

## AValiação DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE OPERAÇÃO

AUGUSTO CÉSAR DE SOUZA SIQUEIRA<sup>1</sup>, THALISSA KARLA CAMPOS GEREMIAS<sup>1</sup>, TÚLIO DE ALMEIDA MACHADO<sup>3</sup>, MARIANA DOS SANTOS NEVES<sup>1</sup>, KAUÃ SANTOS MORAIS<sup>1</sup>, CRISTIANE FERNANDES LISBOA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, [augustosiqueira2@hotmail.com](mailto:augustosiqueira2@hotmail.com), [thalissacampos13@gmail.com](mailto:thalissacampos13@gmail.com), [mariana.neves@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:mariana.neves@estudante.ifgoiano.edu.br), [kaus123098@gmail.com](mailto:kaus123098@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, [tulio.machado@ifgoiano.edu.br](mailto:tulio.machado@ifgoiano.edu.br)

<sup>3</sup>Docente da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), [cristiane.lisboa@ufra.edu.br](mailto:cristiane.lisboa@ufra.edu.br)

Apresentado no  
L Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2021  
08 a 10 de novembro de 2021 - Congresso On-line

**RESUMO:** Para a manutenção da profundidade das sementes, as semeadoras são dotadas de um conjunto de mecanismos reguláveis. Um fator a ser observado durante este processo é a distância das sementes em relação a superfície do solo. O objetivo do presente estudo foi avaliar a profundidade de deposição das sementes, variando o sistema de cultivo, a velocidade e a pressão do fechamento de sulco em uma semeadora. O estudo foi realizado no IF Goiano – Campus Morrinhos/GO. Foi realizado um delineamento em blocos casualizados (DBC), em um sistema fatorial 2x2x3 com quatro repetições, sendo, 2 tipos de preparo de solo, 2 velocidades de operação e 3 pressões de fechamento do sulco. Os valores foram analisados através da análise de variância (ANOVA) pelo teste “F” a 5% de probabilidade e, posteriormente, as médias das variáveis nos diferentes tratamentos sendo analisadas através do teste de Tukey 5%. Após as análises, concluiu-se que o tipo de preparo do solo influenciou na profundidade de deposição das sementes.

**PALAVRAS-CHAVE:** deposição de sementes, preparo do solo, qualidade de semeadura

### SEEDING DEPTH ASSESSMENT IN DIFFERENT OPERATING SETTINGS

**ABSTRACT:** To maintain the depth of the seeds, the seeders are equipped with a set of adjustable mechanisms. A factor to be observed during this process is the distance of the seeds in relation to the soil surface. The aim of this study was to evaluate the depth of seed deposition, varying the cultivation system, the speed and pressure of furrow closure in a seeder. The study was carried out at the IF Goiano – Campus Morrinhos/GO. A randomized block design (DBC) was carried out in a 2x2x3 factorial system with four replications, 2 types of soil preparation, 2 operating speeds and 3 furrow closing pressures. The values were analyzed using analysis of variance (ANOVA) using the “F” test at 5% probability and, subsequently, the means of the variables in the different treatments were analyzed using the Tukey test at 5%. After the analysis, it was concluded that the type of soil preparation influenced the depth of seed deposition.

**KEYWORDS:** seed deposition, soil preparation, sowing quality

**INTRODUÇÃO:** Durante o ciclo de produção de uma determinada cultura, o processo de semeadura pode ser considerado o mais importante, pois conforme a realização da deposição da semente ao solo, impactará na produtividade final. Para uma melhor deposição, a

regulagem deve variar conforme as diferentes situações do solo, caso o equipamento esteja mal regulado, pode acarretar problemas na profundidade de semeadura no sulco e na emergência das plântulas (MACEDO et al., 2016; AISENBERG et al. 2014). A profundidade exerce grande influência sobre germinação, pois está ligada diretamente com a umidade e temperatura (SILVA et al. 2008). Em maiores profundidades, essa condição pode submeter a semente ao um período maior de suscetibilidade a patógenos e a formação de barreiras físicas (MARCOS FILHO, 2005). Segundo Alves et al., (2014), outro efeito causado por essa má deposição é a redução da expressão do vigor das sementes. Segundo a Embrapa (2011), profundidades acima de 5 cm reduzem significativamente a emergência. Os mesmos autores ainda salientam que semeaduras muito rasas submetem as sementes ao déficit hídrico e térmico, ocasionando estresse que posteriormente pode impedir que as plantas desenvolvam de forma adequada, originando plântulas pequenas e com pouco potencial produtivo. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a profundidade de semeadura variando o sistema de cultivo, a velocidade de operação e a pressão do fechamento de sulco em uma semeadora.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo será realizado no IF Goiano – Campus Morrinhos, localizado no município de Morrinhos/GO. O experimento será instalado em área com solo predominante do tipo Latossolo Vermelho Escuro (Embrapa, 2013). A cultura utilizada foi a soja (*Glycine max.*), onde a recomendação técnica da empresa fornecedora foi 14 sementes por metro linear com espaçamento ideal de 7,14 cm entre sementes. Foi realizado um delineamento em blocos casualizados (DBC), em um sistema fatorial 2x2x3 com quatro repetições, sendo, 2 tipos de preparo de solo, 2 velocidades de operação e 3 pressões de fechamento do sulco. Os preparos de solo foram compostos por um o sistema de plantio direto e um sistema convencional. Na área de plantio direto, houve apenas a redução das partículas da palhada através da passagem de um picador de palhas. No sistema convencional, houve uma operação de aração e duas gradagens. As velocidades de operação foram de  $V1= 3,42 \text{ km h}^{-1}$  e  $V2= 6,82 \text{ km h}^{-1}$ . As unidades experimentais em cada tratamento tiveram uma área de 10 m<sup>2</sup>. Para a realização da semeadura foi utilizado um trator John Deere 4x2 TDA, com potência nominal de 78 kW (106 cv) e uma semeadora, marca Netz, modelo PDN 6000. Após a passagem do conjunto mecanizado, as sementes foram desenterradas e foi mensurada a profundidade das sementes depositadas ao longo de 2 m em cada parcela. Esta mensuração foi realizada com auxílio de régua graduada, onde a profundidade foi obtida em relação a superfície do solo (FIGURA1).



FIGURA 1. Mensuração da profundidade das sementes após a semeadura.

Para a cultura avaliada a profundidade ideal pode estar variando de 3 a 5 cm (SILVA et al. 2008). Os valores foram analisados através da análise de variância (ANOVA) pelo teste “F” a 5% de probabilidade e, posteriormente, as médias das variáveis nos diferentes tratamentos sendo analisadas através do teste de Tukey 5%. O software utilizado foi o Assistat versão 7.7.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A TABELA 1 apresenta a análise de variância dos fatores de preparo do solo, velocidade de operação e pressão de fechamento do sulco nos dados de profundidade de semeadura.

TABELA 1. Resultado da análise de variância na avaliação do efeito dos fatores: tipos de preparo de solo (Tratamento A), velocidade de operação (Tratamento B) e Pressão de fechamento do sulco (Tratamento C) e sua interação em termos das médias de profundidade das sementes depositadas no solo.

FV	GL	SQ	QM	F
Tratamento A	1	1,87716	1,87716	17,6363**
Resíduo Tratamento A	6	0,63862	0,10644	
Parcelas	7	2,51578		
Tratamento B	1	0,32331	0,32331	1,6088 <sup>ns</sup>
Trat A x Trat B	1	0,15385	0,15385	0,7656 <sup>ns</sup>
Resíduo Tratamento B	6	1,20579	0,20097	
Subparcelas	15	4,19873		
Tratamento C	2	3,03248	1,51624	2,8758 <sup>ns</sup>
Trat A x Trat C	2	0,20754	0,10377	0,1968 <sup>ns</sup>
Trat B x Trat C	2	0,35577	0,17789	0,3374 <sup>ns</sup>
Trat A x Trat B x Trat C	2	6,13939	3,06969	5,8222**
Resíduo Tratamento C	24	12,65378	0,52724	
Total	47	26,58769		

\*\*significativo ao nível de 1% de probabilidade; \*significativo ao nível de 5% de probabilidade; <sup>ns</sup> não significativo.

Os resultados da análise de variância apresentaram que apenas os tipos de preparo de solo foram influentes na variável profundidade de semeadura. Nos demais fatores de velocidade e pressão de fechamento do sulco não houve interação significativa. A TABELA 2 apresenta as médias de profundidade nos diferentes tipos de preparo do solo.

TABELA 2. Médias para as profundidades (cm) nos diferentes tipos de preparo de solo.

Tipo de preparo de solo	Profundidade (cm)
Sistema convencional	4,59 a
Sistema de plantio direto	4,20 b

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Nos tipos de preparo do solo avaliados, houve diferença significativa. Entretanto as duas profundidades obtidas estão dentro do intervalo ideal para a cultura que é de 3 a 5 cm segundo Silva et al. (2008). Contudo no sistema convencional apresentou uma maior profundidade de semeadura, fato que pode ser explicado pelo ato do revolvimento que pode estar alterando este parâmetro.

**CONCLUSÕES:** A profundidade da deposição das sementes no sulco de semeadura foi afetada pelo de preparo do solo, onde o sistema convencional obteve maiores valores. A velocidade de operação e a pressão de fechamento do sulco não influenciaram na profundidade.

**AGRADECIMENTOS:** Ao IF Goiano - Campus Morrinhos, pela oportunidade de desenvolver este trabalho.

**REFERÊNCIAS:**

AISENBERG, G.R.; PEDÓ, T.; AUMONDE, T.; VILLELA, F.A.; CAPES, D.; Vigor e desempenho de crescimento inicial de plantas de soja: Efeito da profundidade de semeadura. Enciclopédia Biosfera, v.10, n.18, 2014.

ALVES, A.U.; CARDOSO, E.A.; ALIXANDRE, T.F.; CAVALCANTE, Í.H.L.; BECKMANN-CAVALCANTE, M.Z. Emergência de plântulas de fava em função de posições e profundidades de semeadura. Bioscience Journal, v.30, n.1, p.33-42, 2014.

MACEDO, D.X.S.; NICOLAU, F.E.A.; NASCIMENTO, H.C.F.; COSTA, E.; CHIORDEROLI, C.A.; LOUREIRO, D.R. Operational performance of a tractor-seeder according to the velocity and working depth. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. v.20, n.3, p.280-285, 2016.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 495p, 2005.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3 ed. Brasília, DF, Embrapa, 353 p., 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tecnologias de produção de soja - Região Central do Brasil 2012e 2013. Londrina: Embrapa Soja, 2011.

SILVA, R. P.; CORA, J. E.; FURLANI, C. E. A.; LOPES, A. Efeito da profundidade de semeadura e de rodas compactadoras submetidas a cargas verticais na temperatura e no teor de água do solo durante a germinação de sementes de milho. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v.32, n.3, p.929-937, 2008.