

Caraterização espacial de diferentes propriedades físicas do solo influenciados pelo sistema de manejo físico do solo

Paulo Henrique Conte¹, Cesar Augusto Cansion¹, Alisson Alvez¹, Eliakin Frederico Rafin¹,
David Peres da Rosa^{1*}

*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Sertão. Sertão, RS

A descompactação mecânica do solo é ainda uma técnica empregada, visto os problemas físicos do solo ocasionados pelo uso errôneo de técnicas conservacionistas. Diante disto, objetivo deste trabalho foi avaliar via agricultura de precisão, a qualidade de trabalho de dois tipos de subsoladores quanto à mobilização superficial do solo, incorporação de palha e resistência a mecânica a penetração (RP). O experimento foi instalado em Nitossolo Vermelho sob sistema de plantio direto, utilizando 3 talhões de 0,5 ha cada, tendo como tratamentos: cultivo mínimo com subsolador convencional (CMC) composto por chassi, roda delimitadora, 7 hastes e ponteiros; cultivo mínimo com subsolador composto além do anterior de disco de corte de palha e rolo destorroador (CMD), e solo sob sistema plantio direto (SPD). Foram avaliados a área de solo elevada e a incorporação de palha logo após a subsolagem, e, a RP nas camadas: 0-5, 6-11, 12-17, 18-23 e 24-30 cm, sendo avaliado também a RP máxima e média do perfil (0-30cm). Todas avaliações foram realizadas em gride de 6 pontos por talhão. O CMC incorporou 75% da cobertura vegetal em uma área de 0,33ha, ocorrendo pico de 92% em 0,02ha e mínimo de 68% em 0,03ha, já o CMD incorporou 46% em 0,24ha, com valores máximos de 56% em 0,02 ha e mínimo de 41%. Quanto à elevação do solo, o CMC elevou 1100 cm² em mais de 50% da área contra 775 cm² do CMD nas mesmas condições. RP na camada 0-5 variou de 0,11-0,91MPa no SPD contra 0,11-0,75MPa do CMC e CMD, já na camada de 6-11 o SPD e CMC apresentaram 0,04ha com restrições (>2,0MPa) entre 1,84-2,12MPa, contra nada do CMD. Na camada 12-17cm, a RP do SPD oscilou de 1,76-2,49MPa em 0,26ha, contra 0,15ha do CMC, e 0,27ha que variou de 1,76-2MPa para CMD. Na camada 18-23 restringiu 0,13ha no CMC, 0,27ha para CMD e 0,08ha na testemunha para valores de 1,99-2,28MPa. Na camada 24-30 o CMC e o SPD oscilaram entre 1-2,06MPa, já para CMD entre 1,53-2,33MPa. A RP média ao logo dos 30cm para todos os manejos não apresentaram restrições. Contudo, a RP máxima apresentou restrições em 0,45ha no SPD alternando de 1,93-2,82MPa contra 0,18ha do CMC e do CMD 0,47ha, apontando que a subsolagem reduziu a resistência do solo, e indicando melhorias com o subsolador do CMD, pois também se mostrou melhor na manutenção da palhada associada a menor elevação do solo.

Palavras-chave: Resistência a penetração. Subsoladores. Solo elevado. Palha incorporada.