

## ESTUDO DA REMOÇÃO POR ADSORÇÃO DE CORANTES EM EFLUENTES UTILIZANDO ENGAÇO DE UVA VITIS LABRUSCA ISABEL

Indira Carolina Brito Pires<sup>1</sup>; Braulio de V. A. Tostes<sup>2</sup>, Antônio Gomes Barroso de Sá<sup>3</sup>,  
Débora Santos Carvalho dos Anjos<sup>4</sup> e Kamilla Barreto Silveira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>IF Sertão-PE, Campus Petrolina e UNIVASF, Campus Juazeiro, [indira.brito98@gmail.com](mailto:indira.brito98@gmail.com)

<sup>2</sup> IF Sertão-PE, Campus Petrolina e UNIVASF, Campus Juazeiro, [bvatostes@hotmail.com](mailto:bvatostes@hotmail.com)

<sup>3</sup> IF Sertão-PE, Campus Petrolina, [antonio.sa@ifsertao-pe.edu.br](mailto:antonio.sa@ifsertao-pe.edu.br)

<sup>4</sup> IF Sertão-PE, Campus Petrolina, [debora.santos@ifsertao-pe.edu.br](mailto:debora.santos@ifsertao-pe.edu.br)

<sup>5</sup> IF Sertão-PE, Campus Petrolina, [kamilla.barreto@ifsertao-pe.edu.br](mailto:kamilla.barreto@ifsertao-pe.edu.br)

A quantidade de indústrias presentes no Vale do Submédio São Francisco (VSF) é notável, dentre estas, as indústrias têxteis que utilizam grande quantidade de corantes. As águas residuárias industriais podem conter principalmente moléculas complexas de corantes. Estas substâncias poluem os efluentes, pois dificultam a penetração dos raios solares, prejudicando o metabolismo fotossintético de algumas espécies. Nesse contexto, é evidente a importância do desenvolvimento de tecnologias de baixo custo e eficazes que objetivam a remoção destes corantes, sendo o processo físico químico de adsorção uma importante estratégia. Os resíduos agrícolas tornam-se uma boa opção como adsorventes por apresentarem considerável capacidade de adsorção (alta porosidade e grupos funcionais). Portanto, este projeto visa o estudo da remoção por adsorção do cristal violeta utilizando engaço de uva *Vitis Labrusca Isabel*. Os engaços foram lavados, secos sob luz solar (24h), triturados em liquidificador industrial e peneirados (100 mesh). Foram determinados os teores de umidade (4,67%) e de cinzas (7,20 %). Por infravermelho, observouse bandas características de compostos lignocelulósicos. Por termogravimetria, verificou-se três perdas significativas referentes a umidade (38°C-136°C), a degradação da hemicelulose (136°C-215°C) e a decomposição da celulose (215°C-364°C). Por microscopia eletrônica de varredura, uma morfologia de estrutura fibrosa e maciça com cavidades evidentes sugerindo a presença de poros foi notada. O Ponto de Carga Zero (pHPCZ) para o engaço de uva foi 4,02. Realizou-se a varredura do corante cristal violeta determinando-se o comprimento de onda de máxima absorção (585 nm). O estudo da adsorção foi conduzido em diferentes temperaturas (300C, 350C, 400C e 500C) e em tempos regulares de contato (2', 5' 7', 10', 12', 15' 20', 30', 40', 50', 60', 120' e 150') entre o sistema engaço-corante. Após o tempo requerido, as amostras foram filtradas e as concentrações finais do corante foram determinadas por espectroscopia de absorção na região do visível. Observou-se uma tendência ao aumento da adsorção até o tempo de 50' e uma discreta diminuição da adsorção com o aumento da temperatura. As quantidades adsorvidas variaram entre 0,0965 mg g<sup>-1</sup> e 0,2895 mg g<sup>-1</sup> (corante/engaço). Destaca-se que a utilização do engaço de uva como adsorvente de corantes em efluentes consiste em um processo favorável e economicamente viável.

**Palavras-chave:** adsorção; engaço; corante; remoção. Agradecimentos: PIBIC-IF Sertão-PE, UNIVASF, CETENE.