

Avaliação do resíduo de acerola *Malpighia emarginata* na adsorção de azul de metileno

Bethânia Sara Gomes¹; Andressa Emanuelle Canto²; Isis Janayna Pereira Silva³;
Renata Nepomuceno da Cunha⁴

A industrialização tem aumentado os impactos ambientais pela geração de novos resíduos e efluentes industriais, os quais, se não dispostos/tratados corretamente, podem poluir o meio ambiente, gerando problemas aos humanos, fauna e flora. Dentre as técnicas de tratamento de efluentes, destaca-se a adsorção, operação de transferência de massa, que avalia a habilidade de certos sólidos em concentrar na sua superfície determinadas substâncias existentes em fluidos, possibilitando a remoção de contaminantes. Um corante amplamente utilizado na indústria é o azul de metileno, corante orgânico catiônico muito utilizado nas indústrias têxteis. Um fator limitante para o processo de adsorção é que, normalmente, os adsorventes comerciais são onerosos e de difícil regeneração, o que incentiva a busca por adsorventes alternativos para tornar o processo mais eficaz e atrativo economicamente. Nesse contexto, surgem os resíduos agroindustriais, tais como os resíduos de acerola. O presente estudo foi desenvolvido com o intuito de avaliar a viabilidade do uso de resíduos de acerola, compostos majoritariamente por sementes de acerola (*Malpighia emarginata*) como material adsorvente alternativo na remoção por adsorção do corante de efluentes têxteis. Utilizou-se, para tanto, o efluente sintético de azul de metileno, sendo os ensaios de adsorção conduzidos em processo batelada. As sementes de acerola cedidas pela Frutpress foram submetidas a um pré-tratamento ácido-base com intuito de aumentar os sítios ativos. Os resíduos de acerola foram caracterizados por meio de suas propriedades físico-químicas, visando determinar características, como tamanho de partícula mediante análise granulométrica, umidade, porosidade, massa específica real e aparente, ponto de carga zero, densidade Bulk e pH. Algumas das características das partículas se mostraram favoráveis à adsorção. Os ensaios de adsorção foram conduzidos para tamanhos distintos de partículas, obtendo-se para todas as frações remoções elevadas, maiores que 90%. Tal fato evidencia o potencial uso de sementes de acerola na remoção de corante azul de metileno, no tratamento por adsorção.

Palavras-chave: Adsorção. Acerola. Azul de metileno. Bioadsorvente. Efluentes.

¹ Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: bethaniasg@unipam.edu.br.

² Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: andressaec@unipam.edu.br.

³ Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: isisjps@unipam.edu.br.

⁴ Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: renatanepc@unipam.edu.br.