

DENSIDADE DE SEMEADURA E NITROGÊNIO NO TRIGO BRS 404 EM SISTEMA SEQUEIRO EM PLANALTINA-DF

Júlio César Albrecht¹; Jorge Henrique Chagas²; João Leonardo Fernandes Pires²; Márcio Só e Silva² e Joaquim Soares Sobrinho²

¹ Embrapa Cerrados, BR 020, Km 18, CEP 73.310-970, Planaltina-DF.

² Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, CEP 99.001-970, Passo Fundo - RS.
Email: jorge.chagas@embrapa.br.

As condições de solo, clima e topografia, favoráveis ao cultivo de trigo, tanto de sequeiro como irrigado, faz do Brasil Central região de enorme potencial para a expansão dessa cultura. O rendimento de grãos na cultura do trigo é a expressão de vários fatores combinados. Segundo Ozturk et al. (2006), a densidade de semeadura tem importância especial na cultura do trigo, pois exercem efeitos diretos na produção de grãos e seus componentes. Já Vieira et al. (1995), destaca a importância do nitrogênio e sua variação de respostas em diferentes cultivares e doses aplicadas. Neste contexto, objetivou-se avaliar diferentes densidades de semeadura e a aplicação em cobertura de diferentes doses de nitrogênio na cultivar de trigo BRS 404 cultivada no sistema de sequeiro, sem irrigação, no período da safrinha.

O experimento foi conduzido em 2015 na área experimental da Embrapa Cerrados em Planaltina - DF, localizada nas coordenadas 15° 36' de latitude sul e 47° 42' de longitude oeste e altitude de 1007 m acima do nível do mar, com classificação climática de Köppen do tipo Cwa - Tropical de altitude com inverno seco. A análise química do solo, para amostragem de 0 a 20 cm, revelou os seguintes resultados: pH (H₂O) = 5,4; Ca²⁺, Mg²⁺, K, Al³⁺, H+Al³⁺ = 0,8; 0,5; 0,2; 0,6; 3,8 cmol_c dm⁻³; P = 30,9 mg dm⁻³; CTC = 5,4 cmol_c dm⁻³; soma de bases = 1,5 cmol_c dm⁻³; V = 30% e matéria orgânica = 23,8 g kg⁻¹. A análise granulométrica apresentou: argila = 325; silte = 195; e areia = 480 g kg⁻¹. Os dados pluviométricos fornecidos pela estação principal da Embrapa Cerrados durante a condução do experimento foram: 277 mm em março, 300

mm em abril, 8 mm em maio e não houve registro de precipitações em junho. A semeadura da cultivar BRS 404 foi realizada mecanicamente no dia 18 de março de 2015, com espaçamento entre fileiras de 18 cm, no sistema plantio direto, sob palhada de soja. A adubação de semeadura consistiu da aplicação de 300 kg ha⁻¹ de adubo de fórmula comercial NPK 04-30-16. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e quatro repetições. A parcela foi constituída por quatro densidades de semeadura (150, 250, 350 e 450 sementes m⁻²) e na subparcela cinco doses de nitrogênio (0, 30, 60, 90 e 120 kg ha⁻¹) aplicadas em cobertura durante a fase do perfilhamento. As subparcelas foram constituídas de oito linhas de seis metros de comprimento com uma área total de 8,6 m², com área útil considerada de 7,2 m². As dosagens de nitrogênio, na forma de sulfato de amônio, foram aplicadas manualmente em cobertura 15 dias após a emergência do trigo. Em pré-semeadura do trigo foi aplicado o herbicida glifosate na dose de 2,0 L ha⁻¹ e em pós-emergência 5g ha⁻¹ de Metsulfuron-metil e 0,2 L ha⁻¹ de Clodinafop-propargil, uma aplicação de 1 L ha⁻¹ do inseticida Clorpirifós e duas de fungicidas, 1 L ha⁻¹ de Piraclostrobina + Epoxiconazol e 0,75 L ha⁻¹ de Tebuconazol, todas com 250 L de calda. Após a emergência foi realizada a contagem de plantas e determinando o estande inicial (plantas m⁻²). Antes da colheita mecânica foi realizada a contagem de espigas m⁻² e após a colheita também foram determinados o rendimento de grãos (kg ha⁻¹), o peso hectolítrico (PH = kg hL⁻¹) e o peso de mil grãos (PMG = gramas). O peso hectolítrico foi determinado através do aparelho Agrologic® AL - 101, aferido. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa Sisvar®, versão 4.2 (Ferreira, 2003). Os dados foram submetidos à análise de variância com teste F (p<0,05) e análise de regressão para os fatores densidade de semeadura e doses de nitrogênio a 5% de probabilidade.

As densidades de semeadura e doses de nitrogênio aplicadas em cobertura no perfilhamento influenciaram significativamente, com interação não significativa entre os fatores, o rendimento de grãos, o PH e o PMG da cultivar BRS 404, porém não influenciou o número de espigas m⁻² (Tabela 1). O estande inicial médio nas densidades de semeaduras de 150, 250 e 350

sementes m^{-2} foi de 189, 278 e 372 plantas m^{-2} respectivamente (Tabela 1), indicando uma densidade de semeadura real maior que a desejada nos tratamentos. O rendimento de grãos da BRS 404 respondeu de forma quadrática para as diferentes densidades, aumentando até um máximo de 196 sementes m^{-2} e um rendimento estimado de 2878 $kg\ ha^{-1}$ (Figura 1). As doses de N aplicadas em cobertura influenciaram o rendimento de grãos de acordo com a equação $y = 0,0014x^3 - 0,3163x^2 + 17,72x + 2419,54$, com um ponto máximo estimado de 2713 $kg\ ha^{-1}$ correspondendo a uma dose de N de 37 $kg\ ha^{-1}$ (Figura 1). O PH e o PMG tiveram respostas lineares decrescentes, diminuindo com o aumento da densidade e com o aumento das doses de nitrogênio aplicadas em cobertura (Figura 2 e 3). A densidade de semeadura indicada para trigo de sequeiro na região do Brasil Central é de 350 a 450 sementes m^{-2} , independente da cultivar (Comissão...,2016). Contudo, neste trabalho, o maior rendimento de grãos da BRS 404 foi obtido em densidades menores, mesmo considerando que a densidade real ficou acima do desejado (Tabela 1). Já a dose de nitrogênio em cobertura de 37 $kg\ ha^{-1}$ observada para a BRS 404 neste presente estudo, foi semelhante a indicação de 40 $kg\ ha^{-1}$ pela Comissão...(2016).

Em conclusão, o rendimento de grãos máximo da BRS 404 foi obtido com 196 sementes m^{-2} e 37 kg de N ha^{-1} . O peso hectolítrico e o peso de mil grãos diminuíram com o aumento da densidade e do nitrogênio em cobertura.

Referências bibliográficas

- COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE. **Informações técnicas para trigo e triticales - safra 2016**. Passo Fundo: Biotrigo Genética, 2016. 228p.
- FERREIRA DF. 2003. **SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows, versão 4.2**. Lavras: DEX/UFLA.
- OZTURK, A.; CAGLAR, O.; BULUT, S. Growth and yield response of facultative wheat to winter sowing, freezing sowing and spring sowing at different seeding rates. **Journal of Agronomy Crop Science**, Erzurum, v. 192, n. 1, p. 10-16, 2006.

VIEIRA, R.D.; FORNASIERI FILHO, D.; MINOHARA, L.; BERGAMASCHI, M.C.M. Efeito de doses e épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura na produção e na qualidade fisiológica de sementes de trigo. **Científica**, v. 23, n. 2, p. 257-264, 1995.

Tabela 1. Estande (plantas m⁻²), Rendimento de grãos (kg ha⁻¹), peso hectolétrico (PH = Kg hL⁻¹), peso de mil grãos (PMG = g) e número de espigas da cultivar de trigo BRS 404 sob diferentes densidades de semeadura e doses de nitrogênio aplicados em cobertura na área experimental da Embrapa Cerrados. Planaltina, DF, 2015.

| Densidades | BRS 404 | | | | |
|-------------|---------|------------|-------|-------|----------------------|
| | Estande | Rendimento | PH | PMG | Espigas |
| 150 | 189,75 | x** | x** | x** | 461,75 ^{ns} |
| 250 | 278,90 | x | x | x | 520,62 |
| 350 | 372,39 | x | x | x | 517,28 |
| 450 | 456,66 | x | x | x | 526,67 |
| Doses de N | | | | | |
| 0 | - | x** | x** | x** | 474,16 ^{ns} |
| 30 | - | x | x | x | 512,02 |
| 60 | - | x | x | x | 518,81 |
| 90 | - | x | x | x | 521,38 |
| 120 | - | x | x | x | 503,93 |
| Média Geral | - | 2536,37 | 79,91 | 26,76 | 506,06 |

** Fatores independentes significativos pelo teste de F e pela análise de regressão a 5% de probabilidade.
^{ns} Não significativo pelo teste de F a 5% de probabilidade.

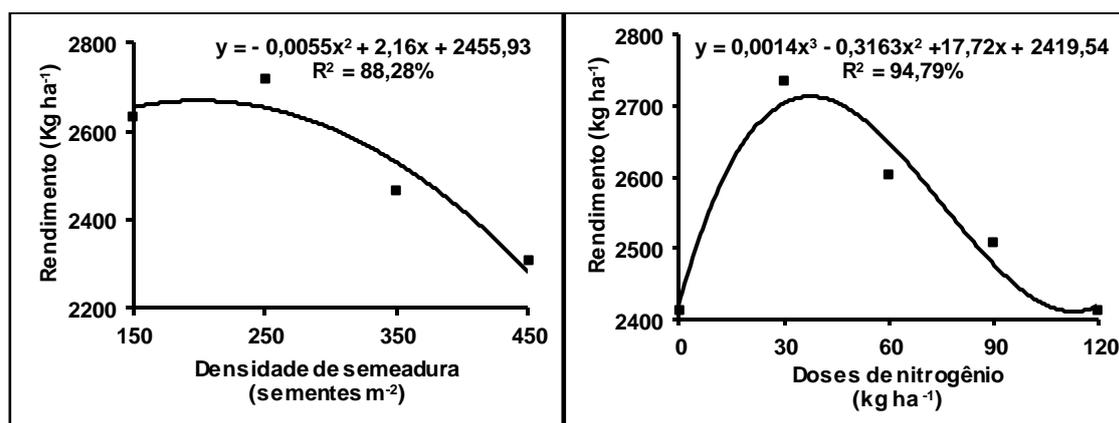


Figura 1. Rendimento de grãos (Kg ha⁻¹) do trigo BRS 404 submetida a diferentes densidades de semeadura (150, 250, 350 e 450 sementes m⁻²) e doses de nitrogênio aplicados em cobertura (0, 30, 60, 90 e 120 Kg ha⁻¹) cultivada na área experimental da Embrapa Cerrados. Planaltina, DF, 2015.

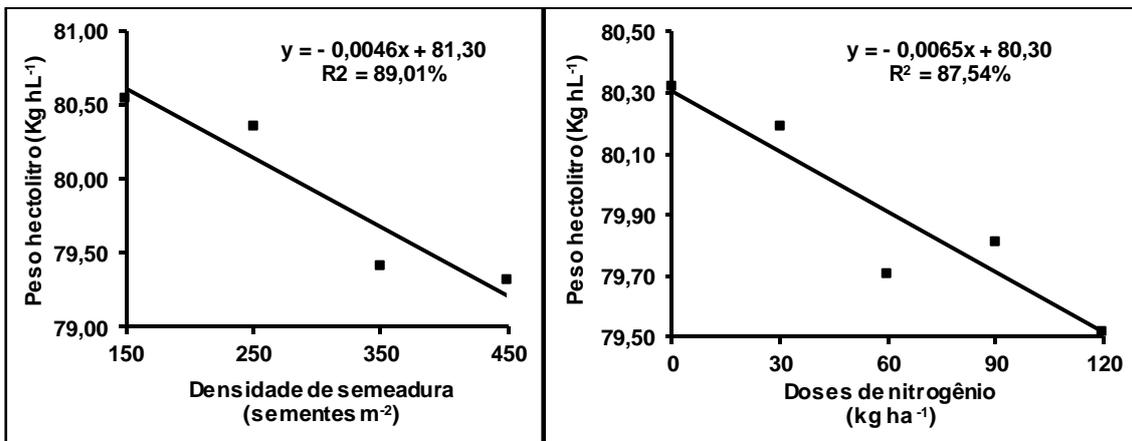


Figura 2. Peso hectolitro (Kg hL⁻¹) do trigo BRS 404 submetida a diferentes densidades de semeadura (150, 250, 350 e 450 sementes m⁻²) e doses de nitrogênio aplicados em cobertura (0, 30, 60, 90 e 120 Kg ha⁻¹) cultivada na área experimental da Embrapa Cerrados. Planaltina, DF, 2015.

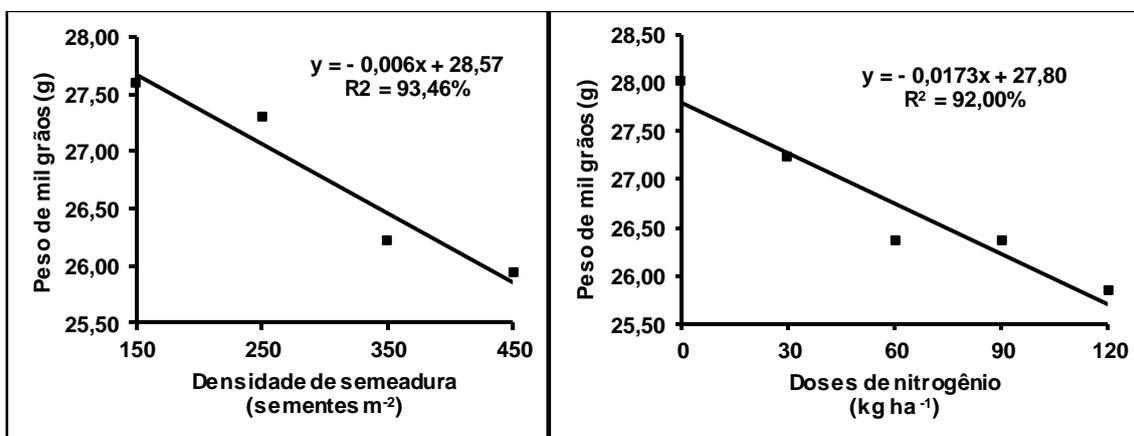


Figura 3. Peso de mil grãos (g) do trigo BRS 404 submetida a diferentes densidades de semeadura (150, 250, 350 e 450 sementes m⁻²) e doses de nitrogênio aplicados em cobertura (0, 30, 60, 90 e 120 Kg ha⁻¹) cultivada na área experimental da Embrapa Cerrados. Planaltina, DF, 2015.