

ESTUDO DA COMPACTAÇÃO MISTA DE BIOMASSA *IN NATURA* E BIOMASSA TRATADA TERMICAMENTE.

ALINE MARCIMIANO DE LIMA¹
(alinem.delima@gmail.com)
THIAGO OLIVEIRA RODRIGUES²
(thiagor@unb.br)

RESUMO

(Introdução) No Distrito Federal há uma grande área urbana arborizada e todo ano são realizadas podas, no qual um grande volume de troncos e folhas não recebe um aproveitamento racional, sendo inadequadamente descartado. Essa biomassa residual consiste em fonte de carbono mais acessível e renovável, podendo ser aproveitada para produção de briquetes. **(Objetivo)** O objetivo dessa pesquisa é realizar um estudo de caracterização energética de briquetes preparados com material natural e carbonizados, produzidos com tocos de podas oriundos da atividade de limpeza urbana no Distrito Federal. **(Metodologia)** A amostragem foi realizada no viveiro II da Novacap, empresa responsável pelas podas no DF. As amostras coletadas foram levadas à área de energia da biomassa do Laboratório de Produtos Florestais (LPF) onde suas principais propriedades energéticas foram caracterizadas, a saber: teor de umidade (TU), densidade aparente (D_{Ap}), teor de cinzas (Cz), teor de voláteis (MV), teor de carbono fixo (CF), poder calorífico superior (PCS) e densidade energética (D_{En}). Em seguida parte do material foi carbonizada e parte foi utilizada para a confecção de briquetes com 100% de material natural (T1). Após a carbonização, foram confeccionados briquetes com as seguintes proporções: 90% material natural + 10% material carbonizado (T2), 70% material natural + 30% material carbonizado (T3) e 50% material natural + 50% material carbonizado (T4). O material carbonizado e os briquetes foram avaliados pelos mesmos métodos do material natural, além da caracterização da resistência mecânica dos briquetes pelo ensaio de tamboramento. **(Resultados)** Os resultados das análises indicaram que ocorre a diminuição da D_{Ap} de acordo com o aumento do teor de material carbonizado no briquete, acompanhado do aumento do PCS e da redução da resistência mecânica. O T2 foi o melhor tratamento, pois apresentou um aumento do PCS com uma baixa queda da D_{Ap} e da resistência mecânica. **(Conclusão)** A compactação se mostra um processo promissor para valorização energética dos resíduos de poda no DF. A mistura de biomassa natural com a carbonizada para a briquetagem incrementa o potencial energético do briquete, mas em proporções mais equilibradas (próximas de 50%/50%) requerem aglutinantes para que o briquete se mantenha íntegro.

(Palavras-chave): resíduos, poda, briquetagem, carbonização.

¹ Bolsista. Estudante do curso de graduação em Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

² Orientador (Ph.D.). Pesquisador colaborador da área de Energia do LPF/SFB.