

Engenharia Agrícola

**Relação entre o conteúdo de água no solo, vigor de plantas e compactação do solo.**

Albert Arnon Pereira - 6º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, Iniciação científica voluntária (PIVIC).

Bruno Montoani Silva - Orientador DCS, UFLA. - Orientador(a)

Samara Martins Barbosa - Coorientador DCS, UFLA.

Pedro Henrique de Paula Silva - 11º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Marcos Gabriel Marques de Araújo - 7º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC.

Pedro Teixeira Valarelli - 10º módulo de Agronomia, UFLA, Iniciação científica voluntária (PIVIC).

**Resumo**

A compactação do solo pode ser definida como a diminuição do seu volume não saturado, assim reduz a macroporosidade, o que pode influenciar na infiltração e armazenamento de água afetando o desenvolvimento das plantas. O objetivo do estudo foi avaliar se a compactação do solo afeta o conteúdo de água armazenada no perfil e sua influência no vigor de plantas de sorgo. O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Lavras. O solo foi classificado com Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico típico de textura argilosa. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2x3. O primeiro fator são os níveis de compactação: sem compactação adicional (SCA); e compactação causada por tráfego de trator após 12 passadas (C12). O segundo fator corresponde às profundidades no perfil de solo analisadas: 10, 20 e 40 cm. O conteúdo de água no solo (&#920;) foi medido em campo semanalmente entre 14/05/2022 e 27/08/2022, utilizado a sonda de multisensores de capacitância PR2/6. O vigor das plantas foi aferido por meio do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), utilizando-se o sensor óptico portátil Green Seeker. Os dados de água e NDVI foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ). O Theta foi significativamente maior para a condição de solo SCA para as profundidades de 20 e 40cm, o que não ocorreu para a camada superficial, onde os valores se igualaram entre os tratamentos. Da mesma forma, o armazenamento de água foi maior para o tratamento SCA nos períodos de estiagem. A compactação limitou a distribuição de água no perfil de solo, impedindo sua percolação para as camadas abaixo de 10cm. As leituras de NDVI apresentaram o mesmo valor para diferentes níveis de compactação. Os valores reduziram ao passar dos dias e obteve-se diferença significativa entre as datas 2 (11/6), 3 (18/6) e 4 (25/6). A redução do vigor das plantas ao decorrer das semanas foi decorrente do estágio de senescência das mesmas. As plantas de sorgo sob solo compactado se beneficiaram dos 10mm armazenados na camada superficial apresentando um maior vigor para as datas 2, 3 e 4 para CA12. Mas esta condição não perdurou ao longo do ciclo, quando a partir da data 4 o vigor de plantas não apresentou diferença significativa entre os tratamentos testados. No entanto, o maior Theta na camada subsuperficial do tratamento SCA não refletiu em ganhos significativos de vigor de planta em relação ao CA12.

Palavras-Chave: NDVI, Armazenamento de água, Impedimento físico.

Instituição de Fomento: PIVIC

Link do pitch: <https://youtu.be/THbIIM1JKCk>