

EFEITO DO TRÂNSITO AGRÍCOLA E DA UMIDADE NA ESTRUTURA DO SOLO

Gustavo Kenji Matsuzawa¹, Victor Matheus Noernberg, Renan Demétrio, Andressa Munhoz, Carla Cristina Wawrzyniak, Jefferson Schick

¹*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus Canoinhas, Av. Expedicionários, 2150, Canoinhas - SC, 89466-312.
E-mail: gustavo.km@aluno.ifsc.edu.br*

A compactação é uma das principais causas de degradação física dos solos agrícolas em nível mundial. Essa condição consiste em um solo com menor capacidade de absorver nutrientes, podendo ser causada por fatores como o tráfego de máquinas e implementos de peso excessivo, principalmente em operações com o solo muito úmido. Nesse sentido, este trabalho se propôs a realizar um experimento de campo que identificasse os efeitos causados à estrutura do solo, pelo trânsito excessivo de maquinário agrícola (15 passadas de um trator com aproximadamente 4.000 kg), num solo submetido a diferentes condições de umidade. O solo utilizado foi um Cambissolo Húmico. As condições e teores de umidade (tratamentos) avaliados foram: T1 - 38% (equivalente a uma seca severa para este solo); T2 - 42% (solo friável); T3 - 46% (solo na capacidade de campo); T4 - 52% (solo com umidade excessiva); T5 - solo na condição original (testemunha), sem a realização do trânsito de maquinário. Para avaliação da estrutura do solo utilizou-se do método DRES (Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo), que qualifica a estrutura da camada superficial do solo, baseado em características obtidas visualmente em amostras dos primeiros 25 cm. As avaliações nas amostras foram baseadas em observação visual de tamanho e forma dos agregados, presença ou não de feições de compactação ou outra modalidade de manipulação do solo, entre outros parâmetros físicos e biológicos. A partir desses critérios, foi atribuída uma classificação de 1 a 6, onde “6” foi indicativo de melhor condição estrutural, e “1” representou o solo totalmente degradado. Foram realizadas 4 determinações (repetições) por tratamento e os resultados foram submetidos ao teste de Tukey, a 5% de significância. O índice DRES obtido nos tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5, foi de 3,0; 2,7; 2,3; 2,3; e 5, respectivamente. O trânsito excessivo de maquinário agrícola, promoveu alteração na estrutura do solo, em todas as situações avaliadas (T1 a T4), sendo este decréscimo mais acentuado em maiores teores de umidade (T3 e T4). Estatisticamente, T5 se diferenciou de todos os demais tratamentos, T1 se diferenciou de T3, T4 e T5, enquanto T2 se diferenciou de T4. Cabe destacar que o elevado número de passagens do trator (15), realizadas num único dia, pode ter contribuído para a baixa diferenciação entre os resultados. Nesse sentido, sugere-se que os próximos trabalhos utilizem entre 5 e 10 passadas do trator. Também se sugere que a análise DRES seja realizada em profundidade de até 40 cm – ao invés dos 25 cm preconizados inicialmente pela metodologia – uma vez que o efeito do trânsito agrícola na estrutura do solo não se limita unicamente à camada de 0 a 25 cm de profundidade.

Palavras-chave: DRES; água no solo; manejo do solo; compactação.

Agradecimento: Ao IFSC (EDITAL 02/2024/PROPI – UNIVERSAL) pelo apoio financeiro para realização deste trabalho.