

## PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO A PARTIR DE RESÍDUOS DA XEPA OURICURIENSE E AVALIAÇÃO DE SUA CAPACIDADE ADSORTIVA

Maria José Jesuíno Cavalcante<sup>1,a</sup>; Antônio Walber Araújo Pereira<sup>2,b</sup>, Antônio Weliton Nogueira dos Santos<sup>3,c</sup>; Renato Cesar da Silva<sup>4,d</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Sertão Pernambucano/Campus Ouricuri, <sup>a</sup>mariajose96@bol.com.br; <sup>b</sup>walberaraujo16@gmail.com; <sup>c</sup>antonioweliton0santos@gmail.com; <sup>d</sup>renato.cesar@ifsertao-pe.edu.br

Os setores agroindustriais e de alimentos produzem quantidades de resíduos, tanto líquidos quanto sólidos. Esses fatores provocam expressivamente o crescimento do volume de resíduos industriais e de pós-consumos despejados no ambiente. Com a preocupação do grave impacto ambiental que causam esses rejeitos e imposição de novas legislações ambientais, na última década, tem sido estudados métodos para reutilização de tais resíduos. A adsorção é um processo espontâneo de transferência que ocorre sempre que uma superfície de um sólido é exposta a um líquido. O carvão ativado apresenta propriedades de reter uma ou mais espécies de moléculas ou íons presentes, sendo amplamente utilizado para o tratamento de água e efluentes. Nesse sentido, existe um crescente interesse na busca de materiais alternativos de baixo custo que possam ser utilizados na produção do carvão ativado. O desenvolvimento desta pesquisa é baseado em duas etapas. A primeira foi executada na realização de um amplo levantamento bibliográfico e determinação das técnicas utilizadas para produção do carvão ativado com propriedades adsorventes. Nas pesquisas encontradas foi determinado e selecionado o ácido (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) ou base (KOH), importantes adsorventes nas espécies estudadas e que servirão de orientação para execução da segunda etapa de nossa pesquisa. Além disso, foi elaborado um caderno de laboratório no qual se desenvolve todas as etapas para a parte experimental e quais produtos da xepa se pretende utilizar como semente de uva, coco, banana, laranja e casca do milho, estas apresentam uma estrutura celulose que é importante na etapa da produção do carvão ativado. A última etapa que será desenvolvida com renovação deste projeto é a produção do carvão ativado com área superficial elevada e capacidade de adsorção em espécies como corantes, metais pesados, agrotóxicos e outras substâncias que afetam a qualidade de água. Para isso, serão coletadas amostras de resíduos da xepa onde essas deverão ser secas, trituradas testadas sua atividade química com agentes ativantes, levadas a estuda, carbonizadas, e caracterizadas por análise termogravimétrica, espectroscopia de infravermelho, microscopia eletrônica de varredura e área superficial. Almeja-se que a produção carvão ativado a partir de resíduos da xepa tenha a capacidade adsortiva e contribua para a preservação do ambiente e redução de agentes poluidores.

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

**Agradecimentos:** IF Sertão-PE.