

CARBONO ORGÂNICO TOTAL E SUAS FRAÇÕES FÍSICAS EM LATOSSOLO VERMELHO CULTIVADO COM HORTALIÇAS EM SISTEMAS CONSERVACIONISTAS

Carlos Eduardo Pacheco Lima¹, Mariana Rodrigues Fontenelle¹, Nuno Rodrigo Madeira¹, Ítalo Moraes Rocha Guedes¹, Juscimar da Silva¹

¹Pesquisadores da Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama-DF, CEP: 70359-970, Brasília, DF, Caixa-postal: 218, carlos.pacheco-lima@embrapa.br

O presente trabalho teve como objetivo quantificar os teores de carbono orgânico total (COT) e suas frações físicas em um Latossolo Vermelho Distrófico cultivado com hortaliças em sistemas conservacionistas há seis anos. Para tal foi implantado, em Brasília-DF, um experimento de longa duração em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e esquema fatorial 3 x 2, sendo três sistemas de manejo de solos e duas plantas de cobertura. Os manejos utilizados foram: 1) Sistema de Plantio Direto na palha (SPD); 2) Sistema de Preparo Reduzido (PPR); 3) Sistema de Preparo Convencional com incorporação da palhada (SPC). As plantas de cobertura utilizadas foram: milho (M) e milho e mucuna (MM). O clima local é Aw na classificação de Koppen. A amostragem de solo foi realizada ao final do sexto ano de cultivo (2013), nas camadas 0-5, 5-10 e 10-30 cm. O fracionamento físico foi realizado segundo Cambardella & Elliot (1992). A quantificação dos teores de COT e do carbono orgânico particulado (COP) foi realizada pelo método Walkley-Black. Os teores de COP foram então corrigidos em função da textura. Os teores de carbono orgânico associado aos minerais (COAM) foram determinados por diferença entre os teores de COT e COP. Os dados obtidos foram testados quanto a sua normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e então submetidos à análise de variância (ANOVA) a 5% e, posteriormente, submetidos ao teste de Tukey. Os teores de COT das camadas 5-10 cm e 10-30 cm não apresentaram distribuição normal e, por isso, foram testados pelo método de Kruskal-Wallis a 5%. Os sistemas de manejo promoveram diferenças entre as médias de COP, COAM e COT na camada de 0-5 cm. Nesta profundidade a ordem dos teores de COP foi: SPD > SPC > PPR. Já a ordem dos teores de COAM foi: PPR > SPD > SPC. Já a ordem dos teores de COT foi: PPR = SPD > SPC. Na camada 5-10 cm, observaram-se diferenças entre médias mantidas pelos sistemas de manejo, plantas de cobertura e interação entre os fatores para as frações COP e COAM. Nesse sentido, os teores da fração COP e COAM, mantidos pelos sistemas de manejo, seguiram, respectivamente, as ordens: PPR > SPC = SPD; SPD > SPC > PPR. Quanto às plantas de cobertura, a MM proporcionou maior acúmulo de COP na camada de 5-10 cm. Por outro lado, o uso de M proporcionou maiores teores de COAM. As interações confirmaram o papel do PPR na manutenção de maiores teores de COP na camada de 5-10 cm e do SPD naqueles de COAM. Ainda nesta profundidade observou-se que apenas os sistemas de manejo promoveram diferenças estatísticas entre os teores médios de COT, seguindo a ordem: SPD > PPR = SPC. Por fim, para a camada de 10-30 cm, observou-se que apenas os sistemas de manejo mantiveram diferenças estatísticas entre as médias mantidas para COP e COAM. As ordens seguidas foram, respectivamente: SPC = PPR > SPD e SPD > PPR = SPC. Não foram observadas diferenças estatísticas significativas entre as médias dos teores de COT, para nenhum dos fatores estudados, na camada de 10-30 cm.

Palavras-chave: Carbono Orgânico Particulado, Carbono Orgânico Associado aos Minerais, Sistema de Plantio Direto de Hortaliças.

Apoio financeiro: Embrapa