

## REMOÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS DE EFLUENTES INDUSTRIAIS USANDO *SPIRULINA PLATENSIS* E CARVÃO ATIVO

Marcio Luccizano dos Santos ; Reinaldo Romero Vargas (orientador) - Farmácia  
marcio.lsanos@edu.ung.br

**Palavras-chave:** Corantes têxteis. Efluentes industriais. Adsorção. Carvão ativo. *Spirulina platensis*.

O tratamento de águas tornou-se um dos focos principais das autoridades sanitárias e epidemiológicas, visto que a qualidade de vida da população depende de água potável. Neste contexto, os corantes têxteis possuem um grande potencial como agente poluidor, sendo que alguns tipos já são visíveis em concentrações de  $1\text{mg L}^{-1}$ , ameaçando não somente a vida humana, mas também das plantas aquáticas dependentes de luz para realizar a fotossíntese, como também dos peixes devido a presença tóxica de metais nas estruturas de alguns corantes. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a eficiência e eficácia de adsorção do carvão ativo e da *Spirulina platensis* (como biofloculante) na remoção de diversas classes de corantes têxteis em condições laboratoriais. Os corantes avaliados serão: Azul Kayacelon React CN BL (corante reativo), Amarelo Maxilon 4GL (corante básico catiônico), Vermelho Dianix S 2B (corante disperso), e Vermelho Lanaset G (corante ácido). Inicialmente foram estabelecidas as curvas de calibração dos corantes acima citados, utilizando o espectrofotômetro para obter a relação entre concentração de corante em função da absorbância, com comprimento de onda fixo. Desta forma, foi possível quantificar a concentração residual de cada corante nas amostras após sucessivos testes com diferentes concentrações de carvão ativo em *erlenmeyers* sob agitação magnética. Os resultados

obtidos até o presente momento foram promissores, sendo que os corantes Azul Kayacelon e Vermelho Lanaset G demonstraram uma satisfatória afinidade pelo carvão ativo, pois partindo-se de concentrações iniciais de  $100\text{mg L}^{-1}$ , após contato de 30 minutos com o carvão ativo, foram observadas remoções de 90% e 78% respectivamente. O corante Amarelo Maxilon 4GL apresentou elevada afinidade pelo adsorvente, mesmo na concentração de  $300\text{mg L}^{-1}$ . No entanto, o corante Vermelho Dianix obteve baixíssima afinidade pelo carvão, praticamente não sendo removido mesmo após o aumento da quantidade de carvão ativo. Foram realizados ensaios com o carvão ativo objetivando determinar sua cinética de adsorção, as melhores condições de remoção, e os períodos de adsorção e dessorção do mesmo. Paralelamente aos estudos de adsorção com carvão ativo, a cianobactéria verde-azulada *Spirulina platensis* foi inoculada para a obtenção de sua biomassa que será posteriormente seca, moída e peneirada para posterior utilização como biossorvente em futuros ensaios.

Projeto elaborado com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa e do Programa Institucional Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-CNPq (Rodada I-13).