

## EFEITO DO TRAFICO DE MAQUINAS NA RESISTÊNCIA MECÂNICA A PENETRAÇÃO DOS SOLOS CULTIVADOS COM CAFÉ

Pauliane de Souza DIVINO<sup>1</sup>, Eliseu MARCOLINO<sup>1</sup>, Jessica Aparecida SILVA<sup>1</sup>, Marcos Antônio Zambillo PALMA<sup>2</sup>, Arionaldo de SÁ JUNIOR<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Agronomia/UNINCOR – e-mail: [pauliane3c@hotmail.com](mailto:pauliane3c@hotmail.com)

<sup>2</sup>Orientador e professor do curso de Agronomia/UNINCOR – e-mail: [markospalma@gmail.com](mailto:markospalma@gmail.com)

<sup>3</sup>Co-Orientador e professor do curso de Agronomia / UNINCOR – [arionaldojr@hotmail.com](mailto:arionaldojr@hotmail.com)

PALAVRA-CHAVE: Mecanização, Manual, Compactação.

### Resumo:

O café é um produto comercializado em todos os continentes, sendo que o Brasil é um dos maiores produtores tendo o estado de Minas Gerais como o maior produtor nacional. Alguns aspectos têm colaborado com o êxito da produção brasileira como o clima, a grande área favorável, o desenvolvimento de novas cultivares e a tecnologia adotada. Em um estudo comparativo sobre o custo de colheita no sistema manual e mecanizado, observa-se redução no custo com a utilização do sistema mecanizado. Assim fica evidente que a colheita mecanizada do café apresenta vantagens econômicas, porém necessita-se o estudo das consequências do aumento do tráfego de máquinas no solo da lavoura cafeeira. O objetivo desse trabalho é comparar a resistência mecânica à penetração do solo em cafezais colhidos mecanicamente e manualmente e verificar também a influência do tráfego de máquinas na densidade e na porosidade do solo para identificar qual a melhor maneira de colher o café para se obter uma melhor produtividade. Foram feitas seleções de lavoras que realizam colheitas mecanizadas e manuais, na escolha levou-se em consideração o mesmo tipo de solo, inclinação do terreno e a proximidade entre as lavouras visto que a umidade do solo deverá ser semelhante devido à relação direta com a resistência mecânica a penetração do solo. A resistência à penetração foi medida de acordo com a distância entre os pontos utilizando-se 1m nas entrelinhas do cafezal. A profundidade analisada foi de 0,45 metros em todos os pontos de amostragem. Para determinar o teor de umidade do solo, no momento da coleta dos dados, foram realizadas amostras a cada 0,15 m até a profundidade de 0,45 m. O solo foi seco em estufa com a temperatura de 105°C, até atingir uma massa constante. Para a determinação da textura do solo, foram coletadas amostras na área destinada aos ensaios de forma aleatória. Foram realizadas coletas da cobertura vegetal, a fim de quantificar a matéria seca. As duas glebas apresentaram declividade de 6% e 9%, respectivamente para mecanizado e manual. A umidade do solo apresentou-se menor no sistema mecanizado exceto na camada 100 a 200 mm na linha de cultivo da cultura do café. Nas parcelas, da gleba explorada pelo cultivo manual, observou-se maior quantidade de cobertura tanto morta como verde o que colabora com o aumento da umidade do solo como relatado por Oliveira & Sousa (2003). A resistência a penetração mecânica do solo foi maior na linha de tráfego do sistema de cultivo mecanizado até 150 mm comparado aos demais tratamentos. Para profundidades superiores houve comportamento semelhante na camada de 150 a 250 mm de profundidade no sistema de cultivo manual na linha de tráfego de pessoas e nas entrelinhas, porém em profundidades maiores a RPMS manteve-se maior no sistema de cultivo mecanizado. Ao comparar a RPMS na linha de cultivo não apresentou diferenças entre os sistemas de cultivo mecanizado e manual, até a profundidade de 300 mm. Profundidades superiores observou-se maiores valores no sistema de cultivo mecanizado. As mensurações nas entrelinhas, tanto no sistema mecanizado como no sistema manual, apresentaram comportamento semelhante exceto na camada 150 a 250 mm de profundidade, que apresentou maiores valores no sistema de cultivo manual. Assim e certo dizer que apesar das operações mecanizadas da lavoura cafeeira serem acentuadas no período de pouca umidade no solo, o tráfego de máquinas resulta no aumento da resistência a penetração mecânica do solo até a profundidade de 150 mm de profundidade o que não se torna prejudicial a cultura.

**APOIO:** A aluna Pauliane de Souza Divino agradece a Bolsa de Iniciação Científica fornecida pela Universidade Vale do Rio Verde – UNINCOR.