

**Evento:** XI Mostra de Iniciação Científica Júnior ▾

ENSAIO COMPETITIVO DE CULTIVARES DE TRIGO NA REGIÃO NOROESTE DO RS

Amanda Soares Do Rosário², Ivan Ricardo Carvalho³, Jaqueline Piesanti Sangiovo⁴, Willyan Júnior Adorian Bandeira⁵, Cristhian Milbradt Babeski⁶, Caroline de Oliveira Krahn⁷, Felipe da Rosa Foguesatto⁸, João Pedro Dalla Roza⁹

¹ Pesquisa desenvolvida na Unijui; financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio - PIBIC EM/CNPq.

² Bolsista; estudante do curso Ensino médio da escola Centro de Educação Básica Francisco de Assis ; Bolsista do programa de fomento: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio - PIBIC EM/CNPq; amanda.rosario@sou.unijui.edu.br.

³ Professor Dr. orientador do projeto Melhoramento Genético de Plantas no Desenvolvimento de Genótipos mais resilientes com produtividade e qualidade de grãos ajustados a manejos mais sustentáveis; carvalhoirc@gmail.com

⁴ Doutoranda em agronomia PPGA/UFSM; jpsangiovo@gmail.com.

⁵ Mestrando do PPGSAS/UNIJUI/UPF; willyan.bandeira@sou.unijui.edu.br

⁶ Doutorando em agronomia PPGA/UFSM; babeski.cristhian@gmail.com.

⁷ Mestranda do PPGSAS/UNIJUI/UPF; caroline.krahn@unijui.edu.br

⁸ Mestrando do PPGSAS/UNIJUI/UPF; felipe.foguesatto@sou.unijui.edu.br

⁹ Mestrando do PPGSAS/UNIJUI/UPF; joao.roza@sou.unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

O Brasil é o décimo quarto principal país produtor do trigo, pertencente à família Gramineae, sendo a média de produção anual de 10 milhões de toneladas e o estado do Rio Grande do Sul seu maior produtor (Freitas, 2024). O cereal em questão prefere climas temperados e moderadamente secos, possuindo um grande teor de proteína, contudo os trabalhos de melhoramento genético têm criado cultivares resistentes às outras condições climáticas, oferecendo a possibilidade de vários estados realizarem sua produção independente do clima em que se encontra na região (Manfron, 2014). O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônomo de diferentes genótipos de trigo cultivados em Augusto Pestana – RS, com foco em características morfo agrônômicas e de produtividade.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Centro de Pesquisa e Resultados Agronômicos das Missões (CPRAM), situado no município de Entre-Ijuís – RS, a 213 metros de altitude, nas coordenadas 28°23'17.82" S e 54°19'13.74" O, durante a safra 2024/2025. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico (STRECK et al., 2008)



e o clima é caracterizado como Cfa – subtropical úmido, segundo a classificação de Köppen (Wollmann, 2012).

O delineamento adotado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Cada parcela experimental foi composta por dez linhas de 10 metros de comprimento, espaçadas em 0,17 m, utilizando-se uma densidade de 55 sementes por metro linear. A semeadura ocorreu na segunda quinzena de maio, abrangendo 22 cultivares de trigo: BAR10, BAR20, BRS Belajoia, BRS Reponte, BRS TR271, ORS Absoluto, ORS Feroz, ORS Guardião, ORS Premium, ORS Selvagem, ORS Senna, ORS Soberano, ORS Turbo, TBIO Blanc, TBIO Calibre, TBIO Motriz, TBIO Noble, TBIO Ponteiro, TSZ Chairó, TSZ Dominare, ORS Vencitore e PC046.

As coletas e a colheita das parcelas foram na segunda quinzena de outubro. Depois foram avaliadas as seguintes características: altura de inserção da espiga (AIE, cm), altura de planta (AP, cm), comprimento da espiga (CE, cm), massa de grãos por espiga (MGE, g), massa de mil grãos (MMG, g), número de grãos por espiga (NGE) e rendimento de grãos (RG, kg ha⁻¹). A análise estatística foi conduzida no software R, utilizando o pacote AgroR. A análise de variância (ANOVA), considerando o delineamento em blocos casualizados, revelou diferenças significativas para as cultivares ($p < 0,05$). O teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade, possibilitou a formação de grupos distintos, evidenciando a variabilidade no desempenho agrônomo das cultivares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela da análise de variância (ANOVA) para avaliar o desempenho de diferentes cultivares em relação a características como altura da espiga (AE), altura da planta (AP), comprimento da espiga (CE), massa da espiga (ME), massa de grãos por espiga (MG), massa de mil grãos (MMG), número de grãos por espiga (NGE) e rendimento de grãos (RG). Os resultados mostram que o tratamento (cultivares) tem efeito significativo ($p < 0,05$) em todas as variáveis analisadas, enquanto o bloco e o erro têm variabilidade menor. A média geral e o coeficiente de variação (CV%) indicam a consistência dos dados, com destaque para o rendimento de grãos (2540 kg/ha).

Na análise de médias por Scott e Knott a 5% de probabilidade os resultados foram os seguintes: Na altura da inserção da espiga, o genótipo BRS Reponte, com 67,41 cm; destaca-se no grupo (a) do teste. Sendo superior aos outros grupos indicando maior altura para inserção da espiga, tendo um bom desenvolvimento. E o pior desenvolvimento inferior foi para a cultivar TBIO Motriz 52,60 cm do grupo (e)

Tabela 1. Resumo da análise de Variância das Características Agronômicas das Cultivares de trigo avaliadas.

Fonte de variação	GL	Quadrado médio das variáveis analisadas							
		AE cm	AP cm	CE cm	ME g	MG g	MMG g	NGE cm	RG Kg Ha-1
Tratamento	21	56.46 *	55.56 *	0.7 *	0.04 *	0.02 *	43.03 *	45.13 *	1522145 *
Bloco	3	23.24 *	19.27 *	0.01	0.007 *	0.004	12.7	4.98 *	790858
Erro	63	6.41	7.21	0.19	0.01	0.007	23.67	9.41	508957
Total	87	-	-	-	-	-	-	-	-
Média Geral		59	65	6.5	0.5	0.3	23	16	2540
Cv(%)		4.32	4.14	6.71	17.85	21.67	20.17	18.58	26.69

GL- Grau de Liberdade; AE - altura de espiga; AP - altura da planta; CE - comprimento da espiga; ME - massa da espiga; MG - massa de grãos da espiga; MMG - massa de mil grãos; NGE - número de grãos da espiga; RG - rendimento de grãos.

No comprimento da espiga, TBIO Blanc (7,36 cm), ORS Turbo (7,35 cm), BRS Belajoia (7,13 cm) e PC046 (7,04 cm) lideram no grupo "a", superando os do grupo "b" (ex.: ORS Feroz, 6,71 cm), sugerindo maior capacidade de armazenamento de grãos. Para a altura da planta, BRS Reponte (74,05 cm) e ORS Absoluto (70,05 cm) se destacam nos grupos "a" e "b", respectivamente, com vantagem sobre o grupo "d" (ex.: ORS Senna, 60,08 cm), refletindo maior vigor vegetativo.

Na massa da espiga, ORS Turbo (0,71 g), BRS Belajoia (0,70 g), ORS Selvagem (0,68 g), TBIO Noble (0,68 g), BAR10 (0,67 g), BRS Reponte (0,66 g), ORS Guardiã (0,65 g), PC046 (0,64 g), TBIO Calibre (0,63 g), ORS Absoluto (0,60 g), ORS Premium (0,60 g), TSZ Claro (0,59 g), TBIO Blanc (0,58 g) e BRS TR271 (0,56 g) lideram o grupo "a", indicando maior acúmulo na espiga nestas cultivares.

Na massa de grãos da espiga, ORS Turbo (0,49 g), ORS Selvagem (0,48 g), BRS Reponte (0,47 g), BAR10 (0,47 g), TBIO Noble (0,47 g), BRS Belajoia (0,46 g), TSZ Claro (0,44 g), TBIO Calibre (0,44 g), ORS Premium (0,42 g), PC046 (0,42 g) e ORS Guardiã (0,41 g) estão no grupo "a", mostrando diversos genótipos que conseguem manter boa massa para esta variável. Na massa de mil grãos, os genótipos não apresentaram diferença significativa entre os genótipos pelo teste de médias de Scott-Knott.

No número de grãos por espiga, BRS Reponte (23,40), TBIO Noble (21,58), BAR10 (20,98), TSZ Claro (20,53), BRS Belajoia (19,00), ORS Turbo (18,85), ORS Selvagem (18,68) e TBIO Blanc (18,65) foram superiores formando grupo "a", indicando maior potencial de produção de grãos por espiga.

No rendimento de grãos, BRS Reponte (4134,85 kg/ha), BAR10 (3587,05 kg/ha), TSZ Claro (3395,83 kg/ha), ORS Turbo (3223,87 kg/ha), PC046 (3206,83 kg/ha), ORS Premium (3124,86 kg/ha), BRS Belajoia (3015,49 kg/ha) e ORS Selvagem (2997,72 kg/ha)

destacam-se no grupo "a" como os superiores, enquanto TBIO Noble (2768,73 kg/ha), TBIO Motriz (2575,40 kg/ha), TBIO Blanc (2508,83 kg/ha), TBIO Calibre (2505,01 kg/ha), TSZ Dominare (2466,29 kg/ha), ORS Guardiã (2436,29 kg/ha), ORS Absoluto (2410,86 kg/ha), ORS Vencitore (2404,11 kg/ha), BRS TR271 (2329,97 kg/ha), BAR20 (2302,73 kg/ha), ORS Soberano (2098,71 kg/ha), ORS Feroz (1963,12 kg/ha), TBIO Ponteiro (1906,04 kg/ha) e ORS Senna (1452,12 kg/ha) ficam no grupo "b" como os inferiores, refletindo superioridade de alguns genótipos neste ambiente.

Os resultados mostraram que existem diferenças importantes entre as cultivares de trigo, o que reforça a necessidade de escolher bem os materiais para cada região. O BRS Reponte se destacou no rendimento e em características de crescimento, confirmando o que outros estudos já apontaram sobre seu bom potencial produtivo (Silva et al., 2021). Também se destacaram genótipos como ORS Turbo e BAR10, mostrando que fatores como número de grãos por espiga estão ligados diretamente à produção (Carvalho et al., 2019). Já cultivares como ORS Senna tiveram baixo desempenho, o que confirma a importância de avaliar os materiais em diferentes locais para identificar os mais adaptados (Medeiros et al., 2020). Esses resultados mostram que unir informações de crescimento e produção é essencial para obter cultivares mais produtivas e estáveis.

Tabela 2. Resumo da análise de médias das Características Agrônômicas das Cultivares de trigo avaliadas.

Cultivares	AIE cm	AP cm	CE cm	ME g	MGE g	MMG g	NGE n	RG k ha ⁻¹
BAR10	54.7 e	64.2 d	5.9 b	0.71 a	0.44 b	22.39 a	21 a	3588 a
BAR20	58.6 c	61.2 d	6.3 b	0.70 a	0.67 a	26.38 a	12 b	2303 b
BRS Belajoia	53.9 e	61.1 d	7.1 a	0.68 a	0.70 a	25.38 a	19 a	3015 a
BRS Reponte	67.4 a	74.0 a	6.7 b	0.68 a	0.66 a	19.74 a	23 a	4135 a
BRS TR271	60.2 c	66.7 c	6.5 b	0.67 a	0.56 a	22.21 a	16 b	2330 b
ORS Absoluto	63.8 b	70.1 b	6.5 b	0.66 a	0.60 a	24.83 a	17 a	2411 b
ORS Feroz	60.6 c	67.2 c	6.7 b	0.65 a	0.49 b	24.99 a	13 b	1963 b
ORS Guardiã	57.0 d	63.7 d	7.0 a	0.64 a	0.65 a	31.59 a	13 b	2436 b
ORS Premium	57.3 d	63.0 d	6.0 b	0.63 a	0.60 a	24.35 a	17 a	3125 a
ORS Selvagem	56.1 d	62.2 d	6.4 b	0.60 a	0.68 a	25.74 a	19 a	2998 a
ORS SENNA	53.7 e	60.1 d	6.0 b	0.60 a	0.41 b	27.74 a	12 b	1452 b
ORS SOBERANO	55.8 d	61.6 d	6.6 b	0.59 a	0.41 b	28.63 a	13 b	2099 b
ORS TURBO	54.0 e	60.9 d	7.3 a	0.58 a	0.71 a	26.22 a	19 a	3224 a
ORS Vencitore	61.6 c	66.8 c	6.1 b	0.56 a	0.44 b	26.87 a	14 b	2404 b
PC046	58.9 c	65.3 c	7.04 a	0.53 b	0.64 a	26.28 a	16 b	3297 a
TBIO BLANC	60.3 c	67.8 c	7.4 a	0.49 b	0.58 a	19.40 a	19 a	2509 b
TBIO CALIBRE	60.4 c	66.4 c	6.5 b	0.47 b	0.63 a	27.92 a	16 b	2506 b
TBIO MOTRIZ	52.6 e	58.5 d	6.3 b	0.44 b	0.47 a	25.75 a	13 b	2575 b
TBIO NOBLE	60.9 c	66.9 c	6.3 b	0.44 b	0.68 b	21.78 a	22 a	2769 b
TBIO PONTEIRO	57.9 d	63.8 d	6.6 b	0.41 b	0.38 b	17.29 a	14 b	1907 b
TSZ Chiaro	60.9 c	67.0 c	6.4 b	0.41 b	0.59 a	22.85 a	21 a	3396 a
TSZ Dominare	63.3 b	69.0 c	6.1 b	0.38 b	0.53 a	23.96 a	16 b	2466 b

AIE-altura de inserção da espiga, AP-altura de planta, CE-comprimento da espiga, MGE- massa de grãos por espiga, MMG-massa de mil grãos, NGE-número de grãos por espiga, RS rendimento de grãos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os genótipos BRS Reponte, ORS Turbo e BRS Belajoia obtiveram os melhores rendimentos de grãos e também se destacaram na maioria das variáveis agrônômicas com maior destaque para o BRS Reponte.

Palavras-chave: Trigo, genótipo, e rendimento de grãos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA BRS Reponte: cultivar de trigo de ampla adaptação e estabilidade Embrapa Trigo – Folder Técnico, 2012 Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1020766>

EMBRAPA Indicações para o manejo da cultivar de trigo BRS Reponte: RS, SC e Sul do PR Embrapa Trigo – Comunicado Técnico, 2021 Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1131628/indicacoes-para-o-manejo-da-cultivar-de-trigo-brs-reponte-rs-sc-e-sul-do-pr>

FRANCESCHI, Lucia; BENIN, Giovani; MARCHIORO, Volmir Sérgio; MARTIN, Thomas Newton; SILVA, Raphael Rossi; SILVA, Cristiano Lemes. Métodos para análise de adaptabilidade e estabilidade em cultivares de trigo no estado do Paraná, 2010. SciELO Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brag/a/YYRD9jkJHvdFKTjZqWMXMBJ/?lang=pt>.

FREITAS, Ramon. **Rotas do trigo no Brasil: tudo o que você precisa saber**. fretebras, 2024. Disponível em: <https://blog.fretebras.com.br/rotas-do-trigo-no-brasil/#:~:text=Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20trigo%20no%20Brasil,de%2010%20milh%C3%B5es%20de%20toneladas>.

LOURENZI, L R Relação entre caracteres agrônômicos e rendimento de grãos em trigo Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, 2022 Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/29169>

MANFRON, Paulo Augusto; LAZZAROTTO, Cláudio; MEDEIROS, Sandro Luis Petter. **TRIGO - Aspectos agrometeorológicos**. SciELO Brasil, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/jL4gmHG6ZskxRTjRkX4VjM/?lang=pt>.

SILVA, R R; et al Path analysis and correlation among agronomic traits in wheat Revista Ceres, Viçosa, v 60, n 5, p 690-698, 2013 DOI: 10.1590/S0034-737X2013000500014 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rceres/a/yZ58b8dqhsPJZ7VbZwPmPMn/>

STRECK, E. V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; GIASSEN, E.; PINTO, L. F. S. Solos do Rio Grande do Sul. 3. ed. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2018. 252 p.

WOLLMANN, C. A.; GALVANI, E. Caracterização climática regional do Rio Grande do Sul: dos estudos estáticos ao entendimento da gênese. Revista Brasileira de Climatologia, v. 11, p. 87-103, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5380/abclima.v11i0.28586>.