

## CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS, FÍSICAS E BIOLÓGICAS DO SOLO EM POMARES DE MACIEIRAS CONDUZIDOS NOS SISTEMAS ORGÂNICO E CONVENCIONAL DE PRODUÇÃO<sup>1</sup>

Autor: Genicelli Mafra Ribeiro  
 Orientador: Prof. Cassandro V. T. do Amarante, Ph.D.  
 Co-orientadores: Prof. Osmar Klauber Filho, Dr.  
 Prof. Júlio César Pires Santos, Dr.  
 Prof. Jackson Adriano Albuquerque, Dr.

### RESUMO GERAL

Sistemas de produção de maçãs podem alterar as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Neste estudo avaliaram-se o nitrogênio total (NT), o carbono agroecológico total (COT), o pH em água e em KCl, os teores de Ca, Mg, K e Na trocáveis, a estabilidade dos agregados, a condutividade hidráulica saturada ( $K_{sat}$ ), a macroporosidade, a microporosidade, a porosidade total, a densidade do solo ( $D_s$ ), o carbono da biomassa microbiana (CBM) e a relação CBM:COT em solos de pomares de macieira conduzidos nos sistemas agroecológico e convencional de produção. O experimento foi conduzido no município de Ipê, RS, em um Nitossolo Háptico, com macieiras de seis anos idade da cultivar Royal Gala, sobre o porta-enxerto EM-7. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. Para as características químicas e biológicas foram coletadas amostras de solo em diferentes linhas de cultivo nos pomares e em diferentes pontos das matas adjacentes aos pomares, nas profundidades de 0-10 cm, 10-20 cm e 20-40 cm. Para as características físicas foram realizados dois tipos de amostragem do solo, uma indeformada e outra deformada, ambos na linha e na entre-linha de cultivo, nas profundidades 0-10 cm e 10-20 cm. Nas características biológicas foram observadas reduções de 48% nos teores de CBM no sistema agroecológico de produção em relação a sua mata adjacente, somente na profundidade de 0-10 cm. No sistema convencional de produção as reduções foram de 82%, 77% e 59% nas profundidades 0-10 cm, 10-20 cm e 20-40 cm, respectivamente, em relação a sua mata. No sistema agroecológico de produção não foram observadas perdas de COT em relação à sua mata nas diferentes profundidades avaliadas. Já o sistema convencional de produção, apresentou 38%, 43% e 36% menos COT nas profundidades 0-10, 10-20 e 20-40cm, respectivamente. Em relação à mata adjacente, o sistema agroecológico de produção apresentou reduções na relação CBM:COT de 52% e 31% nas profundidades de 0-10 cm e 10-20 cm, respectivamente, enquanto que os decréscimos no sistema convencional de produção foram mais acentuados, 71%, 60% e 34% nas profundidades de 0-10 cm, 10-20 cm e 20-40 cm, respectivamente. O sistema agroecológico de produção manteve ou aumentou os teores de nitrogênio total (NT) no solo. Houve predomínio de cargas negativas no solo. Porém, o pH em água e em KCl, os teores de Ca, Mg e Na trocáveis e a soma de bases (S) foram maiores no sistema agroecológico de produção do que no sistema convencional de produção. O percentual de agregados menores do que 0,25 mm foi maior na linha do que na entre-linha de cultivo nos dois sistemas de produção, indicando que o revolvimento do solo na linha tende a desestruturar o solo. Em geral, o sistema agroecológico de produção proporcionou melhor manutenção das características químicas, físicas e biológicas ao solo em relação ao sistema convencional de produção.

<sup>1</sup>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, SC (68 p.) - julho, 2003.