

## MATÉRIA ORGÂNICA E ACÚMULO DE CARBONO DO SOLO NUM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA SOB PLANTIO DIRETO

Marcelo Andreotti, Nídia Raquel Costa, Keny Samejima Mascarenhas Lopes, Kazuo Leonardo Yokobatake, João Paulo Ferreira

FE/UNESP, Campus de Ilha Solteira. Avenida Brasil, Centro, 56. CEP: 15.385-000, Ilha Solteira-SP. Bolsista CNPq, dreotti@agr.feis.unesp.br

O uso intensivo de áreas da região de Cerrado para a produção agropecuária, aliado ao manejo inadequado do solo, têm causado a sua degradação, com conseqüente diminuição da produtividade das culturas. Assim, há a necessidade da utilização de sistemas com bases conservacionistas, como o caso do plantio direto (SPD) e mais recentemente, a Integração Lavoura-Pecuária (ILP). O sucesso desses sistemas produtivos deve-se ao fato de que a palhada, advinda das plantas de cobertura ou das pastagens e restos culturais de lavouras comerciais, proporcionam um ambiente favorável à recuperação ou manutenção dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo. Objetivou-se avaliar as alterações nos teores de matéria orgânica (MO) e acúmulo de carbono num Latossolo Vermelho distrófico sob condições irrigadas no Cerrado, na ILP sob SPD durante os anos agrícolas de 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013. O experimento foi conduzido na FEPE – Setor de Produção Vegetal da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. A área experimental totaliza 2.304 m<sup>2</sup>. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, com os tratamentos dispostos em parcelas subdivididas no tempo e compostas pelas culturas do milho e do sorgo forrageiro cultivados exclusivamente ou consorciados com as espécies forrageiras *Urochloa brizantha* cv. Xaraés e *Megathyrsus maximum* cv. Tanzânia para ensilagem; pelas espécies forrageiras no período de entressafra e pela cultura da soja em sucessão. Foram realizadas durante a condução dos experimentos além da análise com a caracterização inicial, um total de 5 avaliações (épocas) dos teores de matéria orgânica e do estoque de carbono do solo ao final de cada ciclo produtivo na camada de 0-0,20 m de profundidade. Os sistemas produtivos avaliados durante o período e as épocas de avaliação dos teores de MO e carbono do solo foram considerados como efeitos fixos. Os resultados foram submetidos à ANAVA pelo teste F e quando significativos ( $p \leq 0,05$ ), as médias comparadas pelo teste LSD ( $p \leq 0,05$ ), utilizando-se o software Sisvar. As alterações dos teores de MO do solo se deveram em parte ao elevado acúmulo de resíduos vegetais sobre sua superfície durante a condução dos experimentos, em que estes no processo de decomposição da massa vegetal residual, proporcionaram um aporte de nutrientes no solo, causando um estímulo à atividade biológica e que resultaram em alterações na sua fertilidade e conseqüente aumento no acúmulo de carbono. Além dos benefícios às culturas, o acúmulo de carbono no solo pode diminuir também a emissão de gases do efeito estufa, causando menor impacto ambiental na atividade em questão. Portanto, constatou-se que os sistemas de produção analisados na ILP, com alta exportação de nutrientes caracterizados pela produção de silagem, pastagem e soja, foram eficientes para a manutenção dos teores de matéria orgânica e ao aumento dos estoques de carbono do solo.

Palavras-chave: Fertilidade do solo, acúmulo de palhada, sustentabilidade.

Apoio financeiro: FAPESP