

## ANÁLISE DOS RENDIMENTOS DE CARVÃO DE *Eucalyptus urograndis* NO PROCESSO DE CARBONIZAÇÃO

Maristela Volpato<sup>1(\*)</sup> (estagiário), Jair Figueiredo do Carmo<sup>1</sup> (orientador), Fábio Henrique Della Justina do Carmo<sup>1</sup> (colaborador), Augusto Cesar Gabiatti<sup>1</sup> (colaborador), Fellipe Juski Lazarotto<sup>1</sup> (colaborador), Marina Moura Morales<sup>2</sup> (colaborador)

O processo de term o-conversão da madeira acontece desde tempos remotos, sendo a forma mais antiga de aproveitamento da biomassa vegetal para uso energético. Grandes avanços têm sido alcançados no setor produtivo de carvão vegetal, unindo conhecimento e tecnologias, onde a produção artesanal poluidora e ineficiente vem sendo substituída por um sistema que proporciona maiores rendimentos na produção do carvão por meio da automação do processo e que aproveita de maneira mais hábil os produtos obtidos, evitando a emissão de poluentes. Diante disso foram analisados os rendimentos do processo de carbonização utilizando *Eucalyptus urograndis* com idades precoces, de 12 a 42 meses. Os materiais utilizados para o estudo foram os híbridos H-13, com 12 e 36 meses, e GG100, com 24 e 42 meses, provenientes de plantios dos municípios de Sinop, Lucas do Rio Verde e Campo Verde-MT. Foram selecionados cinco indivíduos para cada idade, e após, seccionados em cunhas que foram levados à estufa até atingir um índice de 15±3%. A carbonização da madeira foi realizada com controle do aquecimento em três marchas de carbonização, com temperaturas finais de (1)450, (2)500 e (3)550°C. Foi determinado o rendimento gravimétrico em sólidos, líquidos e gases. A análise estatística foi realizada com o programa STATISTICA Soft 7, sendo realizados os testes de Lillifors e Levene, e após teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade. O rendimento de sólido da marcha 1, em todas as idades, não apresentou diferença significativa, variando de 30,59 a 33,34%, já para rendimento de líquido a idade de 42 meses apresentou a menor média, 38,20%, diferindo das demais. Para as demais marchas a idade de 12 meses diferiu significativamente, apresentando menor média de rendimento em sólido, e para líquido apresentou as maiores médias, 48,33% e 48,70%. Quanto ao rendimento em gases as marchas 1 e 3 apresentaram diferença estatística entre as idades. Já para a marcha 2 não houve diferença entre as idades de 12, 24 e 36 meses, e para 42 meses o rendimento foi de 28,58%, sendo o maior entre todas. Os dados obtidos mostram potencial dessas idades para uso energético. Para rendimento de sólidos a utilização da temperatura final de 450°C apresentou os melhores resultados, já para líquidos e gases 500°C. No entanto, além dessas análises deve-se ampliar o estudo e levar em consideração a qualidade do material sólido, e se a exploração precoce da madeira é sustentável, lembrando que a exportação de nutrientes em plantios precoces não é economicamente viável.

Palavras-chave: Rendimentos, Carbonização, Exportação.

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil.

Área: Ciências Ambientais

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. Email: [maris\\_volpato@hotmail.com](mailto:maris_volpato@hotmail.com), [carmo.jair@gmail.com](mailto:carmo.jair@gmail.com), [fabio14asnl@hotmail.com](mailto:fabio14asnl@hotmail.com), [guto\\_gabiatti@hotmail.com](mailto:guto_gabiatti@hotmail.com), [fellipe\\_lazarotto@hotmail.com](mailto:fellipe_lazarotto@hotmail.com)

<sup>2</sup> Embrapa Agrossilvipastoril. Email: [marina.morales@embrapa.br](mailto:marina.morales@embrapa.br)

(\*) Bolsista do CNPq - Brasil