



## PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO A PARTIR DE RESÍDUOS DA XEPA OURICURIENSE E AVALIAÇÃO DE SUA CAPACIDADE ADSORTIVA IDENTIFICAÇÃO *IN SILICO* DE SEMIOQUÍMICOS

Maria José Jesuíno Cavalcante<sup>1</sup>; Antônio Walber Araújo Pereira<sup>2</sup> e Renato César da Silva<sup>3</sup>

1- Instituto Federal do Sertão Pernambucano - E-mail para contato: [mariajose96@bol.com.br](mailto:mariajose96@bol.com.br); 2- Instituto Federal do Sertão Pernambucano - E-mail para contato: [walberaraujo16@gmail.com](mailto:walberaraujo16@gmail.com); 3- Instituto Federal do Sertão Pernambucano - E-mail para contato: [renato.cesar@ifsertao-pe.edu.br](mailto:renato.cesar@ifsertao-pe.edu.br)

### RESUMO

**Introdução:** O impacto ambiental causado pelo descarte incorreto da geração de resíduos, desperta grande preocupação dos devidos órgãos ambientais e da comunidade acadêmica. Várias pesquisas são desenvolvidas com o intuito de encontrar opções de reutilização de tais resíduos. O carvão ativado, comumente utilizado em processos chamados de adsorção, é um dos materiais que apresenta propriedades interessantes às quais vêm despertando grande interesse no meio científico em última década. **Objetivo:** O principal objetivo deste trabalho foi produzir carvão ativado oriundo de resíduos da xepa ouricuriense com características dos carvões já industrializados comercialmente, ou seja, que apresenta área superficial elevada, diversidade de poros e valor agregado. **Materiais e Métodos:** Os resíduos coletados foram casca de banana prata, engaço da uva e casca de laranja pera. As amostras foram secadas em estufa, trituradas e peneiradas para obtenção de uma granulometria uniforme. Os resíduos foram pesados na proporção 1:1:0,3 g, ativados com solução aquosa de KOH e solução aquosa de H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, e em seguida levados para estufa. Em seguida, as amostras foram carbonizadas e preparadas para a caracterização via análise termogravimétrica. **Resultados:** Nos resultados TGA nas amostras ativadas com solução básica ocorreu uma determinada perda de massa em faixas de temperaturas diferentes. Tais ocorrências foram atribuídas às perdas de umidade, de compostos voláteis, como os carboxilados soltos durante o processo de pirólise, perda de água e degradação da hemicelulose e celulose. As amostras ativadas com solução ácida houve perda de água em algumas faixas de temperatura, perda constante de massa de umidade, seguida de estabilidade na degradação. **Considerações Finais:** A produção de carvão ativado oriundo da matéria da xepa ouricuriense destacou um estudo significativo e com alto potencial. A composição estrutural das matérias-primas apresentam substâncias que favorecem a elaboração de carvão ativado de forma eficiente, como é o caso da celulose e dentre outros compostos carboxilados. Em temperaturas mais elevadas percebeu-se uma leve perda de massa atribuída a liberação de compostos voláteis constituídos de hidrogênio e oxigênio.

**Palavras-chave:** resíduos; xepa; carvão ativado; adsorção.

**AGRADECIMENTOS:** Ao IF Sertão PE – Campus Ouricuri, ao Programa de Iniciação Científica Voluntária (PIVIC) e o orientador Professor Renato César

**Modalidade:** PIVIC  
**Campus:** Ouricuri