

055

**DETERMINAÇÃO DO PODER CALORÍFICO DE RESÍDUOS FLORESTAIS
EM FUNÇÃO DO SEU TEOR DE UMIDADE.¹**

Thiago Danilo Trevisan²

Washington Luis Esteves Magalhães³

Martha Andreia Brand⁴

Na região dos campos de Lages, em um raio de 120 km, via transporte rodoviário desta cidade, existem 283 empresas de transformação primária (serrarias e laminadoras), transformação secundária (fábricas de painéis de madeira, fósforos, elementos de construção civil, etc), e transformação terciária (fábricas de móveis, artefatos de madeira, etc), excetuando as fábricas de celulose e papel. Estas empresas geram resíduos da ordem de 80 mil toneladas por mês. Os resíduos gerados em maior quantidade são a serragem verde, cavacos com e sem casca, maravalha seca, costaneira e refilo verde. A região de Lages é uma região com grande potencial gerador de resíduos, que não são utilizados nos locais onde são gerados, causando problemas ambientais sérios como poluição e assoreamento dos rios, poluição do ar pela queima a céu aberto e uso de locais na indústria que poderiam ser melhor utilizados no processo produtivo. A geração simultânea de energia térmica e elétrica com a utilização de resíduos da indústria da madeira pode se constituir em uma alternativa, tanto para a minimização da crise energética que o Brasil vem atravessando como para solucionar o problema de disponibilização e falta de uso dos resíduos gerados durante a transformação da madeira. A umidade do resíduo influencia no seu poder calorífico. Assim, para estabelecer o preço do resíduo é necessário medir o seu teor de umidade e quanto este diminui o poder calorífico. Neste trabalho avaliou-se como o poder calorífico da costaneira de pinus varia em função de sua umidade. Amostras de resíduo foram acondicionadas em ambientes com umidade controlada até se estabelecer o equilíbrio e depois seu poder calorífico inferior foi medido em bomba calorimétrica. O poder calorífico inferior varia linearmente com o teor de umidade da amostra, sendo que a regressão linear por mínimos quadrados obteve um coeficiente de correlação de 0,96 com desvio padrão de 131 kcal/kg. O poder calorífico variou entre 4850 kcal/kg para a amostra seca e 3000 kcal/kg para a amostra próxima ao ponto de saturação das fibras.

¹Trabalho realizado na *Embrapa Florestas*

²Aluno do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná

³Pesquisador da *Embrapa Florestas* wmagalha@cnpf.embrapa.br

⁴Coordenador do curso de Engenharia Industrial Madeireira, Universidade do Planalto Catarinense