

Agronomia - Ciência do Solo

## **A INFLUÊNCIA DA ESTRUTURA E DO CARBONO ORGÂNICO NA RETENÇÃO DE ÁGUA DO SOLO**

Daiane Batista Silva - 10º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Milson Evaldo Serafim - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

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

Franciele Caroline de Assis Valadão - Doutora em Agricultura Tropical, Professora do IFMT, Campus Campo Novo do Parecis

Daniel Dias Valadão Júnior - Doutor em Agricultura Tropical, Professor do IFMT, Campus Campo Novo do Parecis

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

### **Resumo**

A estrutura do solo desempenha um papel fundamental na retenção e disponibilidade de água no solo. Uma estrutura saudável do solo contribui para a conservação da água, a produtividade agrícola e a saúde dos ecossistemas. Portanto, é importante manejar e preservar a estrutura do solo para garantir um uso eficiente da água e a sustentabilidade ambiental. Este trabalho teve como objetivo analisar como a estrutura do solo e a presença de carbono orgânico influencia na retenção de água do solo. Coletaram-se amostras indeformadas e deformadas de solos nas profundidades de 0-5 cm e 15-20 cm. As amostras deformadas foram submetidas a dois procedimentos: a) desagregação das partículas do solo utilizando o ultrassom e posteriormente secagem em estufa e b) retirada de carbono orgânico através da decomposição por peróxido de hidrogênio, desagregação das partículas do solo utilizando o ultrassom e posteriormente secagem em estufa. Todas as amostras foram submetidas a tensões de 2, 4, 6 e 10 KPa usando a mesa de tensão, para as tensões de 33, 100, 500 e 1500 KPa utilizou-se a câmara de Richards. O modelo proposto por Van Genuchten foi utilizado para ajuste das curvas, cujos parâmetros foram obtidos através do programa RETC. As amostras de solo nas condições de indeformado com carbono orgânico, deformado com carbono orgânico e deformado sem carbono orgânico, tiveram como resultados para o conteúdo de água médio, na tensão de 6 KPa, 37,49%, 46,51% e 37,36% respectivamente. As amostras de solo deformado com carbono orgânico apresentaram maiores conteúdos de água ao longo do aumento das tensões em comparação com as amostras indeformadas. Comparando os solos deformados com e sem carbono orgânico, o com carbono orgânico apresentou maior capacidade de reter água, quando submetidas a maiores tensões. A retenção de água em amostras de solo indeformado e deformado pode diferir devido às alterações na estrutura do solo durante o processo de deformação, mas as amostras indeformadas refletem as condições reais do solo em campo, diferente das deformadas que sofreram mudanças em sua estrutura. Isso ressalta a relevância de uma estrutura de solo bem desenvolvida e o papel tanto direto quanto indireto da matéria orgânica na retenção de água no solo. Ambas aumentam a disponibilidade de água e nutrientes para as plantas e auxiliam no crescimento de raízes e de um aspecto ambiental, auxilia na manutenção dos lençóis freáticos.

Palavras-Chave: matéria orgânica, ultrassom, Van Genuchten.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/YSKgIA4xbvM>

Sessão: 7

Número pôster: 28

Identificador deste resumo: 3426-17-2309

novembro de 2023