

# Adsorção de Corantes Têxteis em Sistema de Coluna de Leito Fixo Utilizando Bagaço de Cana-De-Açúcar Tratado Quimicamente.

Olga Silva Santos<sup>1</sup> (IC), Carlos Alexandre Borges Garcia<sup>2</sup> (PQ), Cintya D' Angeles do E. S. Barbosa<sup>2</sup> (PG), Simonise Figueiredo Amarante<sup>1</sup> (IC).

<sup>1</sup> Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de Sergipe;

<sup>2</sup> Departamento de Química – Universidade Federal de Sergipe

olguinha\_ss@hotmail.com

Palavras Chave: Adsorção, cana-de-açúcar, corantes.

## Introdução

Nos últimos anos, tem aumentado a preocupação da sociedade quanto à conservação do meio ambiente. A contaminação das águas, ocasionadas pela negligência no tratamento de rejeitos ou por acidentes que acabam por lançar muitos poluentes nos ambientes aquáticos é um fato preocupante, sendo essencial o levantamento das condições de qualidade e o tratamento dos efluentes industriais, que representa um potencial de risco para os seres vivos de uma forma geral. Os poluentes coloridos da indústria têxtil também são fontes importantes de contaminação ambiental. A liberação destes no ecossistema é uma fonte dramática de poluição estética e de interferência na vida aquática<sup>1</sup>. A fim de se minimizar tal poluição e seus danos, uma técnica vem chamando atenção nos últimos anos pela sua alta eficiência de remoção e baixo custo (por utilizar adsorventes alternativos), que é a adsorção. O presente trabalho tem por objetivo evidenciar a eficiência do bagaço da cana-de-açúcar tratado quimicamente como material adsorvente de corantes têxteis.

## Resultados e Discussão

Testes em coluna de leito fixo foram feitos em seguida, não havendo saturação total da mesma e sim, apenas 80%. Avaliou-se o efeito da concentração inicial (25 – 80 mg/L), figura 01 e verificou-se que com o aumento da concentração o tempo de retenção da coluna diminuía, isso porque os sítios de adsorção eram mais rapidamente preenchidos. O efeito da altura (3 – 7 cm) figura 01, na adsorção do corante mostrou que com o aumento desta o tempo retenção aumentava, conseqüentemente. Isso pode ser explicado por uma ocorrência de uma maior quantidade de sítios adsorptivos ocasionando uma maior interação com a solução de corantes, aumentando, assim, o tempo de retenção. Já avaliando o efeito do fluxo (2 – 6 ml/min) figura 02, pode-se perceber que o tempo de retenção diminuía ao passo que o fluxo aumentava, devido a uma menor interação entre o corante e o adsorvente, uma vez que a velocidade era maior,

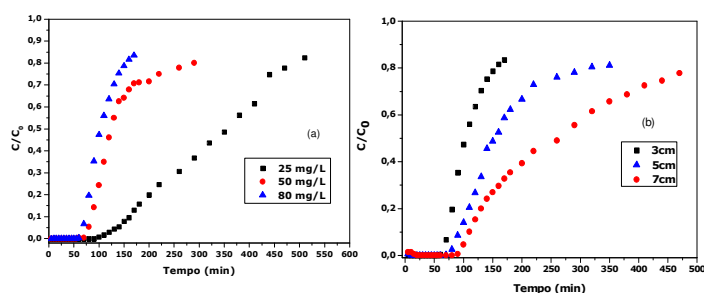


Figura 01: Efeito da concentração (a) e da altura (b) na adsorção do corante turquesa G 133% Remazol

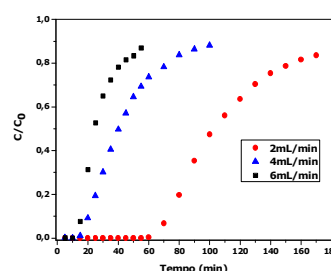


Figura 02: Efeito do fluxo na adsorção do corante turquesa G 133% Remazol

não permitindo, assim, uma maior aderência entre o corante e o adsorvente.

## Conclusões

Os resultados evidenciaram que o tempo de retenção desta diminuía ao passo que aumentava a concentração inicial da solução de corante bem como o fluxo da coluna. No entanto, com o aumento da altura desta, o tempo de retenção aumentava. Os estudos feitos a respeito da adsorção do corante Turquesa G 133% Remazol utilizando o bagaço de cana-de-açúcar ativado quimicamente com  $ZnCl_2$ , mostraram-se bastante eficazes.

## Agradecimentos

Laboratório de Química Analítica – Universidade Federal de Sergipe.CNPQ

<sup>1</sup> VASQUES, A. R. Caracterização e aplicação de adsorvente para remoção de corantes de efluentes têxteis em batelada e em coluna de leito fixo, 2008.