**MpoErec04-002**

**Síntese e caracterização do carvão obtido a partir de rejeitos de Caryocar coriaceum WITTM e adsorção de íons Cobre (II) em efluente sintético.**

Lima, T.E.(1); Guedes Silva, Y.F.(1); Leite De Souza, M.G.(1); Monteiro, J.N.(1); Teixeira, Y.N.(2); De Paula Filho, F.J.(1); Menezes, J.M.C.(1); Sobrinho, G.L.(1); Teixeira, R.N.P.(2);
(1) UFCA; (2) URCA;

A água desempenha papel crucial na saúde humana e preservação do meio ambiente, a ONU prioriza água no objetivo 6 dos ODS's. A contaminação da água por metais tóxicos é um grave problema a ser enfrentado. O cobre tem participação em variadas enzimas e processos biológicos vitais, no entanto a exposição excessiva é prejudicial à saúde Humana. O Caryocar coriaceum WITTM (CCW), conhecido popularmente como pequi, é encontrado no cerrado, seu uso se restringe à semente, gerando resíduos, sendo estes materiais lignocelulósicos que podem ser usados para tratamento de águas por meio de adsorção. Este estudo visa sintetizar e caracterizar o carvão de CCW para uso como adsorvente. Os rejeitos de CCW foram coletados no mercado público da cidade do Crato-CE, foi realizada uma análise de termogravimetria (TG) de 25°C até 600°C, com taxa de aquecimento de 20°C/Min e atmosfera de nitrogênio, o resultado proporcionou verificar em quais temperaturas haviam variação de massa, três carvões foram obtidos em forno mufla em taxa de aquecimento igual ao teste de TG, 278°C, 320°C e 500°C, com patamar de 2 horas em cada temperatura, as diferenças entre os carvões foram verificadas por espectofotometria no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR). Os carvões foram ativados usando solução de NaOH 1M, mantidos em agitação por 24 horas, as amostras foram lavadas com água de osmose reversa até apresentar pH 7. O teste de adsorção foi realizado por método de batelada, aproveitando-se para realizar teste de dosagem do material, 4 amostras de cada carvão com dosagens variando entre 1 e 15 g/L foram submetidos ao teste usando-se solução de sulfato de cobre 100 mg/L e pH 5,5 (solução tampão de acetato). As amostras permaneceram em agitação por 2 horas em mesa agitadora a 120 RPM, o teste foi realizado em triplicata, após o tempo determinado as amostras eram imediatamente filtradas e analisadas por espectrometriade absorção atômica por chama em um Varian modelo 55b, a concentração final foi usada para cálculos de capacidade adsortiva (qe),(qe=((Ci-Cf)*V)/masd) e eficiência de remoção (ER), (ER=((Ci-Cf)/Ci)×100). Os resultados do teste de adsorção mostraram que o carvão obtido na temperatura de 278°C apresentou melhores valores de qe e ER, a análise de FTIR mostra que, à medida que a temperatura aumenta, há uma diminuição gradual de grupos fenólicos e aminas, provavelmente, são estes os grupos responsáveis pelo processo adsortivo. Pelo teste de dosagem verifica-se que 2,5 g/L de material apresentaram uma ER de 96,41% e qe de 31,50 mg/g, demonstrando valor de remoção satisfatório e alto valor de capacidade adsortiva do material. Verifica-se a aplicabilidade do carvão de CCW como material adsorvente, sua síntese pode ser considerada simples dentre outros materiais usados para o mesmo fim na literatura, sua caracterização evidenciou quais componentes são responsáveis pelo processo adsortivo, alie-se a isso, o uso de material normalmente destinado ao descarte para uso nobre.