



**Simpósio de  
Ciências Agrárias  
e Ambientais 2020**

## **Caracterização de resíduos lignocelulósicos utilizado na adsorção de contaminantes catiônicos**

**Luis Fernando Vieira da Silva<sup>1</sup>, Edmar Isaías de Melo<sup>2</sup>, João Carlos Ferreira Mendonça<sup>2</sup>, Fabiano Mendonça de Oliveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo Esalq/USP, Piracicaba, São Paulo (luis\_fernandosilva2013@hotmail.com); <sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia – Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais

A caracterização de resíduos torna-se importante, uma vez que podem apresentar potencial aplicação na remediação de efluentes líquidos provenientes, por exemplo, da agroindústria. Os materiais carbonáceos possuem elevada capacidade adsorvente, devido a características, tais como: elevada área superficial específica e grande volume de poros, promovendo o aumento da remoção de contaminantes orgânicos no solo e água. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar as características de adsorção do biochar produzido a partir de serragem de Eucalipto, na remoção de contaminantes orgânicos em água, tendo como molécula modelo o azul de metileno. O biochar foi obtido a partir da pirólise da serragem de Eucalipto, produzido no setor florestal do município de Monte Carmelo-MG, em reator de baixo custo. Ensaios de adsorção utilizando o corante azul de metileno, foram realizados em triplicata, utilizando 5 mg do material adsorvente (biochar) em 25,0 mL de solução do corante a 6,0 mg L<sup>-1</sup>, mantido sob agitação por um período de 20 minutos à temperatura ambiente. O azul de metileno residual foi quantificado por espectrometria de absorção UV-Vis a 665,0 nm. Os parâmetros avaliados foram granulometria do material, pH, tempo de agitação e equilíbrio de adsorção. Os dados experimentais das isotermas foram delineados aos modelos de Langmuir e Freundlich, adequando melhor ao modelo de Freundlich. A capacidade máxima adsorvente apresentada pelo biochar foi de 17,48 mg g<sup>-1</sup>. A cinética de adsorção foi investigada e obteve-se ajustes com o modelo de Pseudo segunda ordem. Os resultados para os ensaios de adsorção do azul de metileno permitiram verificar que o biochar produzido a partir de resíduos, como, a serragem de Eucalipto, apresentou potencial aplicação como material adsorvente na remediação de contaminantes orgânicos no solo e corantes catiônicos em efluentes líquidos.

**Palavras-chave:** biochar, remediação, material adsorvente, corantes, compostos orgânicos

**Apoio financeiro:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.