**ATIVIDADE MICROBIANA E ESTABILIDADE DE AGREGADOS EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA**

**Universidade Estadual De Mato Grosso Do Sul**

**Ciência do Solo – Manejo e Conservação do Solo**

BARBOSA, Ygor Iahnn1 (ygoriahnn@hotmail.com), COÊLHO, Roseline da Silva1 (roselineflorestal@htmail.com), DUARTE, Isis Caroline da Silva1 (isis.carolini@hotmail.com), OLIVEIRA, Naelmo de Souza1 (naelmo-95@hotmail.com), SCHIAVO, Jolimar Antonio1 (schiavo10@hotmail.com)

1Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade de Aquidauana. Laboratório de Matéria Orgânica, Microbiologia e Gênese do Solo

**RESUMO:** Sistemas conservacionista que utilizam consórcio entre culturas agrícolas, florestais e introdução de animais no sistema, tais como os sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP) e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), são soluções para elevar os teores da biomassa microbiana do solo, aumentando a contribuição dos microrganismos nos teores de carbono orgânico e o diâmetro dos agregados do solo. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade do solo, por meio de indicadores microbiológicos e massa de agregados estáveis em água sob diferentes sistemas de uso sob Latossolo Vermelho, no município de Campo Grande, MS. Foram estudados cinco sistemas de manejo do solo e uma área de vegetação nativa, totalizando 6 áreas. Os tratamentos foram: Pastagem contínua (PCCA); Integração em ILP (LIP3); Integração em ILPF (P4L4); Lavoura contínua em preparo convencional (LCCV); Lavoura contínua em Plantio Direto (LCPD); Área de Cerrado como referência (VN), com histórico de 26 anos de manejo na Embrapa Gado de Corte. Amostras de solo foram coletadas em duas épocas sazonais (verão e inverno), na camada de 0-10 cm em cinco pontos por parcela para determinação da biomassa microbiana do solo (C, P e N-BMS), respiração microbiana do solo (C-CO₂), quociente metabólico (*q*CO₂) e quociente microbiano do solo (*q*Mic). Amostras indeformadas de solo foram coletadas na camada de 0,0-0,20 m para determinação da estabilidade dos agregados em água e a distribuição do carbono orgânico nas diferentes classes de agregados do solo. Os dados foram submetidos a análise de variância e quando significativos, as médias foram comparadas com o teste de Tukey (p<0,05). A atividade dos microrganismos foi sensível e apontou diferenças entre os manejos e as estações sazonais estudadas. Maiores teores de biomassa microbiana ocorreram nos sistemas em plantio direto (LCPD), e nos integrados de LIP3 e L4P4. A respiração microbiana foi maior no inverno, em relação ao verão, com as maiores atividades proporcionadas pelos sistemas integrados. O *q*CO2 indicou que a lavoura convencional LCCV está perdendo mais carbono para a atmosfera em relação aos demais manejos. O *q*Mic indicou eficiência no acúmulo de carbono pelos microrganismos nos sistemas integrados de LIP3 e P4L4 e na pastagem contínua PCCA. Os sistemas LIP3, PCCA, LCPD e P4L4 proporcionaram condições para a formação de maiores quantidades de macroagregados. No LCCV predominou os meso e microagregados do solo. Os maiores DMP e DMG ocorreram na VN, LIP3 e PCCA. Os sistemas de PCCA e LIP3 se destacaram nos teores de C na classes dos agregados do solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** agregados estáveis, carbono microbiano, sistemas agrosilvipastoris.

**AGRADECIMENTOS:** A UEMS/CNPq pela bolsa concedida ao primeiro autor.