

ATRIBUTOS DO SOLO E DESEMPENHO DE CULTURAS NOS SISTEMAS DE MANEJO CONVENCIONAL E SEMEADURA DIRETA

Fabrizio Tondello Barbosa¹, Luran Monteiro Muzeka², Ildegardis Bertol³, Vinicius Brown⁴

¹ Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais, CAV - fabrizio.barbosa@udesc.br

² Acadêmico do Curso de Agronomia, CAV - bolsista PROBIC/UDESC

³ Professor Participante do Departamento de Solos e Recursos Naturais, CAV

⁴ Mestrando em Ciência do Solo, CAV/UDESC

Palavras-chave: Sistemas de manejo. Conservação do solo. Produtividade de culturas.

A pesquisa teve por objetivos avaliar propriedades físicas e químicas do solo e o rendimento de culturas após 18 anos de condução dos sistemas de manejo convencional e semeadura direta. O experimento foi realizado entre 2013 e 2015 em um Cambissolo Húmico, no município de Lages, SC. Os tratamentos foram formados pela combinação de dois sistemas de manejo do solo (semeadura direta e preparo convencional) e três culturas (milho, feijão e soja). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, em esquema do tipo fatorial 2 x 3 com parcelas subdivididas. As parcelas constituíram os sistemas de manejo e as subparcelas as culturas e tinham dimensões, respectivamente, de 6,5 x 36 m e 6,5 x 12 m. O preparo convencional do solo foi realizado com as operações mecânicas de uma aração seguida de duas gradagens, antecedendo a semeadura das culturas, e a semeadura direta foi conduzida com implantação das culturas sem o prévio revolvimento do solo. As espécies foram cultivadas nos anos agrícolas de 2013/2014 e 2014/2015, semeadas com espaçamento entre linhas de 0,45 m e adubadas conforme a exigência de cada cultura. Ao final de cada ano agrícola foram avaliados o rendimento de grãos, o peso de mil grãos e a produção de massa seca de resíduos vegetais da parte aérea. Amostras de solo foram coletadas ao final do segundo ano nas camadas de 0-5, 5-10 e 10-20 cm para as determinações químicas de pH, Al, H + Al, Ca, Mg, P, K e C orgânico e determinações físicas de densidade, porosidade, estabilidade de agregados e grau de floculação. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5%. Foram observadas diferenças no desempenho das culturas no segundo ano agrícola, constatando-se na semeadura direta maior rendimento de grãos de soja e de milho e maior peso de mil grãos de feijão em comparação ao preparo convencional. Os cultivos de feijão e soja produzem baixa quantidade de massa seca de resíduos de parte aérea, independente do sistema de manejo do solo, enquanto o milho produz maior massa e esta superior na semeadura direta. O tipo de espécie vegetal não influenciou as propriedades físicas e químicas do solo, enquanto que o efeito dos sistemas de manejo sobre elas foi evidente. A densidade do solo foi menor e a estabilidade de agregados e o grau de floculação foram maiores na semeadura direta em todas as camadas. No preparo convencional a macroporosidade foi maior na camada de 0-5 cm, tendo comportamento inverso em profundidade. Constatou-se na semeadura direta os maiores teores de P (camada de 0-5 cm), Ca e Mg (camada de 0-10 cm) e de

K e C orgânico (camada de 0-20 cm). Maior acidez foi observada em semeadura direta na camada superficial, com redução do pH e elevação dos teores de Al e de H + Al.