

ATRIBUTOS FÍSICOS E HÍDRICOS DO SOLO EM SISTEMAS DE MANEJO COMPARADOS AO CAMPO NATIVO¹

RESUMO GERAL

Autora: Engenheira Agrônoma Melissa Ananias Soler

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Luiz Mafra

Co-orientador: Prof. Dr. Jackson Adriano Albuquerque

O objetivo do presente estudo foi avaliar alterações na estrutura, agregação e atributos físico-hídricos do solo submetido a diferentes sistemas de preparo num experimento de longa duração. O estudo foi conduzido em Eldorado do Sul, RS, num Argissolo Vermelho Escuro distrófico textura média, após 17 anos sob os seguintes sistemas de manejo: preparo convencional, preparo reduzido, semeadura direta e um campo nativo adjacente. A seqüência de culturas ervilhaca e milho foi empregada continuamente nas áreas agrícolas. As amostras de solo foram coletadas nas camadas de 0-2,5 cm, 2,5-7,5 cm, 7,5-12,5 cm e 12,5-17,5 cm para determinação do teor de carbono orgânico, estabilidade de agregados, densidade do solo e de partículas, porosidade do solo, grau de floculação, umidade de campo, resistência ao penetrômetro, curva característica de umidade e condutividade hidráulica saturada. A estabilidade dos agregados foi determinada por três métodos de peneiramento: úmido padrão, úmido modificado e seco, sendo representada através do diâmetro médio ponderado e índice de estabilidade de agregados. A semeadura direta e, em menor grau, o preparo reduzido, permitiram a conservação dos atributos físicos, principalmente na camada superficial (0-7,5 cm), interferindo desta forma, na dinâmica hídrica do solo. Sua utilização permitiu aumento da estabilidade de agregados próximo à superfície, mostrando relação com os teores de carbono orgânico no solo. O manejo conservacionista não alterou a densidade do solo nem a porosidade do solo, mas permitiu melhoria estrutural, evidenciada pelo aumento da estabilidade de agregados em água. O grau de floculação, naturalmente baixo neste solo, manteve-se uniforme no preparo reduzido e semeadura direta, enquanto que no preparo convencional, apresentou diminuição em profundidade. A melhoria no comportamento hídrico, acarretada pelo manejo conservacionista evidenciou-se pelo aumento do armazenamento de água observada através das curvas de retenção de umidade, e diminuição da resistência à penetração de raízes. No entanto, estes sistemas promoveram redução na condutividade hidráulica saturada, sendo esta maior no solo sob preparo convencional, uma vez que este atributo está intimamente relacionado ao volume de macroporos. Os sistemas conservacionistas apresentaram menor influência sobre os atributos hídricos, na camada de 7,5-17,5 cm de profundidade.

¹ Dissertação de mestrado em ciência do solo, programa de pós-graduação em Ciência do Solo, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, (114p.) – Novembro, 2003.