

BRIQUETAGEM DE BIOMASSA FLORESTAL: VARIÁVEIS DO PROCESSO E QUALIDADE DO PRODUTO

THIELLY SCHMIDT FURTADO¹

MARINA VALIN²

MARTHA ANDREIA BRAND³

ANTONIO FRANCISCO JURADO BELLOTE⁴

O processo de briquetagem de biomassa florestal consiste na compactação dos resíduos em condições de altas temperatura e pressão até a formação de aglomerados homogêneos de biomassa que podem ser usados para a queima doméstica ou industrial com expressiva concentração da energia disponível. Densidade, resistência à compressão e poder calorífico são características importantes para a qualificação dos briquetes e são influenciadas por variáveis relacionadas ao processo de produção. Assim, o objetivo do trabalho foi identificar a relação entre o tipo de resíduo usado para a confecção do briquete e a pressão de compactação aplicada. Os briquetes foram produzidos a partir de casca de *Pinus sp.*, cavaco de *Pinus sp.*, serragem de *Pinus sp.* e MIX (mistura de todos os outros tipos de material) em uma briquetadeira piloto tipo pistão hidráulico, à temperatura constante de 120 °C durante 12 minutos, nos dez primeiros minutos à pressão de 50 bar, e elevada à pressão desejada (65 bar, 95 bar ou 130 bar) durante os últimos 2 minutos. A densidade foi determinada por meio de pesagem e medição com paquímetro, o poder calorífico segundo a norma DIN 51900 e a resistência à compressão em máquina universal de ensaios, segundo protocolo desenvolvido especificamente. Os resultados mostraram que o tipo de material influencia todas as características, a pressão exerce influência apenas na densidade e a interação material/pressão leva a diferenças significativas de poder calorífico e densidade. A variável compressão foi influenciada apenas pelo efeito do tipo de material, sendo que a casca obteve os melhores resultados. Considerando as variáveis compressão e poder calorífico superior, pode-se recomendar o uso da menor pressão com níveis de qualidade satisfatórios.

Palavras- chave: briquete; resíduo; energia.

¹ Acadêmica de Engenharia Florestal, CAV/UDESC

² Acadêmica de Engenharia Florestal, CAV/UDESC

³ Engenheira Florestal, Dr., Depto. Engenharia Florestal, CAV/UDESC martha@uniplac.net

⁴ Engenheiro Agrônomo, Pós Dr., *Embrapa Florestas*