

A casca de cupuaçu (CS, *Theobromagrandiflorum*) que é um resíduo agrícola foi utilizado como biossorvente para a remoção do corante Vermelho Reativo 194 de soluções aquosas. O biossorvente foi caracterizado por espectroscopia vibracional na região do infravermelho, microscopia eletrônica de varredura, e curvas de adsorção/dessorção de nitrogênio (área superficial e tamanho de poros). Foi observado que os grupos OH de fenóis e alcoóis e carboxilato deslocaram-se para menores número de onda após o contato com o corante, indicando que esses grupamentos devem participar no mecanismo de adsorção.

O efeito do pH, dosagem do biossorvente e tempo de contato foram estudados. O processo de adsorção foi favorável em pH ácido (pH 2.0). A melhor dosagem de adsorvente foi de 2.5 g/L. O Tempo de contato entre o adsorvato e o adsorvente para se atingir o equilíbrio foi de 8 h. O modelo cinético de ordem fracionária de Avrami apresentou um melhor ajuste aos dados experimentais quando comparados aos modelos de pseudo-primeira ordem, pseudo-segunda ordem e modelo de quimisorção de Elovich. A isoterma de equilíbrio foi obtida, sendo os dados melhores ajustados ao modelo do Isoterma de Sips. A capacidade máxima de adsorção foi de 64,1 mg g⁻¹ para o corante vermelho reativo 194.