



## **Agregação de um Latossolo Vermelho em função de sistemas de manejo e preparo do solo**

**Mariana A. Teixeira<sup>1</sup>, Isabella M. P. Rodrigues<sup>1</sup>, Cinara X. Almeida<sup>1</sup>, Luana K. Pena<sup>2</sup>, Jordhanna M. Silva<sup>1</sup>, Alexsandro C. R. Junior<sup>1</sup>, Leonardo R. da Silva<sup>1</sup>, Ricardo F. Jorge<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo,

<sup>2</sup>Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba

[maryhaureliano@gmail.com](mailto:maryhaureliano@gmail.com)

**RESUMO:** As plantas de cobertura vêm sendo utilizadas como alternativa para a melhoria da qualidade física e química do solo associadas ao sistema de preparo convencional e direto. Dessa forma o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência dos sistemas de manejo e preparo do solo na sua agregação. O experimento foi realizado no Campus Araras, da Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo/MG. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por dois sistemas de preparo do solo (sistema de semeadura direta e sistema de preparo convencional). Foi realizada a amostragem de solo na camada de 0-0,1m. Para cada amostra foi determinada a distribuição das classes de agregados por meio do tamisamento a úmido. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância. Para o teor de agregados, apenas na classe de 0,5 a 0,25 mm houve influência do sistema de preparo sobre a agregação do solo, sendo que o maior teor foi verificado no solo sob cultivo convencional. Contudo, o sistema plantio direto foi o que apresentou maior diâmetro médio geométrico e diâmetro médio ponderado.

**Palavras-chave:** plantas de cobertura, agregados, tamisamento.

## **INTRODUÇÃO**

Os sistemas de manejo e preparo do solo devem ter por finalidade melhorar os atributos, físicos, químicos e biológicos do solo, favorecendo assim, a capacidade de absorção e retenção de água, a aeração, a atividade biológica do solo, a absorção de nutrientes, contribuindo, dessa forma, com o desenvolvimento das culturas.

Nesse sentido, o sistema de preparo convencional tem por objetivo fornecer condições adequadas para a germinação, emergência e o estabelecimento das plântulas. Esse manejo permite uma redução inicial em todas as espécies de plantas daninhas que pode inibir a germinação e também o crescimento da planta em sua fase inicial, o que poderia ocasionar uma baixa produtividade (BORTOLETI et al., 2015).

Por outro lado, o sistema de semeadura direta é muito importante para evitar a progressiva degradação física, química e biológica do solo. Dessa forma, o conceito de plantas de cobertura tem evoluído para, não somente a incorporação da massa produzida, mas também, como participante do processo de conservação do solo, através da prática de rotação de culturas, sucessão ou consorciação, sendo deixada na superfície do solo, sem incorporação, visando, desse modo, a proteção do solo contra as variações de temperatura, impacto das gotas da chuva e ação dos ventos (TAVARES et al., 2008).

Dessa forma, objetivou-se com esse trabalho avaliar a influência do sistema de manejo e preparo na agregação do solo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado no Campus Araras, da Universidade Federal de Uberlândia, em Monte Carmelo, MG, sob as coordenadas 18°43'31" S de Latitude e 47°31'21" W de Longitude. A região se caracteriza por apresentar clima tropical, quente e úmido, com estação seca bem definida e inverno seco e frio (16 °C, em média), classificado como Aw, de acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger (NOVAIS et al., 2008).

O solo da área experimental foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO distroférico, de textura argilosa (EMBRAPA, 2013). A área era cultivada anteriormente com café por longo período e há três anos vem sendo cultivada com soja. Antes da implantação do experimento, foram coletadas amostras de solo para a caracterização química do solo, na camada de 0-0,20 m, cujos resultados foram: pH (H<sub>2</sub>O) = 6,3; pH (CaCl<sub>2</sub>) = 5,9; M.O. = 2,3 dag kg<sup>-1</sup>; P (Mehlich) = 18,8 mg dm<sup>-3</sup>; K<sup>+</sup> = 0,26 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>++</sup> = 3,6 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>++</sup> = 1,2 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; V = 73%.

O delineamento utilizado no experimento foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, os tratamentos foram constituídos por dois sistemas de manejo: sistema de semeadura direta (SSD) e sistema de preparo convencional (SPC). Cada unidade experimental correspondeu a 30 m<sup>2</sup>.

A soja foi semeada em outubro, variedade NS7667 Ipro- Nidera, espaçamento de 0,5 m. As adubações para a cultura foram realizadas de acordo com a análise química do solo e recomendações da Comissão de Fertilidade do Solo para o Estado de Minas Gerais – (CFSEMG, 1999).

A amostragem do solo foi realizada na camada de 0-0,1m. Para cada amostra foi determinada a distribuição das classes de agregados por meio do tamisamento a úmido (EMBRAPA, 2011). Os jogos de peneiras, para cada conjunto no tamisador foram constituídos por peneiras com malhas de 2,0 - 1,0 - 0,5 e 0,25 mm de abertura de malha. Os resultados obtidos foram utilizados para o cálculo do diâmetro médio geométrico dos

agregados e diâmetro médio ponderado dos agregados. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o teor de agregados em cada classe, apenas na classe de 0,5 a 0,25 mm houve influência do sistema de preparo sobre a agregação do solo, sendo o sistema convencional o que apresentou o maior teor de agregados (Tabela 1). Contudo, o sistema plantio direto apresentou maior diâmetro médio geométrico e maior diâmetro médio ponderado dos agregados.

Tabela 1. Teor de agregados do solo sob sistemas de preparo convencional (SPC) e semeadura direta (SPD)

Sistemas de manejo e preparo do solo	Teor de agregados (g kg <sup>-1</sup> )					DMG <sup>1</sup>	DMP <sup>1</sup>
	4 a 2 <sup>ns</sup>	2 a 1 <sup>ns</sup>	1 a 0,5 <sup>ns</sup>	0,5 a 0,25 <sup>1</sup>	<0,25 <sup>ns</sup>		
SPC	554,6	200,8	105,1	78,5 a	71,2	1,21 b	2,09 b
SPD	598,1	206,6	94,8	51,6 b	54,3	1,27 a	2,20 a

(<sup>1</sup>) Valores seguidos de letras iguais, dentro da coluna, não diferem entre si (p < 0,05). (<sup>ns</sup>) Não significativo.

Loss et al. (2011) também observaram que o sistema de semeadura direta favorece o aumento dos índices de agregação do solo na camada 0-0,1 m.

## CONCLUSÃO

Para o teor de agregados, apenas na classe de 0,5 a 0,25 mm houve influência do sistema de preparo sobre a agregação do solo, sendo que o maior teor foi verificado no solo sob cultivo convencional. Contudo, o sistema plantio direto foi o que apresentou maior diâmetro médio geométrico e diâmetro médio ponderado.

## REFERÊNCIAS

BORTOLETI, A. J.; GONÇALVES, G. L.; RIBEIRO, M. A. R.; AFONSO, R. D. O.; FERREIRA, R. D. S.; SOUZA, C. S. D. S. A importância do plantio direto e do plantio convencional e as suas relações com o manejo e conservação do solo. **Revista Conexão Eletrônica**. Três Lagoas, v.12, n.1, não paginado, 2015.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – CFSEMG. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas**

**Gerais: 5a Aproximação** / A. C. R., P. T. G. G., V. H. A. V.(Eds.) Viçosa, MG: 1999. 359p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2011. 230 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional De Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2013. 353 p.

KEMPER, W. D.; ROSENAU, R. C. Aggregate stability and size distribution. In: KLUTE, A **Methods of soil analysis**. 2. ed. Madison: American Society of Agronomy, 1986. Physical and mineralogical methods, p. 425-443.

LOSS, A.; PEREIRA, M. G.; GIÁCOMO, S. G.; PERIN, A.; ANJOS, L. H. C. Agregação, carbono e nitrogênio em agregados do solo sob plantio direto com integração lavoura-pecuária. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.46, n.10, p.1269-1276, 2011.

NOVAIS, G. T.; PEREIRA, K. G. O. **A subtropicalidade nas serras mineiras: uma proposta de classificação climática para o sudeste brasileiro**. Apresentado no 8º Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Alto Caparaó. 2008.

TAVARES, S. R. L. **Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de Recuperação**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. 228 p.