



**Evento:** edição e nome do evento. Exemplo: XXX Seminário de Iniciação Científica.....

## **PLANTAS DE COBERTURA E SUA EFICIÊNCIA NA RESPOSTA DA PRODUTIVIDADE DA SOJA<sup>1</sup>**

**COVERAGE PLANTS AND THEIR EFFICIENCY IN THE RESPONSE OF SOY PRODUCTIVITY**

**Rafael Soares Ourique<sup>2</sup>, Ivan Ricardo Carvalho<sup>3</sup>, Leonardo Cesar Pradebon<sup>4</sup>, Murilo  
Vieira Loro<sup>5</sup>, Jaqueline Piesanti Sangiovo<sup>6</sup>, Guilherme Tassoti Coradini<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida pelo Programa de Melhoramento Genético da UNIJUI – Linha Grãos

<sup>2</sup> Rafael Soares Ourique – [rafa07ourique@gmail.com](mailto:rafa07ourique@gmail.com) – Bolsista do Programa de Melhoramento Genético da UNIJUI – Linha Grãos

<sup>3</sup> Professor Dr. Ivan Ricardo Carvalho - [ivan.carvalho@unijui.edu.br](mailto:ivan.carvalho@unijui.edu.br) – Professor orientador do curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação de Sistemas Ambientais e Sustentabilidade.

<sup>4</sup> Leonardo Cesar Pradebon - [leonardopradebon@gmail.com](mailto:leonardopradebon@gmail.com) – Mestrando do Programa de Pós Graduação de Sistemas Ambientais e Sustentabilidade.

<sup>5</sup> Murilo Vieira Loro - [muriloloro@gmail.com](mailto:muriloloro@gmail.com) – Mestrando do Programa de Pós Graduação em Agronomia da UFSM.

<sup>6</sup> Jaqueline Piesanti Sangiovo – [jaqueline.sangiovo@sou.unijui.edu.br](mailto:jaqueline.sangiovo@sou.unijui.edu.br) – Mestranda do Programa de Pós Graduação de Sistemas Ambientais e Sustentabilidade.

<sup>7</sup> Guilherme Tassoti Coradini – Eng. Agrônomo pela UNIJUI.

### **INTRODUÇÃO**

A cultura soja (*Glycine max L.*), pertencente à família Fabaceae é uma cultura de evidência no cenário mundial de grãos, sendo atualmente uma *commodity* no Brasil, onde representa um dos principais produtos de exportações no país (LIMA et al., 2012). No mundo é uma das principais fontes de óleo vegetal e proteína. Os grãos tem vários destinos, na área alimentícia, tanto animal como humana. O Brasil destaca-se como o maior produtor mundial desta *commodity*, com uma área cultivada de 40,9 milhões de hectares e produtividade de 3.841,7 ha<sup>-1</sup> na safra de 2021/2022 (CONAB, 2022).

A ascensão desta oleaginosa no cenário mundial, se dá em razão da demanda crescente de grãos da soja. Embora a produção mundial de grãos da soja seja elevada ,segundo a FAO a produção atual não será suficiente para atender as necessidades futuras por alimentos. O desenvolvimento de genótipos de grande desempenho produtivo, resilientes e com ampla adaptação as condições ambientais impostas e a utilização de manejos que promovem maior eficiência das plantas na utilização dos recursos são as principais estratégias para atender as futuras demandas desta oleaginosa (CARVALHO et al., 2017).

Assim, a utilização de plantas de cobertura de solo é uma prática manejo que vem crescendo em larga escala nos últimos anos nas regiões produtoras brasileira, com objetivo de



maximizar a produtividade da soja, assim como melhorando os atributos químicos, físicos e biológicos do solo. Este manejo promove a quebra do ciclo de doenças, redução da pressão de plantas daninhas, ciclagem de nutrientes e aumento da atividade de microrganismos do solo. A importância da utilização de plantas de cobertura tem uma enorme relevância na qualidade física do solo para potencializar o desempenho produtivo das culturas (SOUZA et al. 2014). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar qual cobertura de solo influencia positivamente no rendimento de grãos da soja.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido na localidade de Vista Alegre no município de Pejuçara, no estado do Rio Grande do Sul - Brasil na safra agrícola de 2019/2020. O solo é considerado como Latossolo Vermelho Distroférrico Típico, e o clima é caracterizado como Clima subtropical úmido (Classificação climática de Köppen-Geiger: Cfa).

O experimento foi realizado no ano de 2020, com o delineamento de blocos ao acaso, em esquema fatorial cinco cultivares e quatro espécies de cobertura de solo, com quatro repetições. Os genótipos utilizados foram: G1 (BMXLANÇA RSF IPRO), G2 (M 5838 IPRO), G3 (BMX RAI0 IPRO), G4 (BMX ZEUS IPRO), G5 (DM 57I52 RSF IPRO). Enquanto que as coberturas de solo consistiram em: C1 (TRIGO), C2 (PASTAGEM), C3 (LINHAÇA) e C4 (AVEIA).

A semeadura foi realizada, na primeira quinzena e novembro na densidade de 266.666 plantas ha<sup>-1</sup>, com espaçamento de 0,45 metros, a unidade experimental foi de 40 m<sup>2</sup> com 12 plantas viáveis por m<sup>-1</sup>. A adubação de base no inverno foi com 300 de Kg ha<sup>-1</sup> por hectare de N P K na formulação de 11 – 52- 00, e 130 Kg ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio a lançar na forma de cobertura após a semeadura da soja.

As variáveis analisadas do estudo foram massa de mil grãos (MMG, g), número de grãos totais por planta (NGP, unid), número de legumes totais por planta (NLP, unid) e produtividade de grãos (PG, Kg ha<sup>-1</sup>). Os dados obtidos, foram submetidas a análise de pressuposições de normalidade dos erros e homogeneidade das variâncias residuais. Posteriormente aplicou-se análise de variância a 5% de probabilidade pelo teste F. Os efeitos simples da interação e principais de genótipos e coberturas foram desmembrados por meio do teste de comparação múltipla de médias de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Todas as análises foram realizadas por meio do software R (R Core Team 2022).



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância, observou-se interação coberturas de solo e genótipos significativa para todas as variáveis analisadas.

Conforme o teste de comparação múltipla de médias ao analisar as cultivares dentro do nível coberturas de solo (tabela 1), nota-se que para a cobertura de trigo, linhaça e aveia desempenho superior para massa de mil grãos foi a BMX Zeus IPRO com valores de 170,48g, 142,56g, 133,14g respectivamente. Na cobertura de solo com pastagem, a cultivar que melhor se destacou foi a BMX Raio IPRO com 153,21 gramas.

Ao comparar as cultivares da soja (tabela 1) as coberturas de solo dentro do nível cultivares, pode-se compreender que os genótipos BMX Lança RSF IPRO, M 5838 IPRO e BMX ZEUS IPRO quando cultivado trigo de cultura antecedente apresentaram maior massa de mil grãos, com massas de 140g, 145,62g e 170,48g respectivamente. Observou-se que as cultivares BMX Raio IPRO e DM 57I82 IPRO quando cultivados sobre pastagem como cultura anterior, apresentaram-se superiores com 153,21 e 126,34 gramas.

Nesse contexto, ao verificar onúmero de grãos totais por planta (tabela 2) das cultivares da soja dentro das coberturas, quando utilizado a cultura do trigo, o genótipo que se mostra superior os demais é o DM 57I52 RSF IPRO com 139,2 grãos por planta. Já quando se observapara as coberturas de pastagem e linhaça como cultura antecedente, a cultivar de melhor desempenho é a BMX Lança RSF IPRO, totalizando, respectivamente 87,15 e 135,4 número de grãos totais por planta. Na cobertura de solo com aveia, o genótipo BMX Zeus IPRO se mostrou superior aos demais com 127,7 grãos por planta.

Ao analisar as coberturas dentro do nível cultivares da soja, observou-se que as cultivares BMX Lança RSF IPRO e M 5838 IPRO obtiveram uma superioridade em ralação as demais quando utilizado linhaça de cultura antecedente, totalizando, respectivamente 135,4 e 106,92 grãos por planta. No genótipo BMX Raio IPRO e BMX Zeus IPRO a cobertura de solo que melhor se apresentou foi a cultura da aveia, com 125,65 e 127,7 grãos por planta. Na cultivar DM 57I52 IPRO a cobertura de solo com trigo foi a que obteve maior destaque diante das demais com 139,2 número de grãos totais por planta.

Observou-se, que o número de legumes totais por planta (tabela 3) as cultivares dentro do nível coberturas de solo dentro das cultivares da soja, onde, as coberturas de solo com pastagem e linhaça o genótipo BMX Lança RSF IPRO expressou superioridade diante aos



demais, totalizando, respectivamente 35,6 e 51,7 número de legumes totais por planta. Na cobertura de solo com trigo, a melhor cultivar foi a DM 57I52 RSF IPRO com 56 número de legumes totais por planta e na cobertura de aveia, o genótipo BMX Raio IPRO obteve superioridade em ralação aos demais com 53,9 número de legumes totais por planta.

Neste mesmo propósito, verifica-se as cultivares da soja dentro de cada cobertura de solo, na qual, a cultivar BMX Lança RSF IPRO a cobertura que mais influenciou positivamente foi a linhaça com 51,7 número de legumes totais por planta. Nos genótipos, M 5838 IPRO e DM 57I52 RSF IPRO a cobertura de solo que mais destacou-se foi o trigo, totalizando respectivamente 41,1 e 56 grãos totais por planta. Já nos genótipos BMX Raio IPRO e BMX Zeus IPRO a cobertura de solo que melhor se apresentou foi a aveia com 53,9 e 51,6 número de legumes totais por planta.

Neste sentido, observa-se a interação de rendimentos de grãos (tabela 4) das coberturas de solo dentro das cultivares da soja, onde, as coberturas de solo com trigo e linhaça o genótipo DM 57I52 RSF IPRO foi superior aos demais, totalizando, respectivamente 4248 e 3554 Kg ha<sup>-1</sup> de produtividade de grãos. Na cobertura de solo com pastagem a cultivar BMX Lança RSF IPRO obteve um maior rendimento de grãos, totalizando 2482 Kg ha<sup>-1</sup> e na cobertura de solo com aveia o genótipo BMX Raio IPRO foi superior, contendo 3646 Kg ha<sup>-1</sup> de rendimento de grãos.

Ao analisar as cultivares da soja dentro de cada cobertura de solo, nota-se que as cultivares M 5838 IPRO, BMX Zeus IPRO e DM 57I52 RSF IPRO obtiveram maior rendimento de grãos na cobertura de solo com trigo, totalizando, respectivamente 3142, 3976 e 4248 Kg ha<sup>-1</sup>. Na cultivar BMX Lança RSF IPRO a cobertura de solo com linhaça influenciou mais que as demais no rendimento de grãos, com 3505 Kg ha<sup>-1</sup> e no genótipo BMX Raio IPRO a cobertura de solo que ocasionou maior rendimento de grãos foi com aveia, com 3646 Kg ha<sup>-1</sup>.

Diante a isso, as culturas mais cultivadas nas lavouras do estado está o trigo, as aveias, canola e cevada ainda se tem grandes áreas destinadas a pastagem quais servem de cobertura e proteção para o solo (EMATER, 2021).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**





O genótipo BMX Zeus IPRO apresenta maior massa de mil grãos, enquanto que DM 57I52 RSF IPRO tem o melhor desempenho do número de legumes por planta, número de grãos por planta e produtividade de grãos, quando semeados sobre a cobertura de palha de trigo.

#### **AGRADECIMENTOS**

Programa de Melhoramento Genético – Linha Grãos e a GEBANA.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LIMA, S.F.; Alvarez, R.C.F.; Theodoro, G.F.; Bavaresco, M. & Silva K.S. (2012) – **Efeito da semeadura em linhas cruzadas sobre a produtividade de grãos e a severidade da ferrugem asiática da soja.** Biocience Journal, vol. 28, n. 6, p. 954-962

CONAB. (2021). **Acompanhamento da Safra Brasileira.** Companhia Nacional de Abastecimento: Acompanhamento Da Safra Brasileira, 7(6), 1–89.

CARVALHO, I.R.; NARDINO, M.; SOUZA, V.Q. **Melhoramento e Cultivo da Soja.** 1ed. Porto Alegre: Cidadela, 2: 29-46. 2017

SOUZA, L. S., AMBROSANO, E. J., ROSSI, F., & CARLOS, J. A. D. (2014). **Adubação verde na física do solo.** Lima Filho OF, Ambrosano EJ, Rossi F, Carlos JAD. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. 1ª ed. Brasília: Embrapa, 337-369.

EMATER/RS. (2021). Safra de verão 2020 - 2021, **Estimativas Atuais de Área, Produção e Produtividade.** Março de 2021 Acesso em: [https://www.emater.tche.br/site/info-agro/acompanhamento\\_safra.php#.YvZ6tXbMLIU](https://www.emater.tche.br/site/info-agro/acompanhamento_safra.php#.YvZ6tXbMLIU)