

## DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE TRIGO NO CERRADO DE RORAIMA

Daniel Augusto Schurt <sup>1(\*)</sup>, Vicente Gianluppi<sup>1</sup>, Oscar José Smiderle<sup>1</sup>, José Alberto Martell Mattioni<sup>1</sup>, Daniel Gianluppi<sup>1</sup>, Edvan Alves Chagas<sup>1</sup>, Edmilson Evangelista da Silva<sup>1</sup> e Julio César Albrecht<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Roraima, Rodovia BR 174, km 08, Caixa Postal 133, CEP 69.301-970, Boa Vista, RR. (\*) Autor para correspondência: [daniel.schurt@embrapa.br](mailto:daniel.schurt@embrapa.br)

<sup>2</sup>Embrapa Cerrados, Rodovia BR-020, Km 18 Caixa Postal: 08223 CEP: 73310-970, Planaltina, DF.

Os desafios para a produção mundial de alimentos até 2050 são as necessidades de melhorar a produção e produtividade das culturas. As sementes adaptadas as condições ambientais são fundamentais para este contexto. O Brasil tem sólida posição como um dos maiores produtores mundiais de grãos, mas é um grande importador de grãos de trigo, para atender a cadeia produtiva. Dado a atual crise mundial de abastecimento de trigo, o governo brasileiro por meio da Embrapa, está fazendo grande esforço no sentido de diminuir a dependência externa, com a inclusão de áreas de cerrado e novas tecnologias de produção. Os cerrados do Brasil central com altitudes acima de 500-800 metros já produzem acima de 8 toneladas de grãos por hectare, em áreas irrigadas, e com isso tem despertado o interesse de produtores de outras regiões do País (Chagas et al., 2020), como as de Roraima. Diante dessa demanda, a Embrapa, detentora do conhecimento usado para produção de trigo no país, inicia seus trabalhos também em Roraima. A demanda interna por trigo é superior a produção brasileira. Isso mostra a necessidade de adotar práticas de manejo de cultivo que promovam a produção de sementes de alta qualidade para favorecer o adequado estabelecimento e desenvolvimento das lavouras no campo, visando atender às necessidades do mercado em quantidade e qualidade. A produtividade da cultura ocorre da interação entre o ambiente, a genética da planta e o manejo empregado. Quanto ao trigo no Brasil, no contexto do manejo agrônomo, há demanda significativa pela qualidade das sementes (fisiológica, física, genética e sanitária), uma vez que esta cultura ocupa áreas sob diferentes condições edafoclimáticas. A disponibilidade de material genético adaptado para diferentes regiões do País, tanto no que diz respeito às condições edafoclimáticas, quanto aos estresses ocasionados por fatores bióticos,

faz parte da resolução das limitações atuais. Os resultados desse trabalho estão incluídos nas cultivares já produzidas pela Embrapa e utilizadas pelos produtores ao longo de sua história. Roraima está localizado na Amazônia Setentrional e se distingue dos demais Estados da região Amazônia por apresentar diversos biomas, entre eles o Cerrado, também conhecido como savana ou lavrado, com vocação para o cultivo de grãos, especialmente.

Neste contexto, objetivou-se avaliar a adaptação das cultivares de trigo da Embrapa Cerrados, para as condições dos cerrados de Roraima. O trabalho experimental foi conduzido na Sede da Embrapa Roraima, em Boa Vista, situado entre as coordenadas geográficas de (N 02° 45' 26,89"; W 60° 43' 52,78"), e elevação de 90 metros. As cultivares utilizadas foram: BRS 264, BRS 394 e BRS 404. Estas sementes foram tratadas com fungicidas (Standak-Top® na dose de 2 ml por kg de semente), plantadas com espaçamento de 20 cm entre linhas e 5 metros de comprimento. Foram utilizadas 80 sementes por metro linear com germinação superior a 90%, semeadas de forma manual em sulcos de 5 cm de profundidade. O solo foi corrigido com (2.000 kg.ha<sup>-1</sup>) de calcário dolomítico com PRNT 80%, conforme a análise do solo. Também foi feita a correção de fósforo usando 660 kg.ha<sup>-1</sup> de super fosfato simples. As adubações de base foram feitas utilizando-se 500 kg.ha<sup>-1</sup> de NPK 08-28-16 na linha de plantio, 10 kg.ha<sup>-1</sup> de ácido bórico e 50 kg.ha<sup>-1</sup> de micronutriente (FTE-BR-12®). Posteriormente, aplicou-se 50 kg.ha<sup>-1</sup> de NPK 08-28-16 a lanço, 240 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, parcelada em três vezes e 180 kg.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio também parcelada em três vezes. A adubação foliar com feita com o uso de Drip Micro® na concentração de 10 gramas para 5 litros de água. O controle de pragas e doenças foram feitos com a aplicação dos inseticidas (Fipronil®, Actara®, Sumithion®, Belt® e Evidence® e fungicidas (Priori-xtra® e Monaris®), conforme recomendação do fabricante. As variáveis avaliadas foram: datas de emergência, perfilhamento, florescimento, maturação fisiológica, altura de planta (cm), tamanho (cm) número de espigas, espiguetas e produtividade de grãos (kg.ha<sup>-1</sup>) e a ocorrência de pragas e doenças. Por ocasião da colheita, também foi avaliada a qualidade de grão na pós-colheita (peso de mil sementes, grau de umidade do grão, peso hectolitro e qualidade da farinha para panificação). O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com três repetições e as médias comparadas através de teste de média com uso do software SISVAR (FERREIRA, 2019).

A emergência de plantas ocorreu três dias após a sementeira, enquanto o perfilhamento ocorreu após os 18 dias. Vale destacar que 50% das espigas estavam floridas com 37 dias após a emergência. Com 44 dias já tinha grãos leitosos nas cultivares BRS 264 e BRS 394. A maturação fisiológica ocorreu com 56 dias de ciclo. As plantas apresentaram uma altura média de 60 a 65 para as cultivares BRS 264 e BRS 394, enquanto para a cultivar BRS 404 aproximadamente 45 cm. A colheita foi feita de forma manual, após 66 dias da emergência das plantas, e a produtividade média de grãos obtida foi de 3.021 (50,3sc) e 2.854,8 (47,6sc) kg.ha<sup>-1</sup> para cultivares BRS 294 e BRS 394, respectivamente. A cultivar BRS 404 não foi colhida por apresentar muitas falhas dentro da parcela. O tamanho médio das espigas para as cultivares BRS 294, BRS 394 e BRS 404 foram de 7 a 9,4 cm. O número médio de espiguetas foram das cultivares BRS 294, BRS 394 e BRS 404 foram de 12 a 15. As principais pragas que apresentaram problemas durante o cultivo foram a formiga cortadeira (*Atta* sp) e lagarta *Spodoptera frugiperda*, que foram identificadas e controladas com aplicações de inseticidas. Já no caso das doenças foi identificado fungo *Rhizoctonia solani* colonizando as raízes e causando a morte de plantas na parcela. O fungo foi preservado no laboratório de fitopatologia para estudos de identificação e trabalhos futuros. Não observamos doenças foliares nem manchas nos grãos. Os grãos foram colhidos de forma manual e trilhados em trilhadeira estacionária e em seguida passados manualmente em peneiras oblongas para limpeza final. Amostras de grãos obtidos das cultivares BRS 264 e BRS 394 foram enviadas para laboratório de qualidade de grãos da Embrapa Trigo. As cultivares BRS 294 e BRS 394 apresentaram um peso hectolitro de 74,3 e 74,1 com umidade relativa dos grãos de 9,4% e 10,1% o que torna a farinha do tipo 3 (PH<75), sendo a umidade muito baixa. Para força do glúten foram de 444 e 538 W expressa em 10<sup>-4</sup> Joules. O número de queda foi 525 e 535 segundos, considerado baixo o nível de enzima alfa amilase. A concentração de proteína foi de 20,3 e 18,9%. A cor da farinha não é clara, a luminosidade foi de 92,17 e 91,79 mas também não é amarela e indica sendo como cor branca. Outro parâmetro importante é a estabilidade foi de 23,7 e 38,4 minutos, considerado muito elevado. Como os dados tenacidade/extensibilidade foram de (0,73 e 1,13) sendo < 1,2 indicando glúten balanceado, adequado para produção de pães. As duas amostras são classificadas como trigo da classe comercial, tipo melhorador.

As conclusões foram positivas, para os primeiros trabalhos com trigo para região do cerrado de Roraima. Mostrando um grande potencial para a cultura. Novos estudos são necessários, para que possamos ajustar o sistema de produção para cultura do trigo. Exemplos de experimentos a serem feitos: Estudos de novas linhagens e cultivares, estudos para definir doses e épocas de aplicação de adubos, estudos para demonstrar a melhor época de plantio, densidade e espaçamento são fundamentais para um maior ganho de produtividade e qualidade dos grãos produzidos.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a equipe da Embrapa Cerrados e da Embrapa Trigo pela disponibilização das sementes e orientações técnicas na condução dos ensaios de trigo no Cerrado de Roraima e o Senador Chico Rodrigues pela disponibilização de recursos financeiros via emenda parlamentar para a instalação do Programa de Pesquisa com Trigo em Roraima.

### **Referências bibliográficas:**

CHAGAS J. H.; SOBRINHO J. S.; ALBRECHT J. C.; FRONZA V.; SUSSEL Â. A. B.; PIRES J. L. F.; MIRANDA M. Z. DE. 2020. **Informações fitotécnicas das cultivares de trigo BRS 254, BRS 264 e BRS 394 para o sistema irrigado do Cerrado do Brasil Central**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 37p. (Embrapa Trigo. Circular Técnica, 54).

FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. **Revista brasileira de biometria**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.