa temática, alguns aspectos relacionados a operação desses reatores ainda carecem de maiores investigações, sobretudo quando utilizados como forma de tratamento de efluente têxtil. Dentre esses aspectos, destaca-se o efeito da idade do lodo sobre o desempenho do reator quanto a remoção do corante, bem como em relação ao processo de colmatação da membrana. Para avaliar tais aspectos, a presente proposta se utilizará de um eletro-biorreator à membrana em escala de bancada, composto por um

tanque aeróbio em que está submerso um módulo de membranas de ultrafiltração. Pretende-se que esta unidade experimental de EBRM seja operada durante o período total de 2 anos, utilizando-se de efluente têxtil sintético para alimentar o reator. Espera-se que os resultados a serem obtidos contribuam para o um melhor entendimento dos aspectos supracitados, gerando conhecimento científico e tecnológico que ajudem a maximizar o desempenho do reator quanto a remoção dos poluentes presentes no efluente têxtil. Destaca-se, ainda, que a execução do presente plano de trabalho está assegurada pela disponibilidade de recursos já aprovados nas instituições de fomento (edital Fapesc 06/2016). Ademais, o Laboratório proponente dessa pesquisa já dispõe de toda infraestrutura necessária as análises laboratoriais, bem como do reator piloto já devidamente instalados e automatizado. Além da estrutura física.

Palavras-chave: Realidade Aumentada. Tecnologias na Educação. Ferramenta de Autoria.

LINK: <https://www.udesc.br/ceavi/pesquisaepos/pesquisa/projetos>