



CARACTERIZAÇÃO DO BAGAÇO DAS UVAS ISABEL E NIÁGARA BRANCA VISANDO SUA UTILIZAÇÃO COMO ADSORVENTE

Lucas Gelain (BIC/FAPERGS), Márjore Antunes, Marcelo Giovanela (Orientador(a))

A geração de efluentes contendo íons metálicos vem aumentando o interesse da comunidade científica na busca por novos materiais que possam ser utilizados na sua remoção. A adsorção tem sido utilizada para essa finalidade, sendo que o material adsorvente mais utilizado é o carvão ativado. Entretanto, uma alternativa para diminuir o custo do processo é a substituição desse material por resíduos agroindustriais. Dentro desse contexto, o presente trabalho teve por objetivo caracterizar o bagaço das uvas Isabel (*V. labrusca x V. vinifera*) e Niágara Branca (*V. labrusca*), por meio de técnicas instrumentais [microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (IV), termogravimetria (TG), e ressonância magnética nuclear de ^{13}C no estado sólido (RMN ^{13}C)] para posterior utilização na remoção de metais presentes em soluções aquosas. As micrografias evidenciaram partículas com formas e tamanhos heterogêneos com superfícies porosas. As curvas de DTG (primeira derivada da curva de TG) revelaram quatro perdas de massa bem definidas, que podem ser atribuídas à perda de água por evaporação e à degradação da hemicelulose, celulose e lignina. Os espectros de IV mostraram bandas de absorção que podem ser atribuídas à presença de grupos funcionais $-\text{OH}$, $-\text{NH}_2$ e $-\text{COOH}$. Nos espectros de RMN ^{13}C foram evidenciados picos de ressonância que parecem ter correlação direta com estruturas lignocelulósicas. De um modo geral, o bagaço de ambas as uvas apresentaram características estruturais, térmicas e morfológicas semelhantes. Ensaios prévios de adsorção, em sistema descontínuo, utilizando o bagaço da uva Isabel em soluções de íons zinco e níquel, demonstraram a possibilidade da utilização deste material como adsorvente. Parâmetros operacionais e condições iniciais do processo foram verificados para possibilitar posterior compreensão da cinética, do equilíbrio e da termodinâmica da adsorção dessas espécies químicas.

Palavras-chave: Caracterização, Adsorção, Bagaço de Uva.

Apoio: UCS, FAPERGS e Vinhos Emoção