

## AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE DA SOJA, EM SUCESSÃO A PLANTAS DE COBERTURA NO QUINTO ANO DE SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Thalia Raquel Roque Ramirez<sup>1</sup>, Ligia Maria Maraschi da Silva Piletti<sup>1</sup>, Izidro dos Santos de Lima Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (Campus Ponta Porã) – Ponta Porã-MS

thalia.ramirez@estudante.ifms.br, ligia.piletti@ifms.edu.br, izidro.lima@ifms.edu.br

### Resumo

O uso de rotação de culturas com diferentes culturas antecessora contribui para a sustentabilidade e sucesso da cultura principal. Este projeto é o quinto ano consecutivo da análise de produtividade da soja (*Glycine max*) em sucessão a culturas de cobertura no sistema de plantio direto, onde foi realizado o plantio da soja, sobre a palhada das culturas antecessoras em quatro blocos casualizados com sete tratamentos, quais são: Pousio, Trigo (*Triticum aestivum L.*), Aveia (*Avena sativa*), Milheto (*Pennisetum glaucum*) Crotalaria (*Crotalaria ochroleuca*), Nabo forrageiro (*Raphanus sativus L.*) e ervilhaca (*Vicia sativa*) + brachiaria (*Urochloa ruziziensi*). As avaliações feitas foram o índice de produtividade ( $\text{ha}^{-1}$ ) e massa de mil grãos (g), foi realizada a análise de variância ( $p < 0.05$ ). Não houve diferença significativa para as variáveis analisadas.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, Tratamentos, Produtividade.

### Introdução

A soja (*Glycine max L.*) é o principal grão produzido no país, com grande contribuição na economia nacional. O complexo da soja compreende uma cadeia produtiva que envolve desde produção interna voltada para a exportação do produto bruto, até a transformação do produto voltada para a indústria esmagadora que processa a soja em farelo ou óleo para a exportação ou para consumo interno (SILVA et al, 2011).

A produção brasileira de grãos na safra 2021/22 foi de 125.549,8 milhões de toneladas, em uma área de 41.492 milhões de hectares, tendo uma média 3.026  $\text{kg ha}^{-1}$  (CONAB, 2022).

O sistema de plantio direto (SPD) consiste em um processo tecnológico destinado a um sistema de produtividade, a adoção de rotação de cultura mesclando culturas comerciais como a soja e plantas antecessoras como adubo verde e matéria seca, proporcionando um cobrimento eficiente do solo e fornecendo além de elevada reciclagem de nutrientes e possibilidade de aumentos na produtividade das culturas em sucessão (DONEGA et al., 2015).

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência da matéria seca das plantas de cobertura na produtividade da soja.

### Metodologia

Este trabalho foi realizado na área experimental do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (Campus Ponta Porã). A cultivar utilizada foi Lotus IPRO, o plantio foi realizado no

dia 08/10/2022 e a germinação ocorreu 16/10/2022, com espaçamento 0,50 m entre linhas e quantidade de semente foi 13 sementes  $\text{m}^{-2}$ , a adubação da área foi 250  $\text{kg ha}^{-1}$  com formulado de 08-30-10, foi realizado o monitoramento de pragas, doenças e plantas daninhas, quando necessário, efetuando o controle de químico e manual.

A colheita foi realizada no dia 15/02/2023, manualmente, colhendo as duas fileiras centrais de cada parcela. As avaliações de análises de dados feitas foram de produtividade em ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e massa de mil grãos (g). As análises de dados feitas foram de produtividade em ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e massa de mil grãos (g), foi realizada a análise de variância ( $p < 0.05$ ).

Pode-se observar na Figura 1 as plantas nos estádios fenológicos V1 – V2. A Figura 2 destaca a identificação da doença oídio (*Erysiphe diffusa*). Por último, na Figura 3 efetuamos a pesagem de mil sementes de cada parcela.



**Figura 1.** Plantas em estágio fenológico V1 – V2.  
Fonte: Autores, Ponta Porã, MS, 2023.



**Figura 2.** Identificação da doença oídio (*Erysiphe diffusa*),  
Fonte: Autores, Ponta Porã, MS, 2023.

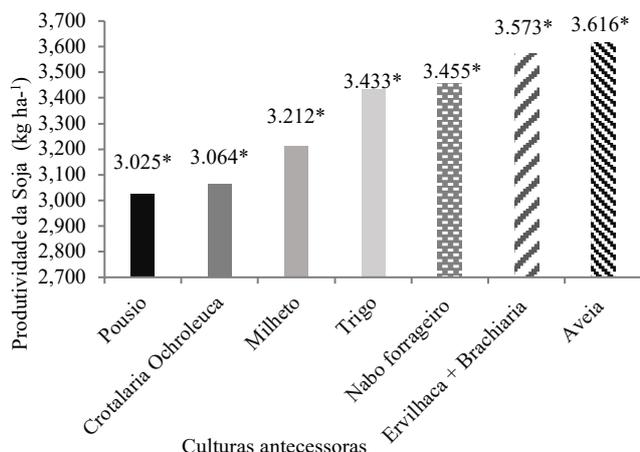
Por último, na Figura 3 efetuamos a pesagem de mil sementes de cada parcela.



**Figura 3.** Pesagem de mil sementes de cada parcela.  
**Fonte:** Autores, Ponta Porã, MS, 2023.

### Resultados e Discussão

Os resultados de média de produtividade da soja podem ser observados no Gráfico 1.

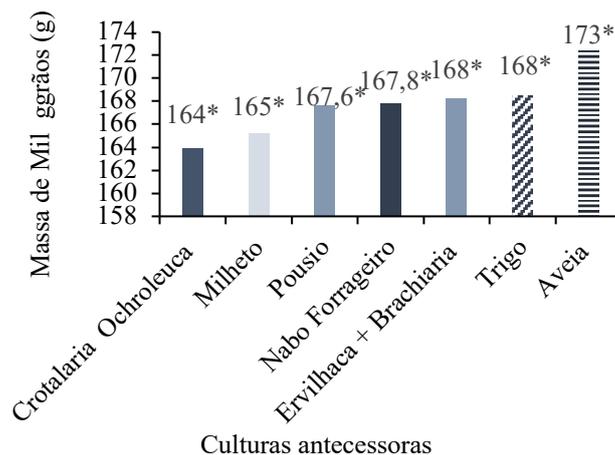
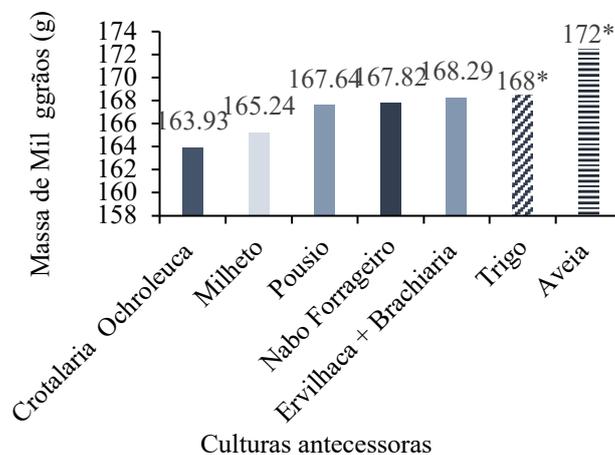


**Gráfico 1.** Produtividade de grãos de soja após as culturas de cobertura, Ponta Porã, MS, 2023.  
\* Não diferem entre si ( $p < 0,05$ ).  
**Fonte:** Autores, 2023.

Observa-se que não houve um efeito significativo em relação aos tratamentos de culturas de cobertura, embora a cultura da soja tenha apresentado uma produtividade média de 3.617 kg ha<sup>-1</sup> após aveia como cultura antecessora, com relação a menor média de 3.025 kg ha<sup>-1</sup> no pousio.

Em relação à massa de mil grãos, não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos de culturas antecessoras. No entanto, os valores de média variaram, entre 164 g quando a crotalária foi utilizada como cultura

antecessora e 173 g após o cultivo de aveia, como demonstrado no Gráfico 2.



**Gráfico 2.** Massa de mil grãos de soja cultivada após as culturas de cobertura, Ponta Porã, MS, 2023.

\* Não diferem entre si ( $p < 0,05$ ).

**Fonte:** Autores, 2023.

Esses resultados indicam que, embora tenha havido variação na massa de mil grãos com base nas diferentes culturas antecessoras, nenhum dos tratamentos atingiu o peso desejado de 180 g por mil sementes da cultivar

### Considerações Finais

A soja não apresentou efeitos significativos nas análises das variáveis avaliadas. Este é o quinto ano de plantio direto. Destacamos uma produtividade da soja de 3.617 kg/ha após a aveia ter sido utilizada como cultura antecessora. Em relação à massa de mil grãos, observou-se que os tratamentos

variaram, com 164 g quando a crotalária foi a cultura antecessora e 173 g quando a aveia foi utilizada como cultura antecessora.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (Campus Ponta Porã), pela concessão das bolsas e por todo apoio para que este trabalho pudesse acontecer. Agradecemos também a nossa orientadora por todo aprendizado e conhecimento ensinado ao longo do desenvolvimento do projeto.

### Referências

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Séries históricas**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2023.

DONEGA, A. J.; DOS SANTOS, E. L. Produtividade de soja em função da cultura antecessora e do manejo do solo. **Revista Cultivando o Saber**, p. 72-82, 2015.

FONTANELI, Renato Serena et al. Rendimento e nodulação de soja em diferentes rotações de espécies anuais de inverno sob plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, p. 349-355, 2000.

### EVALUATION OF SOYBEAN PRODUCTIVITY IN SUCCESSION TO COVER CROPS IN THE FIFTH YEAR OF THE NO-TILL SYSTEM

**Abstract:** The use of crop rotation with different predecessor crops contributes to the sustainability and success of the main crop. This project has been development since five years now, we have been analyzing the productivity of soybeans (*Glycine max*) in succession to cover crops in the no-till system, where soybeans were planted on the straw of predecessor crops in four randomized blocks with seven treatments: Fallow, Wheat (*Triticum aestivum* L.), Oat (*Avena sativa*), Millet (*Pennisetum glaucum*), Crotalaria (*Crotalaria juncea*), Turnip (*Raphanus sativus* L.) and Vetch (*Vicia sativa*) + Brachiaria (*Urochloa ruziziensis*). It were evaluatade the yield ( $\text{ha}^{-1}$ ) and mass of 1000 grains (g), analysis of variance was carried out ( $p < 0.05$ ). There were no significant differences in the variables analyzed.

**Keywords:** *Glycine max*, Treatments, Yield.