

ATRIBUTOS FÍSICOS DE UM LATOSSOLO VERMELHO CONDUZIDO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E PRODUÇÃO DO GIRASSOL

Gabriel Afonso Adams⁽¹⁾

Douglas Rodrigo Kaiser⁽²⁾

Anderson Stolben Machado⁽³⁾

Christian Menuzzo Machado⁽³⁾

Daiana Cristina Johanns⁽³⁾

Éverson Bilibio Bonfada⁽³⁾

A disponibilidade de água no solo às plantas é favorecida quando os atributos e os processos físicos do solo são mantidos equilibrados. O manejo interfere nas condições estruturais do solo, afetando a distribuição de poros e a retenção de água no solo. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de diferentes manejos nos atributos físicos do solo, no armazenamento de água e no desenvolvimento radicular e produção do Girassol. Desta forma, instalou-se um experimento sob o delineamento em blocos ao acaso na área experimental da UFFS - Campus Cerro Largo, onde foram implantados os tratamentos: 1) SPD: Sistema Plantio Direto 2) SPDc: Sistema Plantio direto compactado com o tráfego de um trator. 3) Esc: Solo escarificado um ano antes da semeadura. 4) Esc1: Escarificação antes da semeadura do girassol. No solo foram avaliadas a densidade, porosidade total, macro e microporosidade em amostras com estrutura preservada coletadas nas camadas de 0-5 cm; 5- 10 cm; 10-15 cm; 15-20 cm; 20-30 cm; 30-40 cm. A umidade foi mensurada com um TDR na camada de 20 a 40 cm e pelo método gravimétrico na camada de 0 a 20 cm. A resistência do solo a penetração foi mensurada com um penetrômetro automatizado na camada de 0 – 60 cm, sendo as medidas realizadas a cada 2,5 cm. A avaliação do sistema radicular foi realizada pelo método do perfil cultural. A escarificação antes da semeadura (Esc1) foi eficiente em reduzir significativamente a densidade e aumentar a porosidade total e a macroporosidade do solo na camada de 5 a 15 cm. Nos demais sistemas de manejos e camadas do solo não houve diferença significativa entre esses parâmetros. A umidade do solo não foi afetada na camada de 0 a 20 cm nos manejos. A umidade e o conteúdo de água armazenada não foram significativamente afetados na camada de 0 a 20 cm. Na camada de 20 a 40 cm o SPD apresentou maior umidade, enquanto o SPDc e o Esc1 apresentaram menor umidade. O conteúdo de água armazenado no solo sofreu flutuações ao longo do

¹Estudante de Agronomia, UFFS campus Cerro Largo, RS. Bolsista de iniciação científica PROBIC/FAPERGS 2014/2015 no projeto “Estrutura e armazenamento de água em latossolo sob sistemas de preparo e manejo para a cultura do girassol”. adamsgabriel20@yahoo.com.br

²Docente, UFFS campus Cerro Largo, RS. Orientador no Projeto de pesquisa “Estrutura e armazenamento de água em latossolo sob sistemas de preparo e manejo para a cultura do girassol”. douglas.kaiser@uffs.edu.br

³Estudante de Agronomia, UFFS campus Cerro Largo, RS. Voluntário (a) no projeto “Estrutura e armazenamento de água em latossolo sob sistemas de preparo e manejo para a cultura do girassol”. anderluis2@hotmail.com, christianmachado16@hotmail.com, daianajohanns@gmail.com, everson_bonfada@hotmail.com.

ciclo da cultura em função da variação na precipitação pluvial, mas em todas as camadas monitoradas, sempre houve água disponível para as plantas, pois a umidade sempre esteve próximo a capacidade de campo ($0,40 \text{ m}^3\text{m}^{-3}$). A RP foi maior SPDC, na camada de 0 a 20 cm. A escarificação antes da semeadura do girassol (Esc1) foi eficiente em reduzir a resistência do solo na camada de 0 a 20 cm. Em todas as condições de preparo e manejo, a resistência do solo ficou dentro de faixas adequadas ao crescimento radicular das plantas. Dessa forma, o sistema radicular do girassol não foi afetado pelo preparo e a compactação do solo, ficando concentrado até os 20 cm de profundidade e com as raízes principais ultrapassando a profundidade de 40 cm. Nessas condições, as plantas tiveram acesso à água armazenada em camadas mais profundas do solo, e a demanda hídrica foi suprida para as plantas, não afetando a produtividade do girassol nos tratamentos avaliados.

Palavras chave: Qualidade do solo. Compactação do solo. Retenção de água no solo. Sistema Plantio Direto.