

## **Efeito da temperatura de carbonização sobre características físico-químicas dos carvões de resíduos de serrarias da Amazônia**

**Maurício Zolet da Silva**

Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal do Paraná

**Ricardo Luís Baratto**

Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal do Paraná

**Claudia Maria Branco de Freitas Maia**

Engenheira-agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas,

claudia.maia@embrapa.br

O Brasil é o maior produtor de madeira tropical serrada, com um total de 15,5 milhões de m<sup>3</sup> em 2009. Entre os produtores de madeira serrada na Amazônia, o Mato Grosso (MT) contribui com 33,6%, Rondônia com 15,6% e Acre com 1,6% da produção. Com o baixo fator de conversão do processamento da madeira (em média de 0.48, na região), estima-se que as serrarias na região amazônica possam gerar por ano, 8 milhões de m<sup>3</sup> de resíduos, sem considerar os passivos já existentes nos pátios destas indústrias. O objetivo desse trabalho foi caracterizar físico-quimicamente o biocarvão obtido de quatro amostras de serragem, sendo uma oriunda de Sinop (MT), uma de Rio Branco, (AC) e duas amostras (madeira branca e garapeira) de Porto Velho, (RO). As amostras de serragem foram secas a 110 °C por 24 h, moídas e peneiradas a 2 mm. A pirólise foi conduzida em forno mufla adaptada, sob atmosfera controlada de oxigênio, às temperaturas de 350, 450 e 550 °C, com taxa de aquecimento de 10 °C.min<sup>-1</sup>, por 60 min na temperatura final. As serragens mostraram diferenças nos conteúdos de lignina, sendo que a amostra proveniente do Acre apresentou o menor valor (28%) e a de Rondônia – madeira branca - o maior valor (35%). Estas diferenças se correlacionam com os rendimentos em carvão, principalmente nas pirólises a 350°C. A serragem oriunda de Sinop (MT) apresentou os maiores conteúdo em cinzas (4,7%), provavelmente devido à presença de solo na amostra. A análise elementar das serragens de MT e AC revelou maiores porcentagens em C para a amostra proveniente do Acre, carbonizada a 550 graus (73,3%). A serragem de MT apresentou maiores porcentagens de N e, por diferença, de O, o que se reflete em uma maior razão O/C e indica que estes carvões apresentam maiores concentrações de carboxilas, álcoois ou aminas. A redução das razões O/C foram mais intensas nos carvões gerados a 450° e 550°. Com estes resultados, pode-se concluir que os carvões produzidos entre 350° e 450° apresentam melhores características agronômicas para uso no solo, devido à presença de grupos funcionais orgânicos em sua matriz carbonácea.

**Palavras-chave:** biochar; serragem; pirólise lenta.