

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

AVALIAÇÃO DO CARBONO ORGÂNICO PARTICULADO E DO CARBONO ORGÂNICO ASSOCIADO AOS MINERAIS SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO AGROPECUÁRIO EM UNAÍ (MG)

Letícia Cordeiro Pimenta (le.cordeiro.pimenta@gmail.com)

Vanessa Cristine Serra Pereira (vserra97@gmail.com)

Amanda Balbino (amandabalbino271199@gmail.com)

Nélia Dalúvia Rafael Cambanhane (neliadaluvia@ufrj.br)

David Vilas Boas De Campos (david.campos@embrapa.br)

Érika Flávia Machado Pinheiro (erika@ufrj.br)

O setor agropecuário desempenha um papel fundamental no estoque de carbono através da adoção de sistemas de manejo conservacionistas que prezem pela deposição de matéria orgânica no solo (MOS) por meio da adição de restos culturais depositados na superfície do solo, a adoção de plantas de cobertura, que contribuam com a adição de MOS na superfície e em profundidade (raízes), com o mínimo revolvimento do solo. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi analisar os teores de carbono nas frações físicas da MOS (lábeis e estáveis) em áreas sob diferentes sistemas de manejo agrícola sustentáveis e mata nativa de Cerrado. O estudo foi conduzido numa fazenda localizada em Unaí (MG), onde foram avaliados os seguintes tratamentos: PP: Pasto Produtivo com capim Miyagui (*Panicum maximum* cv Miyagui); ILP: Integração Lavoura-Pecuária com milho (*Zea mays*) em integração com capim Miyagui (*Panicum maximum* cv Miyagui) e; MN: área de referência sob

vegetação Nativa de Cerrado denso. Foi realizado o fracionamento físico granulométrico da matéria orgânica do solo para a determinação dos teores de carbono orgânico particulado (COP) e de carbono orgânico associado aos minerais (COAM), nas profundidades de 0-5, 5-10, 10-20, 20-30 cm. A análise estatística foi realizada por meio do delineamento inteiramente casualizado (DIC), com três tratamentos e três repetições, usando a análise de variância (ANOVA) e a comparação das médias foi feita utilizando o Teste de Tukey à 5% de significância. Foram observadas diferenças estatísticas significativas ($P > 0,05$) entre os sistemas de manejo agrícolas quando comparados à área de mata, nas diferentes profundidades avaliadas. Os maiores teores de COP e COAM foram observados na superfície do solo (0-5 a 5-10 cm) e reduziram em profundidade, exceto no ILP. A MN apresentou o maior teor de COP na profundidade de 0-5 cm, esse resultado pode ser explicado pela alta deposição de serapilheira e baixa perda dos mesmos pela não perturbação do solo. A PP sobressaiu tanto nas profundidades de 5-10 cm com maior teor de COP, quanto em todas as profundidades avaliadas apresentando maiores teores de COAM. Esse resultado é reflexo do sistema de manejo adotado na área, com renovação do pasto a cada três anos, rotação de piquetes e controle da taxa de lotação animal. Esse manejo possibilita a rápida recuperação da pastagem e, conseqüentemente, a maior deposição de material orgânico no solo via rebrota da gramínea e de seu sistema radicular, favorecendo a atividade biológica do solo, que tem papel importante na decomposição do material orgânico e posterior estabilização do mesmo na fração mineral do solo, formando o COAM. A ILP de forma geral obteve menor teor de COP e COAM nas profundidades avaliadas quando comparadas ao PP e MN o que pode estar relacionado à recente implementação do manejo na área (4 anos). Conclui-se que, a retirada da MN de Cerrado para a implantação da PP não alterou os teores de COAM. Também não alterou o COP, exceto na profundidade de 0-5 cm, onde a MN contribuiu com maiores aportes quando comparada aos sistemas de manejo agrícola. Mas, a retirada da MN para a implantação do ILP mostrou redução das frações físicas da MOS, exceto nas profundidades inferiores (10-20 e 20-30 cm), na qual o sistema ILP não diferiu da MN no aporte de COP. Esse comportamento é reflexo do curto tempo de implantação do ILP, necessitando de um maior período de monitoramento dessas frações no solo.

Palavras-chave: integração lavoura-pecuária; cobertura do solo; matéria orgânica do solo; pastagem produtiva.

