



XXIII - Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas 22 de agosto de 2024

## Capim-elefante como fonte de energia alternativa à madeira <sup>(1)</sup>

Leticia Maria Pavesi Carvalho<sup>(2)</sup>, Juarez Campolina Machado<sup>(3)</sup> e Marina Moura Morales<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Trabalho realizado com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). <sup>(2)</sup> bolsista Pibic, Embrapa Florestas, Colombo, PR. <sup>(3)</sup> Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. <sup>(4)</sup> Pesquisadora, Embrapa Florestas, Colombo, PR.

**Resumo** — O capim-elefante (CE) é uma alternativa à madeira de eucalipto para geração de energia, com alta produção de biomassa, podendo ultrapassar 4 m de altura e produzir em cada corte até 100 t/ha de massa verde em apenas 90 dias, além de ser uma fonte renovável, que polui menos e auxilia na segurança energética do País. Porém, ele possui baixa densidade, menor poder calorífico (PCS) e maior teor de cinza (TC), comparado ao eucalipto, dificultando a logística e a queima. Portanto, o objetivo foi tornar o CE uma fonte de energia similar à madeira. Para isso, o CE foi densificado sob temperatura de 120 °C, com pressão de 2.000 Psi e, para diminuir o TC e aumentar o PCS do CE, foram feitas misturas com serragem de eucalipto (SE) nas proporções de 15%, 25%, 50% e 75%. Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Tukey a 5% de significância, e o TC foi calculado pela equação da reta ( $y = -0,0256x + 3,8488$ ). A densidade do CE aumentou de 57,95 kg/m<sup>3</sup> para 1.014,48 kg/m<sup>3</sup>. O PCS do CE aumentou significativamente com a adição de 25% de SE ( $p_{\text{Tukey}} < 0.005$ ), equiparando-se ao da SE pura. Essa adição de SE também diminuiu o TC do CE ( $p_{\text{Tukey}} < 0.005$ ), sendo que a proporção recomendada para a queima é de 33%:67 % de SE:CE necessária para obter um TC inferior a 3%, atendendo aos requisitos de exportação. A densificação e a mistura com SE tornam o CE uma alternativa equivalente às fontes de energia tradicionais.

Termos para indexação: briquete, teor de cinza, poder calorífico.