



## Ciências Agrárias

### BIOENERGIA SÓLIDA (CARVÃO VEGETAL) A PARTIR DA BIOMASSA DO CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* shum.)

CAIO CEZAR DE ANDRADE RODRIGUES, Hernán Maldonado Vázquez, Marcelo Silva Sthel, José Fernando da Silva Coelho, Paulo Marcelo de Souza, Lucival de Souza Junior

O aquecimento global vem preocupando ascendentemente com o passar dos anos. Em vista disso há interesse, cada vez maior, em estudar novas fontes de energia renovável. O capim-elefante é uma gramínea perene natural da África (CHARCHAR, 2008). O gênero é considerado uma fonte de alternativa promissora para a produção de energia, tendo em vista seu elevado potencial de produção de biomassa (DERESZ et al., 2006). O procedimento de carvoejamento da biomassa do carvão vegetal, oriundo do capim-elefante, provoca a reciclagem de CO<sub>2</sub> que foi sequestrado da atmosfera pela atividade intensa da fotossíntese através da gramínea. Menezes (2002), afirma que o emprego de tecnologias limpas que permitam o reaproveitamento e/ou reciclagem de maneira “eco-eco” (econômica e ecológica) na atualidade, é uma das melhores soluções para o problema ambiental associado ao descarte de resíduos poluentes. O objetivo desse trabalho foi encontrar uma alternativa de bioenergia a partir de capim-elefante na forma de briquetes (carvocapim). O experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura e Nutrição de Ruminantes do Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, da Universidade Estadual do Norte Fluminense. O trabalho foi realizado com 4 blocos experimentais, 7 genótipos e 5 idades vegetativas após o corte de uniformização (60, 90, 120, 180 e 220 dias de crescimento), dentro de um fatorial de 7 x 5 x 4. Visando avaliar a produção de biomassa, amostras foram cortadas, pesadas e levadas à estufa, para determinar a produção de biomassa seca dos genótipos. Para logo serem submetidos ao processo de carvoejamento e briquetagem dos genótipos de maior produção de biomassa. Os resultados indicam que houve uma maior produção de matéria seca pelo cultivar Cameron aos 150 dias de rebrota (20895,6 t/ha) e do genótipo CNPGL- 00-13-1 (17265 t/há) atingiram sua maior produção aos 180 dias. Estes genótipos foram selecionados para produção de briquetes de carvão vegetal. Após o carvoejamento e briquetagem os testes de poder calorífico do carvocapim foram o seguinte: o cultivar Cameron atingiu aos 180 dias o poder calorífico médio de 5248,5 calorias/grama. Seguido pelo genótipo CNPGL-00-13-1 que nessa mesma idade de rebrota atingiu 4723,5 calorias/grama. Podemos concluir que o capim-elefante (Cameron) tem um potencial enorme para produção de carvão vegetal para finalidade energética aos 180 dias após corte de uniformização. Em substituição das fontes tradicionais não renováveis.

*Palavras-chave: Biocombustível sólido, Biomassa de capim-elefante, Carvocapim*

Instituição de fomento: CNPq, UENF