**Avaliação do processo adsortivo da biomassa desidratada, carvão vegetal e carvão ativo do caroço do açaí**

Hermes Gomes Lopes, Marcio Henrick do Nascimento Santos, Marcus Paulo Sousa Silva Costa, Lindomar Cordeiro Antunes de Araújo, Margarida Carmo de Souza

Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET), Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

hermyslopys90@gmail.com

Vários materiais adsorventes têm sido utilizados para a adsorção de contaminantes orgânicos e demais poluentes. O carvão ativo tem sido um dos mais empregados, principalmente por apresentar grande capacidade de adsorção. Possui, contudo, um elevado custo industrial, abrindo espaço para novas pesquisas. Nesse contexto, pesquisas voltadas à obtenção de produtos com ação adsortiva a partir de rejeitos da produção agrícola é de grande interesse à sociedade, pois pode agregar valor aos materiais, além de trazer benefícios ao meio ambiente, reduzindo resíduos que são descartados inadequadamente. Nesse contexto, o objetivo desse estudo é avaliar a eficiência adsortiva do caroço de açaí (*Euterpe oleracea*) em diferentes condições: amostra desidratada (AD), carvão vegetal (CV) e o carvão ativo (CA). Para avaliar o efeito de adsorção das amostras de açaí, utilizou soluções de azul de metileno em uma determinada faixa de concentração (2,5 a 500 mg.L-1), observando o efeito do tempo de contato das AD, CV e CA (24 h), bem como o efeito da agitação e do repouso no processo de adsorção. Para tanto, 10 mg de cada amostra de açaí foram adicionadas as soluções de azul de metileno de diferentes concentrações e deixadas em contato 24 h, sob agitação e em repouso. Para avaliar o efeito adsortivo foi utilizada a espectroscopia de absorção no UV-VIS, na faixa de 400 à 800 nm. O tratamento matemático utilizado foi baseado na equação de Langmuir. Para o tratamento com agitação observou-se isotermas de Langmuir com diferentes comportamentos favorável e desfavorável. As amostras de AD e CV, apresentaram comportamento desfavorável, pois as curvas obtidas indicaram a baixa capacidade de remoção do corante, enquanto à amostra de CA obteve-se curva de Langmuir favorável ao processo adsortivo, isto é, o CA de açaí exibe eficiência adsortiva, com adsorção máxima do corante igual a 248 mg/g. Para o tratamento realizado com as amostras em repouso, os resultados obtidos demonstraram comportamento de Langmuir semelhante, com diferença apenas na cinética de reação para o CA, que apresentou eficiência adsortiva máxima de 99,084 mg/g, inferior ao tratamento com agitação. Portanto, podemos concluir com base nas variáveis utilizadas no estudo, que a maior eficiência adsortiva está relacionada ao processo de ativação do carvão associado com a agitação.

**Palavras-Chave:** adsorção; eficiência adsortiva; isoterma adsortiva.

**Referências**

SILVA, F; A; et al. Adsorção de azul de metileno utilizando carvão ativado preparado a partir da casca do tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*)**. Química Nova** São Luiz-MA, Brasil. 2024.

ENCARNAÇÂO, J; R. **Estudo de adsorção do carvão ativado preparado a partir do beneficiamento de resíduos de madeira**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura) – Universidade Federal do Amazonas, Amazonas, 2019.

SANTOS, E, G; et al. Desempenho de biomassas na adsorção de hidrocarbonetos leves em efluentes aquosos. **Química Nova**. 2007.