

Alterações nas propriedades físicas de um Latossolo Amarelo Distrocoeso em função da aplicação de carvão vegetal

Ralph Bruno França Brito¹; Laércio Duarte Souza²; Luciano da Silva Souza³; Edilon de Jesus da Paz¹

¹ Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ² Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ³ Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. E-mails: ralph_agro@hotmail.com, laercio.souza@embrapa.br, lsouza@ufrb.edu.br

A necessidade de adequação dos sistemas de produção agrícola tem estimulado a busca de novos manejos do solo. A evolução tem procurado uma maior capacidade para diminuir a emissão e aumentar a conversão do carbono do solo. A Terra Preta Arqueológica (TPA) que foi desenvolvida há mais de dois mil anos nos trópicos úmidos da Amazônia por grupos indígenas, em diversas classes de solos, utilizava basicamente carvão vegetal e resíduos orgânicos e fixou grande quantidade de carbono ao solo. Aspectos que revelaram interesses para fins agrícolas e para o desenvolvimento de formas e fontes de fertilização mais eficientes. Nesse sentido, conhecer as características e propriedades dos solos e do material a ser utilizado, é um fator primordial para a implantação de novos sistemas. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de carvão vegetal na relação potencial da água no solo versus umidade. As análises foram realizadas no laboratório de Física do Solo do CNPMF-EMBRAPA. O solo classificado como Latossolo Amarelo Distrocoeso (LAd4) apresenta os horizontes Ap (0-0,12 m), AB (0,12-0,32 m), BA (0,32-0,57 m), Bw1(0,57-1,2 m) e Bw2 (1,2-2,0 m). Para a determinação da relação água-solo, utilizou-se amostras deformadas que receberam a adição de carvão vegetal na porcentagem volumétrica de 0%, 1%, 2% e 3%, com um período de incubação de 12 horas. Foi determinada a umidade do solo nas pressões de 0,001; 0,01; 0,033; 0,10; 0,30 e 1,5 MPa, sendo utilizado três repetições em cada pressão nas placas de Richards. Fez-se o ajuste da curva e a determinação das umidades de saturação e residual e dos parâmetros empíricos da equação de van Genuchten, assim como a água disponível, ponto de inflexão da curva e o índice S. Na curva de retenção de água no solo, o aumento das doses de carvão vegetal alterou os valores da umidade em relação ao potencial matricial da água no solo. A adição de carvão vegetal, promoveu o aumento da umidade de saturação dos horizontes do solo, enquanto as umidades residuais não sofreram alterações. A relação potencial da água no solo versus umidade é uma determinação eficiente para avaliar as alterações proporcionadas pelo carvão vegetal nas partículas dispersas do solo. Há necessidade de avaliar doses maiores de carvão e também para períodos maiores de incubação.

Palavras-chave: Degradação do solo; matéria orgânica; curva de retenção de água no solo.