



Evento: XXXIV Seminário de Iniciação Científica

RANQUEAMENTO DE CULTIVARES EM FUNÇÃO DA PRODUTIVIDADE E O CICLO DA SOJA NO AMBIENTE DE SANTO ÂNGELO - RS, SAFRA 2024/2025 ¹

Thayane Beck da Silva², Ivan Ricardo Carvalho³, Marcelo Grippa Madalosso⁴, Leonardo Gollo⁵, Cristhian Milbrandt Babeski⁶, Franciele Cossetim da Silva⁷, Eduarda Tamiozzo Goergen⁸, Willyan Adorian Bandeira⁹

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí; com financiamento da agência CNPq.

² Estudante do curso Agronomia, bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PIBIC/CNPq.

³ Professor orientador do projeto Melhoramento Genético de Plantas no Desenvolvimento de Genótipos mais resilientes com produtividade e qualidade de grãos ajustados a manejos mais sustentáveis, listar demais nomeações do professor

⁴ Professor da URI.

⁵ Mestrando do PPGSAS, UNIJUÍ.

⁶ Doutorando em agronomia PPGA/UFSM.

⁷ Mestrando do PPGSAS, UNIJUÍ.

⁸ Mestrando do PPGSAS, UNIJUÍ.

⁹ Doutorando em agronomia PPGA/UFSM.

INTRODUÇÃO

O Brasil desempenha um papel estratégico na segurança alimentar internacional, contribuindo significativamente para o equilíbrio dos mercados globais por meio de sua expressiva produção agrícola (MAPA, 2026). Nesse contexto, a cultura da soja (*Glycine max*) destaca-se pela elevada relevância econômica, em virtude de sua ampla participação nas cadeias produtivas do agronegócio, sendo destinada à alimentação humana, formulação de rações para alimentação animal e a produção de biocombustíveis (APROSOJA, 2020).

No levantamento mais recente, a Conab projeta uma safra de 178 milhões de toneladas de soja, volume que representa um acréscimo de 6,5 milhões de toneladas em relação ao ciclo anterior e estabelece um novo recorde para a cultura (Conab 2026). Já o Rio Grande do Sul projeta uma produção de 21,2 milhões de toneladas, resultado que representa um expressivo aumento de 55,4% em relação ao volume colhido no ano anterior (IBGE 2026).

Entretanto, o desempenho da cultura é fortemente influenciado pela interação entre fatores ambientais, genéticos e de manejo (Embrapa, 2023). Nesse contexto, torna-se fundamental a análise do ciclo das cultivares mais utilizadas na região, bem como da sua



capacidade produtiva, visando contribuir para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho de diferentes cultivares de soja, visando identificar aquelas mais adaptadas às condições da região de Santo Ângelo-RS. Dessa maneira, o presente trabalho está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 e ODS 12.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, durante a safra 2024/2025, em uma área situada a 286 m de altitude. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico Típico (STRECK et al., 2008). Segundo a classificação climática de Köppen, a região apresenta clima do tipo Cfa, caracterizado como subtropical úmido (Alvares et al., 2013).

O ensaio foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. A semeadura ocorreu na primeira quinzena de novembro, utilizando-se 200 kg ha⁻¹ da formulação NPK 5-20-20, com densidade média de 14 sementes por metro linear. O controle fitossanitário foi efetuado conforme as boas práticas recomendadas para a cultura da soja. Foram utilizadas 12 cultivares: NEO 610, SYN VTOP RR, BMX COMPACTA, NEO 590 I2X, M 6410, BMX VALENTE, BMX PONTA, BMX FIBRA, DM 66i68, BMX VENUS, NEO 580 e BMX GARRA.

Tabela 1. Ciclo e grupo de maturidade relativas das cultivares.

Cultivar	GMR	Ciclo (dias)
NEO 560	5.6	125
SYN VTOP RR	5.9	120
BMX COMPACTA	6.5	138
NEO 590 I2X	5.9	130
M 6410	6.4	125
BMX VALENTE	6.7	140
BMX PONTA	6.6	138
BMX FIBRA	6.4	136



DM 66I68	6.6	135
BMX VÊNUS	5.7	110
NEO 580	5.8	115
BMX GARRA	6.3	130

Fonte: Autoria própria

A colheita foi realizada na primeira quinzena de abril, onde as variáveis analisadas foram ciclo e rendimento de grãos. Com base nessas condições, foram aplicadas análises estatísticas, utilizando-se a análise de RELM e o BLUP, a 5% de probabilidade, com uso do software R para as análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas análises de parâmetros genéticos e de BLUP, considerou-se as variáveis Ciclo e Rendimento significativos, onde a herdabilidade em sentido amplo foi de 0,75 para ciclo e 0,59 para rendimento, com uma Accuracy superior a 0,90 e com um CVratio acima de 1, desta maneira, a herdabilidade e acurácias maiores indicam precisão experimental na seleção de genótipos (RAMALHO et al., 2012); (DA COSTA et al., 2000).

Observa-se, ainda, que o efeito dos genótipos para ciclo foi de 75,6% e de variância residual foi de 24,4%, observando que o genótipo foi um fator determinante para esta variável. Para rendimento, analisou-se que o genótipo teve papel relevante, com 59,9% , entretanto a variância residual também apresentou papel significativo de 40,1% .

Tabela 2. Parâmetros genéticos em relação ao ciclo e rendimento das cultivares

PARAMETERS	CICLO	RENDIMENTO
Gen_var	175.	848684.
Gen (%)	75.6	59.9
Res_var	56.2	567822.
Res (%)	24.4	40.1
H2	756	599
h2mg	925	857
Accuracy	962	926
CVg	9.92	31.8
CVr	5.93	26.0



CV ratio

1.76

1.22

Gen_var: variância genética; Gen (%): Percentual genético; Res_var: Variância residual; Res (%): Percentual residual; H2: Herdabilidade em sentido amplo; h2mg: herdabilidade em sentido restrito; Accuracy (Acurácia): Precisão do experimento; CVg: Coeficiente de variação genético; CVr: Coeficiente de variação residual; CV ratio: Razão entre CVg e CVr. Fonte: Próprio do autor (2026).

Em relação às análises de BLUP para o ciclo da soja, baseou-se em um ciclo médio de 135 dias, onde a cultivar SYN VTOP RR se destacou com o ciclo mais longo, seguida da cultivar NEO 610, com aproximadamente 150 dias. Contudo, a cultivar BMX PONTA foi considerada a mais precoce, apresentando um período inferior a 120 dias, seguida pelas cultivares M6410 e BMX VALENTE, com aproximadamente 120 dias até a maturação fisiológica. A duração do ciclo da soja é determinada principalmente pela interação entre temperatura do ar e fotoperíodo, que varia conforme as características genéticas das cultivares e pelas condições ambientais (LIU et al., 2020).

Em relação ao rendimento, baseou-se uma média de 3000 kg, onde a cultivar NEO 610 foi superior às demais com uma produção de grão aproximado de 4500 kg, seguido pelas cultivares SYN VTOP RR e BMX COMPACTA. As cultivares de menor rendimento foram a BMX garra e NEO 580 que ficaram abaixo de 2000 kg. As demais encontram-se próximas à média.

Nas culturas agrícolas o rendimento de grãos é determinado pela interação genética da cultura com as condições ambientais do local onde esse cultivo vai ser implantado (CAMPAGNARO et al., 2025). Assim, dentre os principais aspectos que determinam a produtividade potencial da soja estão o suprimento de água e o coeficiente fototérmico, calculado pela radiação solar e temperatura média (FLOSS et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultivar SYN VTOP RR apresentou o maior ciclo entre as cultivares avaliadas, enquanto a cultivar BMX PONTA destacou-se pela maior precocidade. Quanto ao rendimento de grãos, a cultivar NEO 610 obteve desempenho superior em relação às demais.

Palavras-chave: Soja. Sustentabilidade. Rendimento. Ciclo.



AGRADECIMENTOS

Agradeço a Unijui, ao CNPq e ao Programa de Melhoramento Genético de Grãos que me proporcionaram esta experiência, onde obtive um vasto conhecimento da área agrícola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013.
- APROSOJA (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE SOJA). **Economia**. Disponível em: <https://aprosojabrasil.com.br/a-soja/economia/>. Acesso em: 06 julho, 2026.
- CAMPAGNARO, Noéli et al. **A produtividade da soja e seu resultado associado às condições ambientais: revisão de literatura**. Observatorio de la Economía Latinoamericana, v. 23, n. 1, p. 209, 2025.
- CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos: safra 2025/26 – boletim nº 5**. Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento, 2026.
- FLOSS, Elmar Luiz; FLOSS, Luiz Gustavo. **MAXIMIZANDO A PRODUTIVIDADE DA SOJA**. Tecnologias Aplicadas para o Manejo Rentável e Eficiente da Cultura da Soja, p. 227, 2022.
- IBGE. **Indicadores da produção agrícola: safra 2026**. Rio de Janeiro: IBGE, 2026.
- LIU, B.; WATANABE, S.; UGA, Y.; ABE, J.; KONG, F. **Principles and practices of the photo-thermal adaptability improvement in soybean**. *Journal of Integrative Agriculture*, v. 19, n. 2, p. 295–310, 2020. DOI: 10.1016/S2095-3119(19)62850-9.
- MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária. **Produção agrícola nacional posiciona o Brasil entre os principais produtores e exportadores de alimentos do mundo**. Brasília, 2026. Disponível em: gov.br/agricultura. Acesso em: 8 jul. 2026.
- STRECK, E. V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre: EMATER/RS, 2008.