



## UTILIZAÇÃO DE CARVÃO ATIVADO A PARTIR DA TORTA DE MAMONA CALCINADA PARA REMOÇÃO DE $\text{Ca}^{2+}$ EM SOLUÇÕES AQUOSAS

*Iranilma Maciel Nascimento<sup>1</sup>, Lígia Rodrigues Sampaio, Líbia Sousa Conrado, Everaldo Paulo de Medeiros*

1. Embrapa Algodão/Universidade Estadual da Paraíba - iranilmamaciel@gmail.com

**RESUMO:** A água potável é um recurso indispensável para a subsistência da humanidade. A escassez desse líquido é um fator preocupante atualmente, pois sua disponibilidade para consumo está diminuindo, e grande parte desta água encontra-se contaminada principalmente por metais. Estudos evidenciam inúmeros métodos alternativos para remoção de substâncias presentes em águas e, dentre os trabalhos desenvolvidos atualmente, o processo de bioadsorção destaca-se por ser um método simples, com alta eficiência, baixo custo e que pode empregar materiais lignocelulósicos-lipoproteicos oriundos de coprodutos agrícolas como bioadsorventes. Com intuito de verificar a qualidade da água com relação à dureza parcial associada à presença de íons cálcio na água, objetivou-se com este trabalho o estudo cinético do processo de adsorção do  $\text{Ca}^{2+}$  com o carvão ativado oriundo da torta de mamona BRS Energia quimicamente modificada. A torta de mamona obtida em prensa manual de 5 toneladas, depois peneirada a 0,5 mm de granulometria, em seguida foi carbonizada e parte deste carvão foi ativado quimicamente com hidróxido de potássio (KOH). Após a ativação foi realizado o estudo cinético com o carvão ativado em tempos pré-determinados. As amostras de soluções aquosas de  $\text{Ca}^{2+}$  foram preparadas na concentração de  $100 \text{ mg L}^{-1}$ . As determinações de  $\text{Ca}^{2+}$  foram realizadas pelo método da titulometria de complexação com EDTA. O tempo de equilíbrio no processo cinético de adsorção de  $\text{Ca}^{2+}$  com o carvão ativado com KOH foi aos 120 minutos com redução na concentração de  $100 \text{ mg L}^{-1}$  para  $26,05 \text{ mg L}^{-1}$  de  $\text{Ca}^{2+}$  diferentemente do carvão sem ativação em que observou-se uma redução para  $87,17 \text{ mg L}^{-1}$ . Nesse contexto, o carvão ativado de torta de mamona com KOH é eficiente para adsorção de cálcio em soluções aquosas até  $100 \text{ mg L}^{-1}$ .

**Palavras-chave:** bioadsorção, metais, coproduto.

**Apoio:** Embrapa, UEPB, CNPq.