

INFLUÊNCIA DA PRESSÃO NA DENSIDADE E NO TEOR DE UMIDADE DE BRIQUETES DE DIFERENTES RESÍDUOS DE BIOMASSA FLORESTAL¹

Marina Valin²

Marcos Felipe Nicoletti²

Juliana Ceccato Ferreira²

Thielly Schmidt Furtado²

Martha Andrea Brand³

Antonio Francisco Jurado Bellote⁴

Guilherme Castro de Andrade⁵

A produção de briquetes é de suma importância ao aproveitamento potencial da biomassa florestal para a geração de energia, pois estes adquirem características qualitativas superiores aos resíduos sem a compactação. O objetivo do presente trabalho foi analisar a variação ocorrida no teor de umidade e densidade de briquetes de resíduos florestais obtidos em diferentes pressões de compactação. Os materiais utilizados para análise foram três: cavacos com casca de *Pinus*; serragem de *Pinus*, e uma mistura de cavacos com casca, serragem e casca de *Pinus*. Os resíduos foram compactados em briquetadeira piloto tipo pistão hidráulico. A compactação foi feita com temperatura constante de 120 °C, durante um tempo de 10 minutos, em que durante os 8 primeiros minutos a pressão foi de 50 bar, sendo elevada para a pressão desejada durante os últimos 2 minutos. As pressões utilizadas no ensaio como variável de análise foram 65 bar, 95 bar e 130 bar. Após a manufatura, dos briquetes foram pesados e medidos para a determinação da massa específica aparente. O teor de umidade foi determinado pelo método estequiométrico, em balança determinadora de teor de umidade. Os resultados indicam que a pressão apresenta diferença significativa no teor de umidade dos briquetes, mas, não demonstrou significância referente à massa específica dos mesmos. Relacionando o material de origem dos briquetes com seus teores de umidade, observou-se que a casca foi o único material que apresentou diferença em relação aos demais resíduos florestais. Com relação à massa específica, infere-se que o material de origem apresentou influência nesta propriedade dos briquetes de biomassa florestal. Portanto, conclui-se que o material de origem dos briquetes é o fator que mais influencia nas propriedades dos mesmos, sendo que as diferentes pressões exercidas não surtem o mesmo efeito.

Palavra-chave: Massa específica; briquetagem; *Pinus*.

¹ Trabalho desenvolvido na *Embrapa Florestas*: Florestas Energéticas na Matriz de Agroenergia Brasileira.

² Estudante de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Santa Catarina

³ Professora de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Santa Catarina

⁴ Pesquisador da Embrapa Florestas, bellote@cnpf.embrapa.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Florestas, andrade@cnpf.embrapa.br