

2 a 4
MARÇO
2021

Evento Virtual



Uma década de conhecimento em conexão

#CampusOsorio10anos



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul
Campus Osório

ISSN: 2526-3250

Adsorção de corantes têxteis através da planta *Eichhornia crassipes*

Autor(es):

- Cláudius Jardel Soares
- Nicole de Andrades e Batista
- Flávia Santos Twardowski Pinto
- Natalia Horst Bitencourt

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Agrárias

Resumo:

A poluição da água com efluentes têxteis é uma preocupação emergente na área ambiental. Esses resíduos, de difícil degradação, representam uma ameaça à saúde humana e ao equilíbrio de ecossistemas aquáticos. Com os desafios que o manejo incorreto de corantes acarreta, o objetivo desta pesquisa foi produzir um material bioissorvente a partir de plantas encontradas na cidade de Osório para realizar o tratamento de efluentes têxteis. A *Eichhornia crassipes*, uma macrófita aquática nativa da América do Sul e popularmente conhecida como aguapé, é conhecida pela sua capacidade adsorvente e é encontrada nas margens das lagoas de Osório. A metodologia empregada baseou-se em uma pesquisa aplicada seguida por experimentação. Na etapa da pesquisa bibliográfica buscaram-se trabalhos já publicados sobre o tema. Na parte experimental, a planta selecionada foi coletada e foi produzido o bioissorvente seguindo as etapas: (i) higienização com NaClO a 200 ppm/15 min; (ii) enxágue; (iii) secagem em estufa a 60°C; (iv) moagem em moinho de bancada; (v) ativação com NaOH 40%. Foram produzidos dois bioissorventes que se diferenciavam pela ordem de ativação e moagem: o bioissorvente B1 foi ativado, seco e depois moído. Já o bioissorvente B2 foi moído, ativado e, ao final, seco. Em seguida os bioissorventes foram testados com cinco diferentes corantes, sendo um sintético e os outros quatro efluentes têxteis. Foram testadas diferentes quantidades de corante e bioissorvente e tempos de adsorção de 30 e 60 minutos. Como resultados, através de análise espectrofotométrica, verificou-se que a remoção dos corantes atingiu, em média, 90%, mostrando a eficácia do aguapé na adsorção. O melhor resultado de adsorção dos efluentes têxteis para os corantes vermelho e verde foi de 94% e 95,5%, respectivamente, com 30 minutos de tempo de agitação com o bioissorvente B1. Como próximos passos, serão realizadas mais análises fatoriais para identificar detalhadamente os efeitos das variáveis empregadas: tempo de adsorção, quantidade de corante e de bioissorvente. Além disso, o processo de dessorção será iniciado. Assim, a relevância desta pesquisa está na necessidade de encontrar alternativas econômica e ambientalmente viáveis, promovendo um material alternativo e de baixo custo.

Disponível em <https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2020/Anais MoExP 2020 Etapa II.1724.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExP.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>