

Secagem de lenha de *Eucalyptus dunnii* ao ar livre para energia

Francys Emanuelle da Veiga da Costa

Estudante do curso de graduação em Biologia da PUC-PR

Hamynnie Mousse Brito

Estudante do curso de graduação em Eng. Indust. Madeireira da UFPR

Edson Alves de Lima

Pesquisador da Embrapa Florestas, edson@cnpf.embrapa.br

A umidade da madeira afeta diretamente a quantidade de energia gerada durante a combustão, sendo inversamente proporcionais. A secagem ao ar é uma alternativa interessante do ponto de vista técnico, e econômico pela baixa demanda de recursos em instalações. No entanto, a perda de umidade depende de fatores ambientais como temperatura do ar e umidade relativa, variando de acordo com a região. Este estudo teve como objetivo construir as curvas características de secagem da lenha de *E. dunnii* para combustão. As toras foram cortadas com 2,2 m e empilhadas formando cinco pilhas de 2 m de altura e 5 m de comprimento. Foram coletadas três amostras por pilha, sendo uma de cada classe de diâmetro (<10 cm=Øinferior; 10-15 cm=Ømédio; e >15 cm= Øsuperior) a cada 14 dias por 322 dias. Do centro das peças amostradas foram retirados discos com 5 cm de espessura para determinação da umidade ($B_{bu} = [(P_u - P_s) / P_u] * 100$), com cinco repetições por classe de diâmetro. Foram observadas diferenças entre as classes de diâmetro ($p < 0,05$). A umidade foi proporcional ao diâmetro das peças. As equações das regressões foram: $U(\text{Øinf}) = 51,305 - 0,0620295 * \text{tempo}$ ($r^2 = 64,4$); $U(\text{Ømed}) = 52,4958 - 0,0433295 * \text{tempo}$ ($r^2 = 52,4$); e $U(\text{Øsup}) = 53,3966 - 0,0224808 * \text{tempo}$ ($r^2 = 50,1$). Sugere-se, a partir das equações obtidas, estimar a quantidade de energia útil ao longo do tempo de secagem e o custo por energia útil.

Palavras-chave: Umidade; energia útil; poder calorífico.