

Agronomia - Ciência do Solo

EFEITO DA REMOÇÃO DA ESTRUTURA E DA MATÉRIA ORGÂNICA NA CAPACIDADE DE ÁGUA DISPONÍVEL EM SOLOS DO CERRADO

Daiane Batista Silva - Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Bruno Montoani Silva - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Coorientador

Milson Evaldo Serafim - Professor do Instituto Federal do Mato Grosso, campus Cáceres

Junior Cesar Avanzi - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA. - junior.avanzi@ufla.br. Orientador - Orientador(a)

Resumo

A capacidade de água disponível do solo (CAD) pode ser definida pela quantidade de água que o solo pode disponibilizar para as plantas de toda a água potencialmente retida. É uma propriedade fundamental na eficiência da irrigação, na separação de pedoambientes e seca edafológica. O objetivo deste trabalho foi avaliar como a estrutura e a matéria orgânica presente no solo influenciam na CAD em solos do cerrado brasileiro. Coletaram-se amostras indeformadas e deformadas de solos nas profundidades de 0-5 cm e 15-20 cm em áreas de cultivo de grãos (soja e milho), na cidade de Campo Novo do Parecis/MT. As amostras com estrutura preservada foram coletadas em anéis volumétricos de 100 cm³. As amostras deformadas foram subdivididas em dois grupos: a) com a desagregação da estrutura do solo utilizando o ultrassom, usando volume de 200mL de água, 180s de sonificação, potência de 74,0W e b) com retirada de carbono orgânico por meio da decomposição por peróxido de hidrogênio seguida de desagregação da estrutura utilizando o ultrassom. Todas as amostras foram submetidas a tensões de 2, 4, 6 e 10 kPa usando a mesa de tensão, e tensões de 33, 100, 500 e 1500 kPa utilizando a câmara de Richards. A CAD foi obtida pela diferença entre o conteúdo de água na capacidade de campo (6 kPa) e o no ponto de murcha permanente (1500 kPa). Comparando o efeito dos teores de argila, areia e silte na CAD nas três condições analisadas, observou-se que o aumento do teor de argila, mantendo a estrutura e a matéria orgânica, resultou em valores mais elevados de CAD (-0,2). Por outro lado, o aumento do teor de areia, associado à perda de estrutura e de matéria orgânica, reduziu a CAD (-0,05). Com o aumento do teor de silte, a CAD foi maior em solos com matéria orgânica, no entanto, em solos sem matéria orgânica, maiores teores de silte não causaram um aumento significativo na CAD. Além disso, nas diferentes frações de areia, o aumento das frações grossas e médias resultou em valores de CAD próximos de zero em solos sem estrutura e sem matéria orgânica. Conclui-se que a remoção da matéria orgânica do solo tem um impacto mais pronunciado do que a remoção da estrutura, pois a matéria orgânica além de influenciar na capacidade de água disponível, também desempenha um papel na estabilidade da estrutura do solo, promovendo a agregação das partículas. Portanto, para manter a saúde e a produtividade do solo, é essencial priorizar o manejo que preserve e reponha a matéria orgânica.

Palavras-Chave: retenção de água, ponto de murcha, capacidade de campo.

Instituição de Fomento: UFLA, ESAL/DCS, FAPEMIG, CNPq, CAPES, PPGCS

Link do pitch: <https://youtu.be/670cCBvzq5U>