

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

CARBONO ORGÂNICO TOTAL E ESTOQUE DE CARBONO EM SISTEMAS CONVENCIONAIS E INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Área temática: Ciências Agrárias

BENITES, Crislene¹ (crislenebenites3@gmail.com); **ROSSET**, Jean Sérgio² (rosset@uems.br); **OZÓRIO**, Jefferson Matheus Barros³ (ozorio.jmb@outlook.com); **SALTON**, Júlio César⁴ (julio.salton@embrapa.br); **TOMAZI**, Michely⁵ (michely.tomazi@embrapa.br); **SILVA**, Thais Kalinke⁶ (thaiskalinke2004@gmail.com).

¹ – Acadêmica do curso de Agronomia – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Mundo Novo, MS;

² – Professor do curso de Agronomia – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Mundo Novo, MS;

³ – Bolsista DTI-A FUNDECT – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Mundo Novo, MS;

⁴ – Pesquisador – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Dourados, MS;

⁵ – Pesquisadora – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Dourados, MS;

⁶ – Acadêmica do curso de Agronomia – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Mundo Novo, MS.

Atualmente o estado de Mato Grosso do Sul se destaca no cenário nacional através da adoção dos chamados Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPAs) nas mais diversas regiões produtoras de grãos e proteína animal do estado. O presente estudo teve como objetivo quantificar os teores de carbono orgânico total (COT) e os estoques de carbono (EstC) em diferentes sistemas convencionais e integrados de produção agropecuária no município de Naviraí, MS. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, sendo estudadas nove diferentes sistemas de manejo instalados na Unidade de Referência Tecnológica (URT), gerenciada pela Embrapa Agropecuária Oeste (EMBRAPA-CPAO). As áreas de estudos correspondem a cinco áreas convencionais: pastagem original (PO), pastagem permanente reformada (PP), preparo convencional (PC), semeadura direta (SD) e floresta cultivada (FC), além dos quatro em sistemas integrados de produção agropecuária: integração lavoura-pecuária fase lavoura (ILP_L), integração lavoura-pecuária fase pastagem (ILP_P), integração lavoura-pecuária-floresta fase lavoura (ILPF_L) e integração lavoura-pecuária-floresta fase pastagem (ILPF_P). A coleta de solos foi efetuada através de cinco repetições nas camadas de 0,00-0,05, 0,05-0,10, 0,10-0,20 e 0,20-0,40 m, com a realização das análises de massa seca em período seco e chuvoso, densidade do solo (Ds), teores de COT, com posteriores cálculos do índice de estratificação (IE), EstC e variação do estoque de carbono (Δ EstC), tendo a área de pastagem original como referência. Houveram áreas manejadas que não apresentaram diferenças nos valores de Ds, sendo eles: PO 9,20 Mg m⁻³, ILP_P 10,45 Mg m⁻³, ILP_L 11,00 Mg m⁻³, ILPF_L 11,38 Mg m⁻³, PC 11,80 Mg m⁻³, SD 12,33 Mg m⁻³, FC 12,64 Mg m⁻³, ILPF_P 12,95 Mg m⁻³ e PP 13,51 Mg m⁻³. O sistema de PP obteve destaque para os teores de COT na camada superficial do solo, chegando a 13,51 g kg⁻¹, enquanto que a área de PO se destacou negativamente em todas as camadas, não apresentando potencial de acúmulo de carbono no solo após oito anos de condução experimental. Todas as áreas, com exceção da PO, apresentaram potencial de estocagem de carbono no solo, com Δ EstC positiva em comparação com PO. Os valores do IE demonstraram que o carbono está mais concentrado nas camadas superficiais do solo. De modo geral não houveram diferenças significativas nos teores de estoques de carbono entre as áreas convencionais e integradas de produção agropecuária quando se considera a seção de 0-0,4 m, sendo que as maiores diferenças ocorreram na camada mais superficial, com os SIPAs, se destacando com maiores acúmulos de carbono. Além disso, a conversão da pastagem original para os demais sistemas de manejo e também a reforma da pastagem proporcionou aumentos significativos nos teores e estoques de carbono do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação do solo, Estocagem de carbono, práticas agrícolas sustentáveis.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) pelo financiamento da pesquisa através da chamada FUNDECT N° 18/2021 – “MS Carbono Neutro”, Termo de Outorga N° 024/2022. À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e à FUNDECT pela concessão de bolsas de IC e DTI-A aos autores. À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro de Pesquisa Agropecuária Oeste (EMBRAPA-CPAO), pela disponibilização da área experimental e colaboração científica no desenvolvimento da pesquisa.