



## USO DOS FRUTOS DA *RAPANEA FERRUGINEA* COMO ADSORVENTE PARA REMOÇÃO DE CORANTES EM MEIO AQUOSO ATRAVÉS DE SISTEMA LEITO-FIXO

Yasmim Manesco, Clovis Antonio Rodrigues.

Engenharias e Ciências Agrárias, Exatas e da Terra  
Química - Química Analítica

Muitas indústrias, usam corantes para colorir seus produtos gerando um grande volume de efluentes contendo corantes orgânicos que podem ser descartados nos corpos hídricos sem tratamento adequado. As moléculas orgânicas dos corantes são complexas e resistentes, por conta disso, o descarte irregular das indústrias gera consequências. Para os seres vivos: alergias; câncer; efeitos mutagênicos; efeitos genotóxicos; e efeitos citotóxicos. Para o meio ambiente: impede absorção e reflexão da luz solar na água; inibe fotossíntese; e diminui a solubilidade do oxigênio. Cerca de 280.000 toneladas de corantes são liberadas a cada ano e as correntes de água ainda são usadas como descarga desses efluentes. Por conta disso, resolvemos empregar uma tecnologia de tratamento para esses efluentes, utilizando como adsorvente os frutos da *Rapanea Ferruginea* que foram ativados com ácido sulfúrico a 250°C por 24h. Como adsorvato, foi utilizado um meio contendo água destilada e o corante Azul de Metileno, que é um exemplo de corante catiônico da classe dos fenotiazinas. A técnica utilizada foi a adsorção através do sistema de coluna (leito-fixo), um processo físico-químico de interação entre o meio adsorvente e o adsorvato, onde o adsorvato é atraído para a superfície de um adsorvente sólido, formando ligações através de interações físicas ou químicas, sendo que as moléculas adsorvidas se encontram retidas na superfície do adsorvente. Foram alterados a concentração do corante, a massa do adsorvente e a velocidade de alimentação da coluna. O desempenho da coluna foi avaliado pela diferença da concentração na entrada e na saída da coluna, determinada espectrofotometricamente. Com os resultados, vimos que a cinética de transferência de massa da solução, para o adsorvente, é muito lenta, isto fica mais evidente quando o fluxo da coluna é interrompido e logo volta a ser alimentada, quando a eficiência da coluna é restaurada. A quantidade de AM removido em (mg/g) de adsorvente também é afetada pela velocidade de alimentação da coluna. Por fim, podemos concluir que o adsorvente pode ser empregado na remoção de corantes catiônicos, uma vez que a concentração dos corantes nos efluentes normalmente não são tão elevadas, portanto essa demora na adsorção não viria a ser um problema.

Palavras-chave: Efluentes; Adsorção; Corantes.

Programa UNIEDU – Bolsa de Pesquisa Art. 170 e Art. 171 / Governo de Santa Catarina / UNIVALI