



**TÍTULO:** A quantidade de energia aplicada na superfície afeta o grau de compactação do solo

**AUTORES:** Isabela Bellini<sup>1</sup>, Juliana Mazzucco Boeira<sup>2</sup>, Caroline Aparecida Matias<sup>3</sup>, Luana Muller de Souza<sup>4</sup>, Natacha Madruga Farias<sup>5</sup>

**INTRODUÇÃO:** A compactação consiste no aumento da densidade do solo resultante do rearranjo de partículas do solo e consequente redução da porosidade. O processo de compactação do solo é influenciado pela textura, pela quantidade de matéria orgânica, pela umidade do solo no momento de aplicação da energia de compactação e pela pressão exercida sobre o solo. A determinação da compactação do solo pelo ensaio Proctor resulta no acúmulo de matéria orgânica, tornando o solo mais resistente a compactação.

**OBJETIVO:** Relacionar a textura, o teor de carbono orgânico e a energia aplicada à compactação do solo por meio do ensaio de Proctor.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram coletadas amostras do horizonte A de um Nitossolo situado no município de Painel – SC, em área de vegetação natural, latitude 27°53'42", longitude 50°07'45' e altitude 1141m. O clima na região é do tipo Cfb, segundo classificação de Köppen (PANDOLFO et al., 2002). A textura foi determinada pelo método da pipeta (EMBRAPA, 1997). A quantidade de carbono orgânico total (COT) foi determinada por combustão seca a 950 °C, no analisador TOC, modelo multi/NC 2100. A densidade máxima e a umidade ótima do solo foram determinadas por meio do ensaio de Proctor, em duas energias de compactação (normal - 5,95 kg/cm<sup>2</sup> e intermediária - 12,93 kg/cm<sup>2</sup>) (ABNT, 1986).

**RESULTADOS:** O solo apresentou teor de argila de 438 g kg<sup>-1</sup> e de carbono orgânico de 62,1 g kg<sup>-1</sup>. Houve redução de 5,98% no total de poros com a energia de compactação normal e de 24,87% na energia intermediária. As densidades máximas atingidas variaram de 1,19 a 1,40 g cm<sup>-3</sup> nas energias de compactação normal e intermediária, resultando no menor índice de vazios e consequente maior grau de compactação alcançado quando se aplicou a energia intermediária.

**CONCLUSÃO:** O grau de compactação aumentou diretamente com o incremento da quantidade de energia aplicada à superfície do solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Densidade máxima, Ensaio proctor, Compressibilidade.

**REVISOR:** Professor Dr. David José Miquelluti, UDESC.

**RESUMO PARA LEIGOS:** A compactação do solo aumenta proporcionalmente com a pressão aplicada sobre a superfície do solo.

<sup>1</sup> Graduanda no Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões, 2090, Conta Dinheiro, Lages-SC, isabelbellini23@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, julianamazzucco@gmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, carolineaparecidamatias@gmail.com

<sup>4</sup> Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, luana.mullers@hotmail.com

<sup>5</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, madruganatacha@gmail.com