

## **Avaliação energética de *pellets* de madeira comercializados em três cidades do Estado de Santa Catarina**

Alexsandro Bayestorff da Cunha<sup>1</sup>, Gustavo Friederichs<sup>2</sup>, Martha Andreia Brand<sup>3</sup>, Daniela Letícia Nones<sup>4</sup>, Alana Spanhol<sup>5</sup>

Palavras-chave: *pellets* de madeira, uso comercial, Santa Catarina.

A busca por uma matriz energética renovável se torna cada vez mais intensa no Brasil. Com uniformidade de tamanho e baixa umidade fazem dos *pellets* de madeira um combustível atrativo em sistemas de queima, principalmente quando da substituição de combustíveis não renováveis ou de baixa logística. O objetivo do presente trabalho foi analisar três amostras de *pellets* de madeira de coletados em estabelecimentos comerciais de diferentes cidades do estado de Santa Catarina em termos físicos (teor de umidade e densidade aparente) e energéticos (poder calorífico superior, inferior e líquido). Parâmetros de liquidez energética como densidade energética superior e líquida, percentual de perdas globais, massa e energia também foram derivados. As amostras foram comparadas com madeira de diferentes espécies florestais e outros combustíveis, e estabelecidas relações de equivalência. Os *pellets* de madeira apresentaram baixo teor de umidade 8,32%, densidade aparente de 666,6 kg m<sup>-3</sup>, poder calorífico superior, inferior e líquido com baixa variação (4839 kcal kg<sup>-1</sup>, 4516 kcal kg<sup>-1</sup> e 4090 kcal kg<sup>-1</sup>, respectivamente). As amostras também foram superiores em densidade energética em comparação às madeiras de espécies florestais, apresentaram menores perdas em massa (média de 8,32%), em energia (média de 9,43%) e global (média de 1,21%). As relações de equivalência, que na maioria das vezes foram superiores a 2,0, possibilitam que o uso de *pellets* de madeira reduza pela metade o volume necessário por outros combustíveis para atender uma demanda energética constante. Os *pellets* de madeira utilizados nas cidades de estudo são superiores em relação a combustíveis de uso concorrente.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC – a2abc@cav.udesc.br.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC, gustavofriederichs@hotmail.com.

<sup>3</sup> Orientadora, Professora do Departamento de Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC – a2mab@cav.udesc.br.

<sup>4</sup> Mestre em Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC – dani\_nones@hotmail.com.

<sup>5</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC – alana\_spanhol@hotmail.com.