

Agricultura de precisão em sistema plantio direto: compactação do solo x plantas daninhas

César Augusto Cansian¹, Marcos Longaretti¹, Alisson Alves¹, Paulo Conte¹,
David Peres da Rosa^{1*}
*Orientador

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

A sustentabilidade do solo é uma preocupação global, porém pouco praticada. No ano de 2015, aproximadamente 70% das propriedades rurais brasileiras apresentavam índices de compactação. Além dos inúmeros problemas relacionados à compactação do solo como fator determinante ao desenvolvimento de culturas, estudos demonstram uma correlação entre a compactação e a dinâmica populacional de plantas daninhas. Neste sentido, o projeto buscou investigar a influência de diferentes manejos físicos no solo sob a infestação de plantas daninhas e a interferência destes fatores na produtividade da cultura do milho (*Zea mays*). O experimento foi realizado em uma área de produção vegetal do IFRS – Campus Sertão, com um Nitossolo Vermelho conduzido sob técnicas em agricultura de precisão. A área de 1,5 hectare foi dividida em talhões (0,5 hectare) que corresponderam à diferentes práticas de manejo do solo, sendo sistema plantio direto com sulcador à 7 cm (SPD7); sistema plantio direto com sulcador à 12 cm (SPD12); cultivo mínimo com uso de subsolador (CM). Em cada talhão foi gerada uma malha de amostragem com 6 pontos amostrais. As delimitações dos talhões bem como, geração dos mapas foram realizadas com auxílio de um GPS Garmin® modelo etrex 20 e de softwares computacionais Google Earth Pro® e Campeiro 7®. Em cada ponto, foi avaliado: o volume de solo revolvido; o percentual de palhada revolvida; a resistência mecânica à penetração de raízes (RP); a contagem de plantas daninhas; a altura de plantas; a massa seca das raízes e; a produtividade. O SPD12 revolveu uma maior área de solo e trabalhou de maneira mais uniforme quando comparado ao SPD7, em função disso, o SPD7 foi mais eficiente na manutenção da camada de palha sob o solo. Entre os sistemas testados o efeito do subsolador na RP do solo, demonstrou valores abaixo do considerado restritivo para o desenvolvimento das plantas, tanto o SPD 7 quanto o SPD 12 demonstraram valores de RP no limiar de tornar-se restritivo ao desenvolvimento das plantas, demonstrando eficiência dos mecanismos sulcadores na redução da compactação. Em locais que a RP do solo foi menor não houve influência significativa sob a massa seca de raízes, contudo, houve superioridade na altura das plantas e na produtividade. A popularização de plantas daninhas foi mais afetada pela manutenção de palhada no solo do que pelo manejo deste, assim, não é possível identificar o perfil do solo com uma probabilidade de maior incidência.

Palavras-chave: Manejo físico do solo. Variabilidade espacial. Plantas daninhas. *Zea mays*.