

ADSORÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS ATRAVÉS DA BIOMASSA DA *Eichhornia crassipes*

Natália Horst Bitencourt¹, Nicole Batista¹, Flávia Santos Twardowski Pinto^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Osório. Osório, RS

O descarte incorreto de resíduos têxteis é uma das principais causas da degradação dos recursos hídricos. Tendo em vista essa problemática, o presente trabalho tem como objetivo produzir um material bioissorvente a partir de plantas encontradas na cidade de Osório para adsorver efluentes têxteis. A metodologia empregada iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica, seguida por experimentação. Na primeira etapa, buscaram-se trabalhos já publicados sobre o tema do projeto no Portal Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior e no Google Acadêmico. Após, foram realizadas saídas de campo a fim de identificar possíveis plantas que pudessem ser utilizadas como materiais adsorventes. Na parte experimental, foi realizada a coleta da planta selecionada e a produção do material bioissorvente seguindo as etapas de: higienização com NaClO a 200ppm/15 min; enxague; secagem em estufa a 60°C; moagem em moinho de bancada; ativação com NaOH 40%. Foram produzidos dois bioissorventes que se diferenciavam pela ordem de ativação e moagem: o bioissorvente um (B1) foi ativado, seco e depois moído. Já o bioissorvente dois (B2) foi moído, ativado e, após, seco. Em seguida os bioissorventes foram testados com três diferentes corantes, sendo um sintético e os outros dois efluentes têxteis. Foram testadas diferentes quantidades de corante (20 ml e 40 ml) e tempos de adsorção de 30 e 60 minutos. Como resultados, através da observação dos possíveis materiais que poderiam ser utilizados como bioissorventes, verificou-se que as margens das lagoas da cidade de Osório são recobertas com espécies flutuantes livres. A planta em questão é a *Eichhornia crassipes*, também conhecida como Aguapé, uma macrófita aquática. Pode-se constatar que o Aguapé possui proliferação exacerbada, sendo considerada uma praga capaz de devastar a flora e fauna de um ecossistema. No entanto, é utilizada para a remoção de metais pesados. Dessa forma, a mesma foi selecionada para ser testada na remoção de corantes têxteis. Foram realizados os testes de adsorção e, através de análise espectrofotométrica foi possível verificar 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 um (B1). Assim, a relevância desta pesquisa está na necessidade de encontrar alternativas economicamente viáveis para despoluição da água sem comprometer o equilíbrio ambiental, promovendo um material inovador, alternativo e de baixo custo.

Palavras-chave: Aguapé. Adsorção. Corante.