Manejo do solo: Estudo dos Macroagregados e Microagragados em Latossolo Vermelho Distrófico.

Autor(res)

José Antonio Maior Bono
Gustavo Miranda Da Silva
Jaqueline Silveira Marques Da Rosa
Rogério Shinohara

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

A pesquisa realizada no Estado do Mato Grosso do Sul (MS) investiga diversos sistemas agropecuários, desde monocultivos e pastagens até sistemas integrados que combinam agricultura, pecuária e florestas (SILPFs). sistemas integrados são considerados mais sustentáveis devido à diversificação produtiva e menores impactos ambientais. O estudo, conduzido na EMBRAPA Gado de Corte, avalia 12 sistemas de produção, incluindo pastagens, lavouras, rotação entre eles e áreas de cerrado nativo. A agregação do solo, influenciando propriedades como infiltração de água, porosidade e densidade, é crucial para o manejo. O manejo das pastagens e lavouras pode afetar a qualidade do solo, sendo pastagens enraizadas mais benéficas. Índices como o diâmetro médio ponderado (DMP) dos agregados são utilizados para avaliar a agregação do solo, facilitando a interpretação dos resultados. O estudo visa entender o impacto desses sistemas na qualidade do solo e na sustentabilidade da atividade agropecuária no MS.

Objetivo

Compreender os impactos ambientais e promover práticas agrícolas sustentáveis em Mato Grosso do Sul. Discute a diversidade de sistemas agropecuários, incluindo sistemas integrados que combinam agricultura, pecuária e florestas. O estudo visa analisar esses fatores e comparar sistemas de manejo, facilitando a interpretação dos resultados através do índice de diâmetro médio ponderado (DMP).

Material e Métodos

O experimento realizado no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - EMBRAPA-Gado de Corte, em Campo Grande – MS. O solo foi identificado como Latossolo Vermelho Distrófico, e a área passou por um histórico de desmatamento e preparação antes do início do experimento.

O estudo consistiu em nove tratamentos diferentes, incluindo pastagens, lavouras de soja e sistemas de plantio direto e convencional. As adubações foram realizadas de acordo com análises de amostras de solo e recomendações da Embrapa.

Após 15 anos da implementação dos tratamentos, foram coletadas amostras de solo em várias profundidades e locais. Essas amostras foram analisadas quanto à estabilidade de agregados em água por meio de um método específico envolvendo peneiramento e umedecimento dos agregados.

Os resultados obtidos foram interpretados por meio de análise de variância, e as médias entre os tratamentos foram comparadas usando o teste de Waller-Duncan com um nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Os maiores agregados foram nos manejos onde a pastagem contínua faz parte do sistema e os menores nos sistemas de lavouras contínuas.
Valores médios de diâmetro médio ponderado (DMP), macroagregados e microagregados, após 28 anos, na camada de 0 a 10 cm. Campo Grande, MS (2024).
(PCAL 4,25 mm) (CERR 4,10 mm) (PCSA 4,10 mm) (PCCA 4,00 mm) (L1P3 4,00 mm)
(L4P4 3,50 mm) (P4L4 3,25 mm) (LCPD 2,00 mm) (LCCV 1,45 mm) (LCCS 2,50 mm).
O sistema PCAL, pastagem continua adubada a cada dois anos e com uso de leguminosa, teve a DMP maior (4,25 mm) ao CERR (4,10 mm), solo com vegetação natural. O sistema de LCCV foi o que apresentou o menor DMP e o maior porcentual de agregados < que 1,5 mm, entre os sistemas estudados. os sistemas de uso do solo com Lavoura 4 anos e Pastagem 4 anos (L4P4) e Lavoura 1 ano e Pastagem 3 anos (L1P3) apresentam os porcentuais de agregados > de 0,25 mm em relação a vegetação nativa, independente da profundidade, Resck (1996) são agregados fisicamente protegidos.

Conclusão

O uso do solo com pastagem, lavoura ou a integração lavoura pecuária, reduzem o DMP dos agregados do solo. Os sistemas de uso do solo com pastagem são mais eficientes que os sistemas de lavoura contínuas e integração lavoura pecuária, para manter os macroagregados do solo próximo a condição natural do solo.

Agências de Fomento

FUNDECT-Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

Ayarza e Vilela (1993): Estudo sobre rotação de culturas e pastagens em solos de cerrado.

Bono et al. (2012): Avaliação da qualidade física do solo em Latossolo Vermelho sob diferentes sistemas de uso e manejo.

Castro Filho (2001): Discussão sobre atributos do solo avaliados por seus agregados em diferentes sistemas de preparo e manejo do solo.
Dermarchi et al. (2011): Análise da estabilidade de agregados de solos em diferentes tipos de uso e ocupação em Santa Cruz do Rio Pardo, SP.

Drovat et al. (1980): Estudo sobre o crescimento de capim Rodes após a desfoliação.

EMBRAPA (2013): Informações sobre o Sistema Brasileiro de Classificação do Solo.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2001): Tecnologias de produção de soja na região central do Brasil.