

PESQUISA/PÓS-GRADUAÇÃO - PESQUISA/ PÓS-GRADUAÇÃO

**ÍNDICE DE MANEJO DE CARBONO EM LATOSSOLO VERMELHO
DISTROFÉRRICO SOB PLANTIO DIRETO NO CERRADO DO MATO
GROSSO DO SUL**

Monaline Ribeiro (Ribeiriromonaline@gmail.com)

João Vitor Taustino Feitosa (joaovitor123.jvtf@gmail.com)

Gabriel Perez Ciscon (gabrielpciscon@gmail.com)

Gregori França Kintschev (gregori.kintschev053@academico.ufgd.edu.br)

Guilherme Padovezi Rodrigues (guilherme.padovezi97@gmail.com)

Laércio Santos Silva (laerciosilva@ufgd.edu.br)

O carbono orgânico total (COT) é um indicador fundamental da qualidade física, química e biológica do solo. No Cerrado de Mato Grosso do Sul, o sistema de plantio direto tem promovido o acúmulo de matéria orgânica em solos altamente intemperizados, a exemplo da classe dos Latossolos. Nesse cenário, o Índice de Manejo de Carbono (IMC) destaca-se como ferramenta eficiente para avaliar o impacto dos sistemas de produção na dinâmica do carbono, sendo relevante no estudo da qualidade do solo e sequestro de carbono (C). Sua aplicação permite diagnósticos mais precisos sobre a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, orientando práticas de manejo que conciliem produtividade, conservação do solo e mitigação dos gases do efeito estufa (GEE). Objetivou-se com o estudo avaliar o índice de manejo do carbono em um Latossolo Vermelho Distroférico (Oxisol) sob diferentes plantas de cobertura, em sistema de plantio direto no Cerrado do Mato Grosso

do Sul, a fim de verificar a influência desses sistemas agrícolas na qualidade e sustentabilidade do solo. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental de Ciências Agrárias (FAECA) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em um delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e oito tratamentos de rotação de culturas durante o período de inverno, sendo eles: soja/pousio (SP1); soja/milho (SP2); soja/milho com braquiária (SP3); soja com aveia-preta, milheto, trigo-mourisco e ervilhaca (SP4); soja com niger (SP5); soja com ervilhaca (SP6); soja com crotalária *spectabilis* (SP7); e soja com aveia-preta, milheto, trigo-mourisco e *brachiaria ruziziensis* (SP8). Foram avaliados os parâmetros estoque de carbono (IEC), labilidade do carbono do solo (L), índice de labilidade do carbono do solo (IL) e IMC na camada 0 – 20 cm. Os dados foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR, no qual houve variação significativa entre os sistemas de produção. Em todas as análises, o SP8 apresentou diferença significativa, com aumento nos valores de IEC, L, IL e IMC, evidenciando que a rotação com soja, aveia-preta, milheto, trigo-mourisco e braquiária *ruziziensis* foi eficaz no acúmulo, na proporção e na qualidade do carbono no solo. Esse resultado pode estar relacionado à maior produção de biomassa, à melhoria na estabilidade dos agregados e à ação das raízes, que favorecem a estrutura do solo, reduzem perdas por evaporação e diminuem a taxa de mineralização da matéria orgânica. Portanto, o uso de plantas de cobertura em plantio direto favorece o acúmulo de matéria orgânica e potencializa o solo como sumidouro de carbono, contribuindo para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas no Cerrado do Mato Grosso do Sul.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia no Estado do Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e ao Grupo de Estudo em Mineralogia, geoprocessamento e Agricultura de Precisão (EMGAP).

Palavras-chave: matéria orgânica do solo; sustentabilidade; rotação de culturas.