

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

FRAÇÕES LÁBEIS E RECALCITRANTES DE CARBONO DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS MANEJADOS AO LONGO DE 12 ANOS

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

Área temática: Pesquisa – Ciências Agrárias

SILVA, Ozielly Maiane Mendes da¹ (ozellymaiane@gmail.com); **ROSSET**, Jean Sérgio² (rosset@uems.br); **SANTOS**, Wesley Vieira dos³ (wesley.vsanto070@gmail.com); **PANACHUKI**, Elói⁴ (eloip@uems.br); **PEREIRA**, Cecília Maria Cutier Dominguez⁵ (ceciliamariapg@outlook.com); **SALVADOR**, João Vitor Fabian⁶ (jao652002@gmail.com).

¹ – Acadêmica do curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/UEMS – UEMS/Mundo Novo;

² – Docente do curso de Agronomia – UEMS/Mundo Novo, Bolsista Produtividade em Pesquisa FUNDECT/CNPq;

³ – Aluno de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Agronomia – UEMS/Aquidauana;

⁴ – Docente do curso de Agronomia – UEMS/Aquidauana;

⁵ – Acadêmica do curso de Agronomia – UEMS/Mundo Novo;

⁶ – Acadêmico do curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/UEMS – UEMS/Mundo Novo.

As mudanças no uso e manejo do solo podem ocasionar alterações na qualidade edáfica, sendo que estas alterações podem ser identificadas através do fracionamento físico-granulométrico da matéria orgânica do solo (MOS), que separa as frações em formas lábeis e recalcitrantes do carbono (C). Diante disso, objetivou-se caracterizar fisicamente a MOS em áreas agrícolas manejadas há 12 anos na região do Ecótono Cerrado-Pantanal, no município de Aquidauana, MS. Para as análises laboratoriais, foram coletadas amostras de solo em diferentes sistemas manejados, que correspondem a: solo exposto com revolvimento (SE), sistema de preparo convencional (SPC), sistema plantio direto (SPD), pastagem permanente (PP) e cana-de-açúcar (CA), além de uma área de referência com vegetação nativa de Cerrado (MN), perfazendo seis sistemas diferenciados analisados em delineamento inteiramente casualizado. Cada parcela experimental (duas por sistema de manejo) foi dividida em duas, contemplando com quatro repetições, sendo que cada amostra composta foi representada por cinco amostras simples nas camadas de 0-0,05, 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m. Após as coletas, foram realizadas as análises dos teores de carbono orgânico total (COT) e o fracionamento físico-granulométrico da MOS, separando-a em matéria orgânica particulada (MOP) e em matéria orgânica mineral (MOM), com a determinação de seus respectivos teores de carbono (C-MOP e C-MOM), porcentagens relativas ao COT (%MOP e %MOM) e estoques (EstC-MOP e EstC-MOM), com posteriores cálculos do índice de estoque de carbono (IEC), labilidade (L), índice de labilidade (IL) e índice de manejo de carbono (IMC). Os maiores teores de COT foram observados nas duas primeiras camadas da MN, com respectivamente 14,14 e 17,48 g kg⁻¹, diferindo-se das demais áreas manejadas. Em todas as camadas avaliadas, a MN apresentou maiores teores de C-MOP, chegando a 3,84 g kg⁻¹ na camada de 0,00-0,05 m. Dentre os sistemas manejados, o período de 12 anos não alterou significativamente de forma expressiva os atributos de qualidade do C/MOS avaliados, porém para vários indicadores, especialmente os sistemas de manejo com CA, PP e SPD obtiveram teores/valores semelhantes aos apresentados pela MN, especialmente nas camadas de 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m, sem diferenças significativas. Porém, quando se considera o principal indicador de qualidade do C/MOS que é o IMC, o valor que mais se aproximou da MN foi da área de CA na camada de 0,10-0,20 m, com 57,60, sendo semelhante à MN. Após 12 anos de manejo, percebe-se melhoria na qualidade edáfica para alguns atributos quantitativos e qualitativos de C/MOS, porém não tão significativos quanto o esperado após 12 anos nos sistemas manejados.

PALAVRAS-CHAVE: Ecótono Cerrado-Pantanal; Matéria orgânica particulada, Matéria orgânica mineral.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) pela concessão de bolsas de iniciação científica mediante editais PIBIC/UEMS. A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) pela concessão de bolsas de iniciação científica (PIBIC/FUNDECT), bolsa produtividade em pesquisa (Chamada Especial FUNDECT/CNPq 15/2024) e ao fomento da pesquisa através da chamada 18/2021 “MS Carbono Neutro” – Termo de Outorga 024/2022. Aos pesquisadores da UEMS de Aquidauana pela condução da área experimental.