



## **INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA, QUALIDADE FÍSICA DO SOLO E CRESCIMENTO RADICULAR DE PLANTAS**

Natália Machado Scheffer, discente do curso de Agronomia, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Amauri Nelson Beutler, docente do curso de Agronomia, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

[nataliascheffer.aluno@unipampa.edu.br](mailto:nataliascheffer.aluno@unipampa.edu.br)

A gradual degradação dos solos nos dias atuais, tem fomentado ao produtor rural a utilização de novos manejos que visem recuperar as áreas em degradação e aumentar sua rentabilidade, destacando-se entre eles, o sistema de integração lavoura-pecuária (ILP). Este consiste em explorar de forma integrada atividades agrícolas e pecuárias, promovendo assim maior eficiência no uso do solo e de fertilizantes, aumentando a produtividade e a qualidade física da área. Porém, esses resultados serão obtidos somente se o sistema for realizado de forma adequada pois, deve-se avaliar o método de manejo em relação à altura do pasto, o modo de pastejo pelos bovinos e o uso eficiente e sustentável tanto do solo quanto do ILP. Devido a tais benefícios, o sistema tem sido utilizado em todo o Brasil. O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade física do solo no sistema de integração lavoura-pecuária e o crescimento de raízes em Latossolo Vermelho muito argiloso. O experimento foi realizado na safra 2020/21 na cidade de Porto Xavier, RS. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e três repetições, sendo os tratamentos as camadas de 0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25 cm de profundidade do solo. Na área utilizou-se o sistema ILP com consórcio de aveia + azevém + nabo forrageiro no inverno e soja no verão com sistema de plantio direto o qual já está sendo utilizado a cerca de 20 anos na propriedade. Em maio de 2020 ocorreu a aplicação de herbicida, a ressemeadura natural do azevém e não foi realizado o pastoreio. No mês de junho aplicou-se  $4,5 \text{ t ha}^{-1}$  de calcário na superfície do solo. Na primeira quinzena de dezembro foram semeados em todos os tratamentos a cultivar de soja BMX raio IPRO de soja, com ciclo precoce e a adubação foi conforme recomendação. Em abril de 2021 foram coletados cilindros de  $3,0 \times 4,8 \text{ cm}$  de altura em cinco diferentes profundidades na entrelinha da cultura de soja, essas amostras foram utilizadas para determinar a qualidade física do solo. Foram avaliadas a densidade do solo, porosidade total, macroporosidade, microporosidade e densidade do solo relativa. A densidade do solo e densidade relativa do solo foram maiores na camada de 5-10 cm de profundidade, enquanto a camada de 20-25 cm expressou os menores valores. A análise evidenciou que a densidade do solo relativa apresentou nas quatro primeiras profundidades valores iguais e superiores a 0,90 indicando a compactação do solo, conforme resultados disponíveis na literatura, em artigos científicos. Entretanto, na camada de 20-25 cm de profundidade verificou-se valores de 0,84 indicando assim, solo pouco compactado. O estudo demonstrou também, que a porosidade total, microporosidade e macroporosidade não diferiram entre as camadas de solo e que há predominância de microporos quando comparada à os macroporos. Ainda, até os 20 cm de profundidade os macroporos apresentaram valores inferiores a 10%, sendo este um valor crítico para o bom desenvolvimento das raízes e da parte aérea das plantas. A qualidade física do solo avaliada pela densidade relativa do solo é considerada baixa, exceto na camada de 20-25 cm de profundidade. Tornou-se possível a verificação desses dados através de fotos do sistema radicular das plantas, as quais apresentaram tortuosidade das raízes e crescimento somente na camada superficial do solo, indicando impedimento físico ao crescimento das raízes em profundidade. Portanto, conclui-se através do estudo que este solo está compactado.

**Agradecimentos:** Agradecer a UNIPAMPA pela oportunidade de compartilhar conhecimento entre profissionais da área de pesquisa, discentes e docentes.

**Palavras-chave:** *Glycine max*; Plantas forrageiras; Compactação do solo.