

# VI SNCMA - 2015

## **Simpósio Temático**

ST04 - Ecologia, Conservação e Qualidade do Ambiente Aquático

## **REMOÇÃO DE ÍNDIGO CARMIN EM SOLUÇÃO AQUOSA E EFLUENTES TÊXTEIS POR HIDRÓXIDOS DUPLOS LAMELARES**

Cindy de Andrade Ribeiro; Gabriella Carvalho Cunha; Renato Rosseto

As indústrias têxteis consomem grande quantidade de água, produtos químicos e corantes para processos de tingimento. Estima-se que mais de 30% de corantes são perdidos durante a produção e o processamento, sendo descartados como efluentes. Entre os diferentes corantes, índigo carmin e derivados são comumente utilizados na indústria têxtil, no entanto, eles são considerados tóxicos em concentrações muito baixas. Normalmente, efluentes têxteis são difíceis de serem tratados e a busca de novos adsorventes, tais como hidróxidos duplos lamelares (HDL), é encorajado devido à alta capacidade de adsorção, possibilidade de serem recuperados e regenerados, além do baixo custo de preparação do material. OBJETIVO: O objetivo do presente trabalho foi a preparação de HDL Zn/Al e derivados para avaliar a capacidade de remoção do índigo carmin em soluções aquosas e em efluentes têxteis. METODOLOGIA: Os HDL sintetizados foram caracterizados por difração de raios X, absorção atômica e microscopia eletrônica de varredura, e a cinética de remoção de índigo carmin foi monitorada por espectroscopia no UV-vis em diferentes condições experimentais. RESULTADOS: Os HDL apresentaram acentuada capacidade de remoção do corante à temperatura ambiente e pH neutro, exibindo capacidades adsorptivas superiores a 465 mg g<sup>-1</sup> (corante/HDL) em aproximadamente 40 min. Ensaio com efluentes têxteis brutos sem prévio tratamento foram realizados, sendo o HDL capaz de remover acima de 50% do corante. CONCLUSÃO: Os resultados obtidos são promissores e colocam os HDL como adsorventes em potencial em aplicações de larga escala.

**Palavras-Chave:** Índigo de Carmim; Hidróxido Duplo Lamelar; Efluentes.