

## Efeito do carvão vegetal (biochar) nas propriedades biológicas de um latossolo vermelho argiloso (efeito imediato)

Jéssika Alves dos Santos<sup>1</sup>, Márcia Thais de Melo Carvalho<sup>2</sup>, Beata Emöke Madari<sup>3</sup>

O biochar, nesse estudo carvão vegetal de *Eucalyptus sp.*, possui, alta área de superfície específica devido a sua porosidade. Por causa dessa característica pode afetar as propriedades físico-hídricas do solo e serve como habitat para os microorganismos, daí seu potencial como condicionador de solo.

Este estudo objetivou avaliar o efeito do biochar e adubação nitrogenada nas propriedades biológicas do solo.

Foi instalado um experimento de campo com 4 doses de nitrogênio ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e 4 doses de carvão vegetal ( $\text{Mg ha}^{-1}$ ) delineado em blocos casualizados em junho de 2009, na Fazenda Capivara da Embrapa Arroz e Feijão, latitude  $16^{\circ}28'S$ , longitude  $49^{\circ}17'W$  e 823 m de altitude. O solo foi Latossolo Vermelho distrófico argiloso (58% argila). Amostras de solo (0 a 10 cm) foram coletadas em janeiro de 2010, na época de florescimento do arroz de terras altas. Na análise biológica do solo foram medidos os atributos: carbono e nitrogênio da biomassa microbiana (CBM e NBM) pelo método de fumação-extração, descrito por VANCE et al. (1987) e BROOKES et al. (1985) e o quociente microbiano ( $q_{mic}$ ) do solo. O  $q_{mic}$  é a relação entre o carbono microbiano (CBM) e o carbono orgânico total  $[(\text{CBM}/\text{COT}) * 100]$  e fornece informação sobre a qualidade da matéria orgânica (POWLSON et al., 1987). O carbono orgânico total (COT) do solo foi obtido pelo método Walkley-Black conforme descrito em EMBRAPA (1997), mas sem a multiplicação com o fator 1,724.

A adubação nitrogenada ( $90 \text{ kg ha}^{-1}$ ) teve efeito para o carbono da biomassa microbiana (CBM) a 15% de probabilidade quando combinado com  $16 \text{ Mg ha}^{-1}$  carvão vegetal.

O somente pequeno efeito dos tratamentos nas propriedades biológicas do solo é devido, provavelmente, ao curto tempo desde a instalação do experimento até a avaliação e ao solo de textura argilosa que, a curto prazo pode mascarar os efeitos da aplicação do biochar.

BROOKES, P.C. et al. *Soil Biology Biochemistry*, v.17. p.837-847, 1985.

EMBRAPA. *Manual de métodos de análises de solo*, 1997.

POWLSON, D.S. et al. *Soil Biology Biochemistry*, v.19, p.159-164, 1987.

VANCE, E. D. et al. *Soil Biology Biochemistry*, v. 19, p.703-707, 1987.

<sup>1</sup> Estudante de graduação em Química em Licenciatura, Universidade Federal de Goiás, Bolsista / Embrapa Arroz e Feijão, jessika\_a.santos@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, MSc, Pesquisadora B, Embrapa Arroz e Feijão, marcia@cnpaf.embrapa.br

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma, PhD, Pesquisadora A, Embrapa Arroz e Feijão, madari@cnpaf.embrapa.br