**ANÁLISE QUÍMICA IMEDIATA E PODER CALORÍFICO SUPERIOR DE MOGNO AFRICANO (*Khaya grandifoliola* C. DC.) PARA FINS ENERGÉTICOS**

Yasmim Guedes da Silva1, Antonio Francisco Oliveira dos Santos2, Letícia Alves Lima2, Rita de Cássia Rocha Pereira2; Luíza Neves Coelho2, Michelly Casagrande Stragliotto3; Fernando Wallase Carvalho Andrade4.

1 Graduanda de Engenharia Florestal. Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas. E-mail do autor: yasmimguedesserao@gmail.com.

2 Graduando de Engenharia Florestal. Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas.

3 Doutora em Ciência e Tecnologia da Madeira. Universidade Federal de Lavras.

4 Doutor em Ciência Florestal. Universidade Federal do Oeste do Pará, Laboratório de Tecnologia da Madeira e Bioprodutos.

**RESUMO**

No Brasil, a expansão dos sistemas silviculturais do gênero *Khaya* busca atender à demanda de madeira sólida. Os resíduos de mogno africano (*Khaya grandifoliola* C. DC.), provenientes do processamento da madeira, geram oportunidades para o aproveitamento energético. Nesse sentido, é essencial determinar as propriedades energéticas desse material para viabilizar sua utilização em escala industrial, principalmente durante a produção de ferro-gusa. Ademais, o conhecimento técnico-científico sobre o potencial energético de *Khaya grandifoliola* para fins energéticos é incipiente. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial energético da biomassa e do carvão vegetal de resíduos da madeira de mogno africano de plantios de rápido crescimento. As biomassas analisadas foram a madeira *in natura* e o carvão vegetal de *Khaya grandifoliola* de 7 anos de idade proveniente de plantio da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Oeste do Pará em Santarém, Pará. Para a produção do carvão vegetal a temperatura de carbonização utilizada foi de 550° C. Para a caracterização energética, foram realizados ensaios de poder calorífico superior e análise química imediata (teor de materiais voláteis, cinzas e carbono fixo), seguindo as normas NBR 8633 (ANBT, 1984) e D1762-84 (ASTM, 2013), respectivamente. Os valores médios obtidos na análise química imediata para o a madeira *in natura* de *Khaya grandifoliola* foram de 85% de materiais voláteis, 1,21% de teor de cinzas, 13,8% de teor de carbono fixo e 3889 cal/g o poder calorifico superior. O carvão vegetal produzido apresentou para todas as variáveis avaliadas diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade da madeira *in natura*. Os valores observados para o carvão vegetal foram 14% de teor de materiais voláteis, 2,78% de teor de cinzas, 83,2% de teor de carbono fixo e 7781 cal/g o poder calorifico superior. Os resultados obtidos estão em conformidade com a literatura. Os resultados observados indicam relação inversamente proporcional entre os teores de carbono fixo e materiais voláteis, com valores mais elevados de carbono fixo no material carbonizado, o que influencia diretamente na eficiência da combustão. O valor do poder calorifico está relacionado com o carbono fixo, uma vez que quanto maior o teor de carbono fixo maior o poder calorífico superior. Constatou-se que o carvão vegetal produzido a partir da biomassa de resíduos de mogno, apresentou características energéticas superiores em comparação a madeira *in natura*. A carbonização reduziu significativamente o teor de materiais voláteis, e aumentou o teor de carbono fixo e o poder calorifico superior indicando que o carvão vegetal possui características promissoras para fins energéticos.

**Palavras-chave:** Biomassa energética. *Kaya*. Carbonização.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio**: Bioeconomia, Créditos de Carbono, Pagamento por Serviços Ambientais, REED+, Valoração Econômica dos Recursos Ambientais, Inovação e Empreendedorismo para Negócios Sustentáveis.