

PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO COM MATERIAL ALTERNATIVO LIGNOCELULÓSICO PROVENIENTE DO BABAÇU

FORTUNATO, Aléxia Batista¹; (alexia_fortunato@hotmail.com); **BILIBIO, Crisnara**¹
(crisnarabilibio@hotmail.com); **CARVALHO, Cláudio Teodoro**² (claudiocarvalho@ufgd.edu.br).

¹ Discente do curso de Química da UFGD – Dourados

² Docente do curso de Química de Química da UFGD – Dourados.

O carvão ativado foi obtido a partir de materiais carbonáceos com estrutura porosa e área superficial elevada. Esse tipo de adsorvente pode ser utilizado na adsorção de metais, na eliminação de contaminantes nos efluentes, para desodorização, etc. Portanto, o intuito deste trabalho foi a obtenção de carvão ativado a baixo custo e utilizando como matéria prima o pecíolo da palmeira babaçu, o qual é descartado naturalmente, ser um material renovável e presente em abundância no cerrado e floresta amazônica. O pecíolo do babaçu foi escolhido por apresentar características importantes para a produção de carvão ativado vegetal, uma vez que ele é basicamente constituído de celulose, hemicelulose e lignina, constituintes fundamentais da madeira. Portanto, para esse estudo o pecíolo do babaçu foi devidamente preparado e submetido ao processo de ativação química com hidróxido de potássio. O agente ativante empregado para a preparação das amostras de carvão foi empregado nas proporções: matéria prima/agente ativante de 1:1, 1:2 e 1:3 e ativados a 500°C em atmosfera inerte de nitrogênio, em forno mufla. A caracterização do material como teor de umidade e cinzas foi feita pela técnica de Termogravimetria e Análise Térmica Diferencial (TG–DTA), a porosidade foi determinada pela adsorção e dessorção de nitrogênio, enquanto a partir do espectro de infravermelho (FT–IR) foi possível obter informações relevantes aos grupos funcionais presentes na superfície do material. As caracterizações mostraram que os carvões ativados foram obtidos como materiais microporosos e com baixo teor de cinzas. Por fim, testes para simular a capacidade de adsorção dos carvões em relação a substâncias orgânicas solúveis em meio aquoso foram feitos utilizando o azul de metileno como modelo. Os testes mostraram que esses carvões tem excelente capacidade de adsorção para substâncias solúveis em meio aquoso, assim conclui-se que produção de adsorventes utilizando o pecíolo do babaçu e ativado com hidróxido de potássio produziu um material com características adequadas para ser aplicado como adsorvente, possibilitando o reaproveitamento do pecíolo de forma sustentável.

Palavras-chave: Babaçu. Adsorvente. Poluição.

Agradecimentos: Agradecemos a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), ao CNPq, CAPES, Fundect e a UNESP.