

CARACTERIZAÇÃO ENERGÉTICA - ENSAIOS DE TRÊS ESPÉCIES DE BAMBU (*BAMBUSA VULGARIS*, *DENDROCALUMUS GIGANTEUS* E *GUADUA WEBERBAUERI*)

VIVIANE EVANGELISTA DOS SANTOS¹

(vivievangalista@hotmail.com)

WALDIR FERREIRA QUIRINO²

(waldir.quirino@ibama.gov.br)

RESUMO

(Introdução) No Brasil, país que utiliza biomassa intensamente para atendimento de suas necessidades energéticas, o bambu se constitui em importante alternativa para ampliar, de forma regular e planejada, o volume de biomassa e, também, em uma possibilidade de o país expandir sua produção de fibra longa. De igual forma, poder-se-ia ampliar a produção de carvão vegetal ou a participação da biomassa como fonte primária no balanço energético nacional. Conhecido por seus múltiplos usos e diversidade de espécies, o bambu pode representar uma opção econômica e sustentável à madeira, representando mais uma oportunidade de favorecer a inclusão social. **(Objetivo)** O presente estudo teve como objetivo efetuar a análise das propriedades energéticas de duas espécies de bambu cultivadas no Brasil (*Bambusa vulgaris* e *Dendrocalamus giganteus*) e uma nativa (*Guadua weberbaueri*). **(Metodologia)** As amostras de *Bambusa vulgaris* e *Dendrocalamus giganteus* foram coletadas no Distrito Federal. As amostras da espécie *Guadua weberbaueri* foram coletadas na Reserva Extrativista Chico Mendes, no Acre. Os ensaios termogravimétricos foram efetuados em termobalança, no Laboratório de Produtos Florestais-LPF do IBAMA. A pirólise foi programada para aquecimento contínuo entre 25°C e 800°C, a uma taxa de aquecimento de 5°C/minuto com passagem de 1 por minuto de gás argônio. Foram analisadas as curvas de variação de massa (TG) e velocidade de variação de massa (dTG). A variação de massa foi observada em intervalos de 50°C. As medições de poder calorífico superior foram realizadas em um calorímetro eletrônico. **(Resultados)** Comparando o poder calorífico superior do *Eucalyptus grandis*, apresenta o valor de 4.530 kcal/kg, aos dos bambus estudados observaram-se valores próximos: 4.444 kcal/kg, para *Bambusa vulgaris*; 4.475 kcal/kg, para *Dendrocalamus giganteus*, e 4.323 kcal/kg, para *Guadua weberbaueri*. O rendimento médio termogravimétrico a 450°C, para *Guadua weberbaueri*, foi de 32,80 %; para *Bambusa vulgaris*, de 29,34 %; e para *Dendrocalamus giganteus*, de 28,35%, todos próximos ou superiores ao encontrado para *Eucalyptus grandis* (29,27 %). **(Conclusão)** Constata-se uma real possibilidade de emprego dessas três espécies de bambu para aproveitamento energético. Uma atenção especial deve ser dada à espécie *Guadua weberbaueri*, presente em grandes áreas de floresta natural no Estado do Acre. Grande parte dessa área faz parte de uma Reserva Extrativista, devendo ser incentivado o manejo comunitário de forma sustentável como alternativa de renda para aquelas comunidades. Recomendam-se a realização de estudos científicos sobre sistemas simplificados de carbonização com recuperação de voláteis e de produção de carvão ativo de baixo impacto ambiental, a partir dessas espécies.

(Palavras-chave): bambu cultivado, carvão vegetal, poder calorífico, bambu nativo.

¹ Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

² Orientador. (Ph.D.) Pesquisador da Área de Energia da Biomassa do LPF/IBAMA.