

A utilização de casca de laranja e banana para bioadsorção de metais pesados em águas e efluentes contaminados

ADRIELLE VEIGA

A poluição dos recursos hídricos e os respectivos impactos socioambientais constituem motivo de preocupação mundial, onde um dos poluentes mais preocupantes e frequentes são os metais pesados, por serem altamente tóxicos para a saúde dos seres vivos e capazes de inviabilizar a utilização da água para diferentes fins. Como alternativa, diversas tecnologias de tratamento têm sido propostas para a remoção de metais de águas naturais, com destaque para as tecnologias de adsorção por troca iônica. Os estudos revelam que as cascas da laranja e banana podem ser utilizadas em substituição ao carvão ativado comercial, que possui alto custo, mas que ainda é a técnica mais empregada para a remoção de metais em águas contaminadas. Dessa forma, o presente trabalho visa realizar uma pesquisa teórica sobre a aplicação das cascas de laranja e banana para remoção de metais pesados em soluções aquosas a fim de avaliar sua capacidade de adsorção, atuando para o desenvolvimento de tecnologia verde e de baixo custo. Esse processo de bioadsorção consiste na remoção de uma solução aquosa contendo compostos e particulados metálicos por bioadsorvente, material biológico de origem animal ou vegetal, biomassa. Esta metodologia tem sido empregada devido ao baixo custo e alta capacidade adsorptiva descrita por diversos autores. Com isso, buscou-se realizar um levantamento teórico a fim de disponibilizar informações e comprovar a validade desta tecnologia, no qual, a maioria dos trabalhos analisados apresentaram valores de 25°C de temperatura e pH ácido com valores de 5,0 para as condições ideais para bioadsorção. A partir dos resultados obtidos pelas análises comparativas dos artigos selecionados, verificou-se que as cascas se mostraram bons bioadsorventes de metais pesados, apresentando valores de 100 % de eficiência. Desta forma, este trabalho consolida os conhecimentos relacionados a este tema a fim de promover a divulgação sobre a propriedade adsorptiva desses materiais.

Palavras-chave: Metais Pesados. Troca Iônica. Bioadsorção.