

A casca de pinhão (*Araucaria angustifolia*) é um resíduo alimentar, que foi usada in natura (PW) e carbonizada (C-PW), como adsorvente de baixo custo para a remoção do corante azul de metileno (MB) de soluções aquosas. O PW foi tratado quimicamente com ácido sulfúrico produzindo um material carbonizado e não ativado (C-PW). Tanto PW como C-PW foram testados como adsorventes de baixo custo para a remoção de MB de efluentes aquosos. Foi observado um aumento notável nas características texturais (área específica, volume médio dos poros e diâmetro médio dos poros) do C-PW quando comparado a PW, devido à carbonização com o ácido sulfúrico. Esse ácido atua como um agente desidratante, bem como apresenta um poderoso potencial oxidante. Neste sentido, nenhum processo de ativação do material carbonizado foi necessário para uma remoção com sucesso de MB de soluções aquosas. Os efeitos do tempo de agitação, dosagem do adsorvente e do pH da solução do corante na capacidade de adsorção foram estudados. Ambos adsorventes apresentaram boa capacidade de adsorver o MB nas seguintes condições: tempo de contato de 4h para PW e de 6 h para CPW (ambos a 25°C) com agitação adequada e pH no intervalo 8,5 a 10,0. Quando utilizado uma massa de pelo menos 60,0 mg de adsorvente observou-se que se obtém maior quantidade de remoção do MB. Baseado em valores de função de erro ( $F_{\text{error}}$ ), os dados cinéticos foram melhores ajustados para o modelo cinético de ordem fracionária quando comparado aos modelos cinéticos de pseudo-primeira ordem, pseudo-segunda ordem e quimissorção. Os dados de equilíbrio foram ajustados para os modelos de isoterma de Langmuir, Freundlich, Sips e Redlich-Peterson. Para o corante MB os dados de equilíbrio foram melhores ajustados para o modelo de isoterma de Sips utilizando PW e C-PW como adsorventes. A capacidade máxima de adsorção foi de 252 mg g<sup>-1</sup> e 529 mg g<sup>-1</sup> para o PW e C-PW, respectivamente.