

Agronomia - Ciência do Solo

Efeitos da compactação do solo no Intervalo Hídrico Ótimo em sistema de produção de grãos

Dayane Saturnino de Santana - 6º período de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Gilmar Gonçalves de Oliveira - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Lara Mota Corinto - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Josiel de Jesus Santos - Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Vanêssa Lopes de Faria - Pós-graduanda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Bruno Montoani Silva - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA-
brunom.silva@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

O tráfego frequente e inadequado de máquinas pode levar à degradação estrutural do solo, alterando suas propriedades físicas e reduzindo a produtividade das culturas. O Intervalo Hídrico Ótimo (IHO) é um indicador da qualidade física do solo, que engloba os principais fatores que impactam o crescimento das plantas, incluindo a água, a aeração e a resistência mecânica. Este estudo teve como propósito analisar os efeitos da compactação em um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (LVAd) argiloso com o IHO. O experimento foi conduzido em Lavras-MG com o propósito de modelar o IHO sob compactação adicional com 12 passadas (CA12) de um trator de 6 toneladas, além de um tratamento sem compactação adicional (SCA). Amostras de solo com estrutura preservada foram obtidas na camada de 0,15 a 0,20 m, e os dados foram processados e modelados utilizando o software Excel e extensão Solver. Os resultados mostraram aumento da densidade do solo (Ds) devido à compactação que implicou diminuição da qualidade física. Observou-se que a umidade na porosidade de aeração mínima (PA) e a capacidade de campo (CC) diminuíram com a compactação, enquanto o ponto de murcha permanente (PMP), a umidade crítica (UC) e a resistência à penetração (RP) aumentaram. Para a Ds média, em SCA, o IHO foi 6% e ficou entre a CC e a UC, sendo estes os limites superior e inferior, respectivamente. Já em CA12, o IHO foi de 4,5%, e o limite inferior foi RP, o que indicou uma redução na qualidade física do solo. O valor mínimo de IHO observado foi de 1%, logo não ocorreu densidade crítica. Portanto, a modelagem do IHO evidenciou como a compactação do solo impacta a estrutura do solo, reduzindo a disponibilidade de água para as plantas e aumentando a resistência do solo à penetração. Palavras-chave: Disponibilidade de água para a planta, estrutura do solo, resistência do solo à penetração, Latossolo

Palavras-Chave: Disponibilidade de água para a planta, estrutura do solo, resistência do solo à penetração.

Instituição de Fomento: CNPq

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