

## Compactação de resíduos florestais para uso energético

**Jéssica Karen Andrade Alcantara**

Graduanda de Engenharia Florestal na Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**Edson Alves de Lima**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Florestas, edson.lima@embrapa.br

A compactação de resíduos florestais para fins energéticos tem como finalidades não apenas o enfoque sustentável na obtenção de energia, mas também o direcionamento destes resíduos com potencial econômico. A *Araucaria angustifolia* (araucária) pode acumular até 8,6% de biomassa nas folhas (grimpas) e à medida que estas caem se tornam um problema em áreas onde ela é consorciada com pastagem. Existem muitos relatos de bovinos e equinos que inalaram fragmentos de grimpas ocasionando problemas respiratórios, o que pode levar estes animais a óbito. A espécie nativa *Mimosa scabrella* (bracatinga) deposita aproximadamente 8.500 kg./ha./ano<sup>-1</sup> de matéria seca no solo. Essa espécie é muito utilizada em sistemas agroflorestais e recuperação de áreas degradadas, ressaltando o uso energético da madeira. Neste contexto, o presente trabalho objetivou a produção e caracterização de briquetes com a serragem de galhos de bracatinga (resíduos) e grimpas da araucária. Os briquetes foram produzidos em briquetadeira laboratorial utilizando o delineamento inteiramente casualizado num esquema fatorial 3 (temperatura de 90 °C, 110 °C e 130 °C) x 3 (pressão de compactação de 900, 1.200 e 1.500 PSI). O tempo de permanência na briquetadeira foi de cinco minutos. Foram avaliadas as seguintes características dos briquetes: densidade, friabilidade e poder calorífico. Para a densidade e friabilidade foram realizadas cinco repetições e para poder calorífico foram três repetições. Os resultados obtidos mostram que para a bracatinga só houve efeito de pressão para densidade do briquete, onde a maior pressão resultou em menor densidade e para poder calorífico não houve diferença significativa.

Para friabilidade, houve efeito significativo, onde a menor temperatura associada a menor pressão resultaram em maior friabilidade. Para a grimpa de araucária o poder calorífico diminuiu com a maior temperatura enquanto que para densidade não houve efeito. Os briquetes produzidos com resíduos de bracatinga e grimpa de araucária apresentaram teores de cinzas inferiores e teores de voláteis acima aos briquetes comerciais, indicando boas características para esta aplicação.

Palavras-chave: Energia; *Mimosa scabrella*; *Araucaria angustifolia*.

Apoio/financiamento: CNPq; Embrapa Florestas.