



DENSIDADE DE SEMEADURA E O DESEMPENHO DO TRIGO¹

**Vitor Rott Frantz², Ivan Ricardo Carvalho³, Willyan Júnior Adorian Bandeira⁴,
Jaqueline Piesanti Sangiovo⁵, Leonardo Cesar Pradebon⁶, Murilo Vieira Loro⁷, Gabriel
Mathias Weimer Bruinsma⁸, Victor Delino Barasuol Scarton⁹**

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no curso de Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

² Aluno do curso de Agronomia da UNIJUI, bolsista PROFAP, vitor.frantz@unijui.edu.br

³ Professor Orientador do curso de Agronomia/PPGSAS da UNIJUI, ivan.carvalho@unijui.edu.br

⁴ Mestrando do PPGSAS, willyan.bandeira@sou.unijui.edu.br

⁵ Mestranda do PPGSAS, jaqueline.sangiovo@sou.unijui.edu.br

⁶ Mestrando do PPGSAS, leonardopradebon@gmail.com

⁷ Doutorando em Agronomia, muriloloro@gmail.com

⁸ Mestrando do PPGSAS, gabriel.bruinsma@sou.unijui.edu.br

⁹ Mestrando do PPGSAS, victor.scarton@sou.unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

O Trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma gramínea anual de primavera, de espécie hexaplóide, pertencente da família Poaceae; atualmente é o segundo cereal mais produzido no mundo, ficando apenas atrás do milho, no Brasil é considerado a cultura de inverno de maior importância e, cerca de 85% da produção de trigo do Brasil está concentrada no Rio Grande do Sul e Paraná, é a cultura de inverno mais cultivada, assim possuindo grande relevância econômica para o estado do Rio Grande do Sul. Em 2023, a estimativa da área cultivada no Estado foi de 1,5 milhão de hectares, com uma produção de 4,55 milhões de toneladas, e estimativa de produtividade média de 3.021 kg/ha (CONAB, 2023).

A importância do trigo para a agricultura global está associada a sua integração com numerosas cadeias produtivas, sobretudo no setor de alimentos, onde se insere como matéria prima principal na elaboração de diversos tipos de farinhas, biscoitos, pães e massas, além de servir como matéria prima para a alimentação animal. A cultura integra assim uma ampla gama de atividades e agentes nas etapas de produção, armazenamento, processamento e comercialização de um produto. (Farias et al., 2017).

A semente é de extrema importância no âmbito da produção agrícola, dessa forma merecendo atenção pelos produtores, técnicos e engenheiros Agrônomos, (Canovas et al., 2003), na questão da densidade de estande, por exemplo como número de plantas por unidade de área, é de grande importância para rendimento de uma lavoura, dessa forma que pequenas variações na densidade é de grande influência no rendimento final da cultura (Cruz, J. C. et al., 2021).



Deste modo, o objetivo do trabalho foi analisar os efeitos significativos para a densidade de sementeira do trigo para alto desempenho na produção da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido na área experimental do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) localizado no município de Augusto Pestana, nas coordenadas 28°26'30" S e 54°00'58" O, com a altitude de 301 metros. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico Típico. De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima da região é do tipo Cfa (subtropical úmido).

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com 4 repetições. As unidades experimentais foram compostas por dezessete linhas, com espaçamento de 0,17 m e comprimento de 10 m. A sementeira foi realizada na segunda quinzena de maio, utilizando a cultivar de trigo TBIO Sinuelo. A adubação de cobertura consistiu em 250 kg do formulado 10.20.25 (NPK). As variáveis analisadas foram: altura de inserção da espiga (AIE, cm), altura de planta (AP, cm), angulação da folha bandeira (ANG_F), diâmetro do colmo da planta principal (DCOLMPP, mm), diâmetro do colmo dos afilhos (DCA, mm) e número de afilhos (NAF, unidades), testadas nesse trabalho quatro densidades diferentes, que foram de 100, 200, 300 e 400 (s m²).

Os dados foram submetidos aos pressupostos de normalidade dos erros e homogeneidade de variâncias, pelos testes de Shapiro-Wilk e Bartlett. Com os pressupostos atendidos, procedeu-se análise de variância para detectar o efeito da densidade de sementeira nas variáveis mensuradas. Quando significativo, foi realizada análise de regressão polinomial com a significância do modelo amparada pelo teste t. As análises foram realizadas utilizando o software R (R Core Team, 2023), com auxílio do pacote AgroR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise de variância as análises que não apresentaram efeitos significativos para a densidade de sementeira foram, altura de inserção da espiga (AIE, cm), altura de planta (AP, cm), angulação da folha bandeira (ANG_F), diâmetro do colmo da planta principal (DCOLMPP, mm), diâmetro do colmo dos afilhos (DCA, mm), (dados não apresentados).



Tabela 1. Análise de variância para efeito de diferentes densidades de semeadura

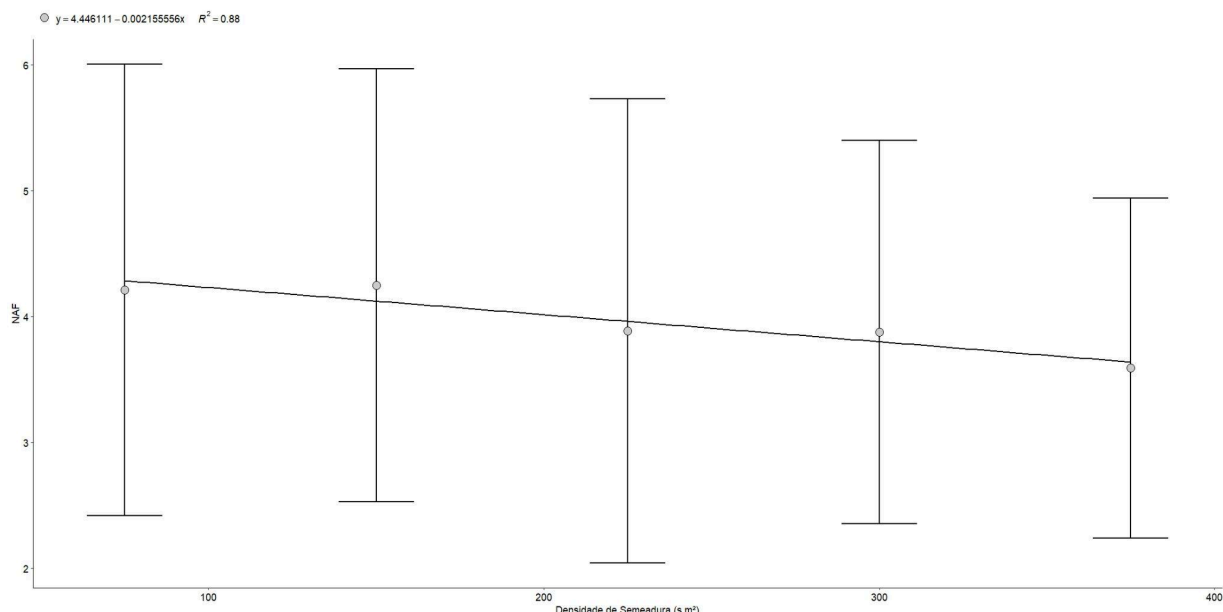
FV	GL	AIE	DCA	AP	DCOLMPP	ANG_F	NAF
		QM					
Tratamento	4	20.7114	0.1742	38.3484	0.4301	1064.555	8.8912*
Bloco	3	3031.131	1.9510	2988.351	10.8058	257170.8	136.5064
Resíduo	11	244.2829	0.1180	260.3843	0.2423	1123.803	2.2939

*significativo a 5% de probabilidade pelo teste F.

Já na variável de número de afilhos (NAF), apresentou um aumento significativo, isso com a densidade de 100 sementes por m², conforme maior a densidade de semeadura apresentou uma queda significativa no número de afilhos, assim pela maior competitividade por luz e nutrientes, fato também observado por Valério et al. (2008). Dessa forma afilhos, desempenham um papel crucial na determinação do rendimento final de grãos, assim como mostra Valério et al., que os afilhos podem aumentar significativamente a densidade de espigas por unidade de área, potencializando a produção de grãos, em geral, espera-se que para cada planta de trigo desenvolva de 3 a 5 afilhos produtivos em condições ideais.

É possível observar, na Figura 1, que o aumento da densidade de semeadura ocasionou uma redução no número de afilhos.

FIGURA 1. Análise de regressão para variável número de afilhos (NAF), testadas em diferentes densidades de semeadura 100, 200, 300 e 400 (s m²).





Pelo que foi observado por Slaviero et al. (2016), o aumento do número de afilhos não reflete no aumento do rendimento de grãos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A densidade de 100 sementes por metro quadrado potencializa o número de afilhos e indiretamente influenciará a produtividade de grãos.

Palavras-chave: *Triticum aestivum L.*, *dinâmica de crescimento*, *grãos*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao PROFAP e a instituição financiadora Gebana Brasil, ao professor Dr. Ivan Ricardo Carvalho e aos demais colegas do Programa de melhoramento genético da linha de grãos, por proporcionar conhecimento na cultura do Trigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VALÉRIO, I. P; CARVALHO, F. I. F. D; OLIVEIRA, A. C. D; MACHADO, A. D. A; BENIN, G; SCHEEREN, P. L; & HARTWIG, I. Desenvolvimento de afilhos e componentes do rendimento em genótipos de trigo sob diferentes densidades de semeadura. Pesquisa Agropecuária Brasileira, n. 43, 2008, p. 319-326.

SILVEIRA, G. D; CARVALHO, F. I. F. D; OLIVEIRA, A. C. D; VALÉRIO, I. P; BENIN, G; RIBEIRO, G; & SILVA, J. A. G. D. Efeito da densidade de semeadura e potencial de afilamento sobre a adaptabilidade e estabilidade em trigo. Bragantia, n. 69, 2010 p. 63-70.

EMBRAPA. Trigo, semeadura. Disponível

em:<<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/trigo/producao/semeadura#:~:text=A%20densidade%20de%20semeadura%20indicada,em%20linha%20como%20a%20lanço>>. Acesso em: 16 jul. 2024.



CONAB. Safra de grãos 2023/2024 está estimada em 294,1 milhões de toneladas. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/5478-safra-de-graos-2023-2024-esta-estimada-em-294-1-milhoes-de-toneladas#:~:text=Conab%20-%20Safra%20de%20grãos%202023,294%2C1%20milhões%20de%20toneladas>>. Acesso em: 16 jul. 2024.

FARIAS, A. R.; DOSSA, Á. A.; MINGOTI, R; ACOSTA, A. da S; CUNHA, G. R; SPADOTTO, C. A. Dinâmica Espacial da Cultura do Trigo no Brasil no período de 1990 a 2014. Campinas, SP: Embrapa Gestão Territorial, 2017.

TESTA, V.; CARVALHO, S.M. P.; FONTANA, D. C. Avaliação de parâmetros de desempenho agrônômico de três cultivares de trigo em função da época de sementeira na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul (Brasil). Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, 2023.