

Agronomia

COMPACTAÇÃO DO SOLO EM LAVOURAS CAFEEIRAS: PRESSÃO APLICADA NOS SOLOS POR MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Laura Aguiar Alves - 6º Período de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG - UFLA.

Adir Carpes Marques Filho - -Professor do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA.
-aldir@ufla.br Orientador - Orientador(a)

Diego Tassinari - 7º Período de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CNPq/UFLA.

Luis Henrique Palhão -

Resumo

A compactação do solo é um dos principais fatores que comprometem a produtividade agrícola, especialmente na cafeicultura, por se tratar de uma cultura perene e submetida constantemente ao tráfego de máquinas e rodados. Neste contexto, o estudo das pressões aplicadas pelas máquinas nos solos é fundamental. O objetivo deste estudo foi avaliar a pressão aplicada pelas principais máquinas nos solos da cafeicultura do sul do estado de Minas Gerais. Foram caracterizadas diferentes máquinas utilizadas no manejo da cafeicultura, composta por tratores, pulverizador, carretas, enxada rotativa, distribuidor de corretivos, arados, grades, recolhedora e varredora. Avaliaram-se a área de contato dos rodados, a massa de cada eixo, altura e largura das máquinas, diâmetro das rodas, raio estático, pressão interna de inflação e modelos de pneus dianteiros e traseiros. Os dados, estão em fase preliminar de análise estatística, no entanto, resultados indicam que a máquina com maior potencial de compactação foi a carreta agrícola simples, com um eixo e dois pneus, que aplica a pressão de 483,5 kPa. Em seguida, destacaram-se a recolhedora de café, com 471,4 kPa, o pulverizador de arrasto, com 454,0 kPa, e o distribuidor de corretivos com 408,2 kPa. Conjuntos montados compostos por trator e adubadora aplicam cerca de 382,4 kPa, trator e varredora de café 295,04 kPa. Já o trator sem implementos e sem lastragem, aplica 257,1 kPa de pressão no solo. Por fim, a carreta de um eixo e quatro pneus apresentou o menor impacto, com uma pressão de 114,3 kPa. A determinação das pressões aplicadas ainda será interpolada com os dados de deformação dos solos em função da umidade de entrada de cada máquina. Espera-se que as análises de solo e umidade apontem novos parâmetros para a entrada de máquinas nas lavouras, reduzindo os impactos negativos da compactação sobre o desenvolvimento das plantas, promovendo a sustentabilidade do sistema produtivo e auxiliando o produtor na tomada de decisão sobre qual máquina utilizar e o momento ideal para sua operação.

Palavras-Chave: Preparação do solo, Cafeicultura de precisão, Interação Máquina-solo.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/yN8E717ZmXs?si=Er_jC_fd9k4pGXfb