

## Adsorção do corante azul de metileno em adsorvente da casca de pequi pura e modificada como alternativa para tratamento de efluentes.

Geovanna Marques dos Santos<sup>1\*</sup> (IC), Luciane Dias Pereira<sup>1</sup> (PQ)

Instituto Federal de Goiás, Anápolis, Goiás, Brasil. \*e-mail: mgeovanna233@gmail.com

Palavras-Chave: adsorção, corante, pequi.

### Introdução

O pequi é muito utilizado na culinária e na indústria agrícola, ele é composto por casca, polpa e semente. A casca do fruto representa cerca de 84% do peso, enquanto a polpa representa 10%. As cascas não são consumidas, sendo descartadas nos centros urbanos, causando poluição ambiental (Silva e Oliveira, 2012).

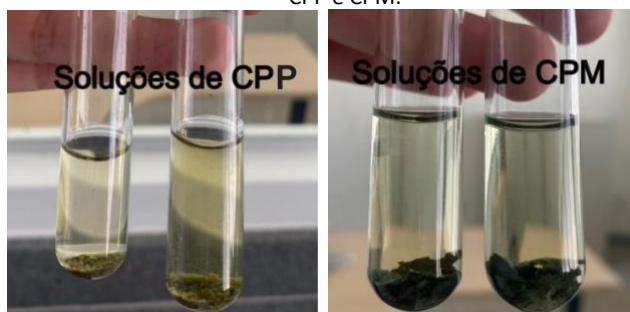
O corante azul de metileno é amplamente utilizado em várias indústrias e é um dos principais descartes nos efluentes industriais. A presença desse corante em corpos d'água pode causar sérios problemas ambientais e de saúde pública, portanto, a remoção de corantes de efluentes industriais é uma questão de urgência. A adsorção tem se destacado no tratamento de efluentes, assim, a adsorção vem sendo um dos melhores e mais eficazes métodos para a remoção de corantes e pigmentos (Brandt, 2021).

Diante disto, essa pesquisa teve como objetivo caracterizar as cascas do pequi pura e modificada com ácido sulfúrico como adsorvente, visando sua utilização na adsorção do corante azul de metileno em solução aquosa.

### Resultados e Discussão

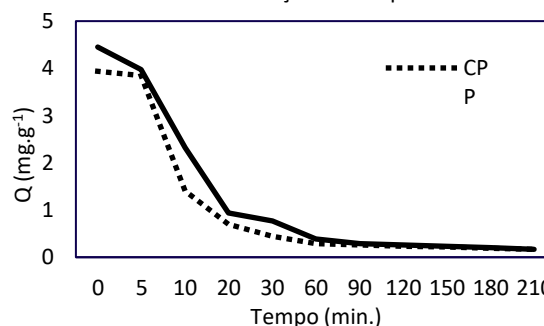
A Figura 1 apresenta o resultado final das análises do estudo da cinética de adsorção do adsorvente obtido da casca de pequi pura (CPP) e da casca de pequi modificada (CPM) com AM em solução aquosa. Observa-se que as imagens foram significativas para o registro dos processos adsorptivos, haja vista que, a solução do corante AM, apresenta uma intensa coloração azul, por vezes, ao final do tempo de contato adquiriu uma pálida coloração.

Figura 1. Imagens da adsorção do corante AM nas amostras CPP e CPM.



Observando a Figura 2, constata-se que a máxima adsorção da CPP foi de 3,94 mg g<sup>-1</sup>, enquanto a máxima adsorção da CPM foi de 4,45 mg g<sup>-1</sup>. Após um certo tempo a adsorção do AM diminui entrando em equilíbrio no tempo de 60 min.

Figura 2. Capacidade de adsorção do AM pelos adsorventes CPP e CPM com variação de tempo.



Conseguiu-se observar um leve favorecimento do adsorvente que foi modificada com ácido sulfúrico. Segundo Silva e Oliveira (2012), o tratamento da casca de pequi com ácido sulfúrico proporcionou um aumento na proporção de superfícies ativas, bem como, a eliminação de componentes solúveis presentes no mesmo, que consequentemente contribuíram na adsorção do corante AM.

### Conclusões

Os resultados apresentados mostraram-se favoráveis quanto à utilização da casca do pequi como adsorvente na remoção de corante em meio aquoso, contribuindo de forma significativa com a redução dos impactos ambientais no que tange à poluição de águas e na redução dos resíduos de biomassa que são descartados em lixos domésticos.

### Agradecimentos

Agradeço ao IFG e a UEG por disponibilizar os laboratórios entre outros recursos para a continuidade do trabalho. A professora dra. Luciane Dias pela orientação e aprendizados que me ofereceu.

SILVA, W. L.L.; OLIVEIRA, S.O. Modificação das características de adsorção do bagaço de cana para remoção de azul de metileno de soluções aquosas. Scientia Plena 8, 09720. Vol. 8, Num. 9. 2012.

BRANDT, K. Ecotoxicidade aquática de efluentes industriais têxteis que utilizam corantes em seus processos. XXIX Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP – 2021.