



## **Influência do manejo e preparo do solo em características agronômicas da soja**

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

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia – Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo-MG

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

[isabella.rodrigues1998@outlook.com](mailto:isabella.rodrigues1998@outlook.com)

**RESUMO:** Os solos quando submetidos ao sistema de cultivo, podem refletir resultados adversos em seus atributos físicos. O estudo de indicadores de qualidade dos solos é essencial para avaliar o nível de degradação imposta pelo uso agrícola e propor estratégias de manejo sustentáveis. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características agronômicas da soja em função de diferentes sistemas de manejo e preparo do solo. O experimento foi realizado no Campus Araras, da Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo/MG. O delineamento utilizado foi o de blocos em faixas com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de dois sistemas de preparo (sistema de semeadura direta e sistema de preparo convencional) e seis plantas de cobertura (um pousio e cinco culturas de inverno). Foram determinadas a altura média das plantas, altura média de inserção da primeira vagem e a produtividade. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (teste F). Houve interação entre os fatores, a altura de plantas não diferiram entre os sistemas de preparo e manejo do solo. O milho e o nabo obtiveram as menores alturas de inserção da primeira vagem em comparação às demais plantas de cobertura. A maior produtividade encontrada no SPC foram na crotalária, feijão guandu e o nabo forrageiro. O SSD foi 27% superior ao SPC convencional em relação à produtividade da soja sob diferentes plantas de cobertura.

**Palavras-chave:** plantas de cobertura, produtividade, *Glycine max*.

### **INTRODUÇÃO**

O sistema de manejo e preparo tem como objetivo promover a conservação do solo, contribuindo assim com a sustentabilidade agrícola. Cada cultura possui uma peculiaridade e existem inúmeros equipamentos agrícolas para suprir suas demandas, por isso é necessário conhecer o solo e a forma de preparo ideal para cada situação e assim otimizar a produtividade e reduzir a degradação do solo.

A falta de conhecimento e planejamento nas práticas de manejo interrompe o uso dos recursos naturais. Existem inúmeros sistemas de preparo, dentre eles destacam-se o sistema de semeadura direta (SSD) e sistema de preparo convencional (SPC). O emprego efetivo do plantio direto, em função de suas prerrogativas básicas, mostra-se muito mais eficaz para os solos agrícolas das regiões tropicais e subtropicais (Fancelli et al, 1989) comparados ao cultivo convencional. O plantio direto possui diversas vantagens, dentre elas o não revolvimento do solo, mantém a umidade do solo devido à presença de matéria orgânica na superfície. Já o plantio convencional, por revolver o solo, aumenta os processos erosivos, acarretando em perdas de nutrientes.

Diante do contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência dos sistemas de preparo e manejo do solo em características agronômicas da soja.

## 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 distroférrico, de textura argilosa (Embrapa, 2013). A área era cultivada anteriormente com café por longo período e há três anos vem sendo cultivada a soja. Antes da implantação do experimento, foram coletadas amostras de solo para determinação de análises químicas, na camada de 0-0,20 m, cujo os 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 cmolc dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>++</sup> = 3,6 cmolc dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>++</sup> = 1,2 cmolc dm<sup>-3</sup>; V = 73%.

O delineamento utilizado no experimento foi o de blocos em faixas com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de dois sistemas de manejo (sistema de semeadura direta e cultivo convencional) e seis plantas de cobertura (um pousio e cinco culturas de inverno), que foram cultivadas em pré-safra, totalizando 12 parcelas por bloco experimental. Cada unidade experimental correspondia a 30 m<sup>2</sup>.

As sequências de culturas de inverno, semeadas em abril foram a crotalária (*Crotalaria juncea*), sorgo (*Sorghum bicolor*), feijão guandu (*Cajanus cajan*), milheto (*Pennisetum americanum*), e lab-lab (*Dolichos lablab*).

As plantas de cobertura foram manejadas quando as espécies atingiram pleno florescimento. 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).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, quando identificada diferença entre os tratamentos foi aplicado o teste de Scott Knott, a 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve interação entre os sistemas de manejo e preparo do solo (tabela 1). Para a altura de inserção da primeira vagem, apenas no sistema de preparo convencional houve diferenças entre as plantas de cobertura, sendo que o milho e o nabo obtiveram as menores alturas em comparação às demais plantas de cobertura. Gavotti et al. (2003), comparando o sistema de preparo convencional SPC ao SPD, não observaram diferença significativa para esta variável, contudo, obtiveram altura média de inserção da primeira vagem inferior à esse estudo (18,0 cm). A altura de plantas não diferiram entre os sistemas de preparo e manejo do solo.

Tabela 1. Características agronômicas da soja sob diferentes sistemas de manejo e preparo do solo.

SP	Variável <sup>1</sup>	Plantas de cobertura						
		Crotal.	Guandu	Lablab	Milheto	Nabo	Pousio	Médias
SPC	AIPV	17,2 a	17,3 a	17,9 a	15,3 b	16,3 b	18,8 a	17,1 A
SSD	AIPV	17,1 a	16,5 a	17,5 a	17,1 a	17,9 a	18,1 a	17,4 A
SPC	Altura <sup>ns</sup>	103,7a	109,0a	107,7a	102,5a	98,1a	106,3a	104,5
SSD	Altura <sup>ns</sup>	108,8a	99,6a	99,2a	98,0a	102,4a	103,9a	102,0
SPC	Prod.	3396,7 a	2986,7 a	1993,3 b	2205,0 b	3568,3 a	2588,3 b	2789,7 B
SSD	Prod.	4152,5 a	3798,3 a	2891,7 a	2993,3 a	3738,3 a	3683,3 a	3542,9 A

(<sup>1</sup>) Valores seguidos de letras iguais, dentro da coluna (maiúscula) e dentro da linha (minúscula) para cada variável, não diferem entre si teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ). (<sup>ns</sup>) Não significativo. SP (sistema de preparo), altura de inserção da primeira vagem (cm) (AIPV), altura de planta (cm), produtividade (prod) ( $\text{kg ha}^{-1}$ ), sistema de preparo convencional (SPC), sistema de semeadura direta (SSD).

A maior produtividade encontrada no SPC foram na crotalária, feijão guandu e o nabo forrageiro. Já para o SSD não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos, porém a maior produtividade foi encontrada na crotalária  $4.125 \text{ kg ha}^{-1}$ . O SSD foi 27% superior ao SPC convencional em relação à produtividade da soja sob diferentes plantas de cobertura a cobertura vegetal presente no solo.

## CONCLUSÃO

O SPC influenciou a altura de inserção da primeira vagem entre as plantas de cobertura. O sistema de plantio direto apresentou maior rendimento de grãos.

## REFERÊNCIAS

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. Centro Nacional De Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2013. 353 p.

FANCELLI, A.L.; FAVARIN, J.L. Realidade e perspectivas para o sistema de plantio direto no Estado de São Paulo. In: FANCELLI, A.L. (Coord.) **Plantio direto no Estado de São Paulo**. Piracicaba: FEALQ/ESALQ, 1989a. p.15-34.

GAVOTTI, F.S.M.; CENTURION, M.A.P.C.; CENTURION, J.F. Comportamento da soja, cultivar IAC FOSCARIM 31, em quatro sistemas de preparo do solo. In: **REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL**, 25., 2003, Uberaba. *Resumos...* Uberaba: Embrapa Soja /EPAMIG/ Fundação Triângulo, 2003. p.254-5.

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.