



11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

& 8º Simpósio de Pós-Graduação

DIFERENTES DENSIDADES E CULTIVARES DE TRIGO EM MANEJO SEQUEIRO E IRRIGADO

Edvar Bonfim Flores LIMA FILHO¹; Fernando da Silva BARBOSA²

RESUMO

O cultivo do trigo na região Sul de Minas Gerais tem alcançado grande destaque nacional devido a sua boa adaptação às condições da região. Este trabalho que foi desenvolvido no IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes no ano de 2018, teve por objetivo avaliar diferentes cultivares e densidades adotando manejo sequeiro e irrigado. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcela subdividida, sendo os fatores avaliados: duas cultivares, três densidades sob manejo irrigado e sequeiro, com quatro repetições. No manejo irrigado a cultivar TBIO Sintonia apresentou maior altura de plantas, massa de espiga e número de espigas por metro quadrado e a menor densidade apresentou maiores comprimentos de espiga nas duas cultivares. No manejo sequeiro verificou significância apenas para comprimento de espiga e número de espigas por metro quadrado, sendo que a cultivar TBIO Sintonia apresentou as maiores médias. Os resultados encontrados demonstram que o aumento da densidade de plantio não afetou a produtividade e o sistema de plantio irrigado é o mais viável.

Palavras-chave: Safrinha; *Triticum aestivum*; Produtividade; População de plantas; Adaptação.

INTRODUÇÃO

O trigo *Triticum aestivum* L. é uma cultura de inverno comumente plantada pelos produtores rurais durante o período de entre safra de culturas de verão. Os estados que mais produzem são: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. O trigo é uma boa opção aos produtores, pois a oferta de matéria seca ao solo é alta e aliada a melhora das condições do solo está à produção do grão, e gera renda extra ao produtor, em épocas que basicamente não se consegue obter grandes produções com outras culturas.

Atualmente a região do Sul de Minas Gerais passou a fazer o cultivo do trigo nas épocas de entre safra, e essa produção sul mineira passou a ter grande destaque no cenário nacional. Como o trigo só era plantado nas regiões do sul do Brasil acarretou que as mesmas tecnologias usadas nessas regiões foram implementadas no Sul de Minas e isso resultou em diversas consequências para produtor, como a dificuldade de se encontrar densidades, cultivares e manejo de irrigação adequado à região de cultivo sul mineira. Segundo o IBGE (2016) 86% do trigo cultivado em Minas Gerais é irrigado e apenas 14% sequeiro. Devido a grande diferença de produção entre as duas

1 Discente de Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: edvarfilho-agro@hotmail.com

2 Orientador, Docente IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br.

formas de cultivo, os produtores do estado tem optado pela irrigação durante o cultivo do trigo, evidenciando a tecnologia e o investimento que há por parte dos produtores, mesmo se tratando de uma cultura de entre safra, o bom desempenho da lavoura é muito levado em consideração.

Deste modo, objetivou-se verificar se há interferência da irrigação nas cultivares e densidades de plantio na produção final da cultura e se há viabilidade de se fazer a irrigação. Assim, testaram-se cultivares e densidades em manejo irrigado e sequeiro esperando encontrar a densidade e cultivar adequada para a região de cultivo, a fim de se encontrar as condições ideais para a produção do trigo na região e fazer com que a atividade tenha maior rentabilidade para o produtor rural e que se torne sustentável.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na fazenda escola do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes no ano de 2018. A área experimental está situada a 943 m de altitude, a 22°18'20,43'' de latitude Sul e 46°19'52,53'' de longitude Oeste e possui um LATOSSOLO VERMELHO AMARELO eutrófico, cultivado com feijão na última safra após milho nas anteriores. O clima da região é do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb). A temperatura média durante o experimento foi de 17,8 °C, a acumulação total de precipitação foi de 135,8 mm e a evapotranspiração diária média foi de 3,28 mm. Foram utilizadas duas áreas, uma irrigada e um sequeiro, o delineamento experimental foi blocos casualizados (DBC) com parcela subdividida sendo fator principal manejo da irrigação e fator secundário cultivar e densidade de plantio em esquema fatorial 2 x 3, sendo os fatores avaliados: duas cultivares, três densidades (270, 370 e 470 sementes por metro quadrado) com quatro repetições, totalizando 24 parcelas para cada experimento. As parcelas foram constituídas de cinco linhas de quatro metros de comprimento, com espaçamento de 0,2 m entre linhas, sendo as três linhas centrais consideradas como úteis.

Os plantios de ambos os manejos foram realizados no dia 18 de maio e a colheita realizada no dia 25 de setembro do cultivo irrigado e 25 de outubro no cultivo sequeiro. Para a realização do experimento foram utilizadas duas cultivares de trigo (BRS 264 e TBIO Sintonia) provenientes da empresa Lagoa Bonita Sementes®. Os tratos culturais foram realizados de acordo com a necessidade da cultura.

As características avaliadas foram: Produtividade de grãos (PG), produtividade da água (PA), altura de plantas (AP), número de espigas por metro quadrado (NE), comprimento de espigas (CE), massa de espiga (ME), massa seca de grãos (MSG) e massa de mil grãos (MMG). Todas as variáveis foram submetidas a tratamento estatístico por meio da análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade com auxílio do software livre Sisvar 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com resumo da análise de variância (Tabela 1) nota se efeito significativo para os fatores cultivar e manejo para a variável AP, para as variáveis de ME, CE e NE encontram-se significância apenas para o fator cultivar.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância para altura de planta (AP), massa de espiga (ME), comprimento de espiga (CE), número de espiga (NE), massa seca de grãos (MSG), massa de mil grãos (MMG), produtividade de grãos (PG) e produtividade da água (PA) avaliados em cultivares de trigo sob diferentes densidades em cultivo sequeiro e irrigado em Inconfidentes – MG na safra de inverno de 2018.

Fontes de variação	AP	ME	CE	NE	MSG	MMG	PG	PA
	cm	g	cm	un	g	g	kg ha ⁻¹	kg m ⁻³
Bloco	0,648 ^{ns}	3,138 ^{ns}	1,131 ^{ns}	0,112 ^{ns}	5,240 ^{ns}	0,424 ^{ns}	0,923 ^{ns}	0,921 ^{ns}
Manejo (M)	117,994*	2,171 ^{ns}	2,695 ^{ns}	9,628 ^{ns}	2,220 ^{ns}	11,555 ^{ns}	244,368**	143,514*
Cultivar (C)	51,888**	7,784*	39,158**	16,272**	0,657 ^{ns}	0,577 ^{ns}	1,505 ^{ns}	1,117 ^{ns}
Densidade (D)	0,576 ^{ns}	3,234 ^{ns}	5,532*	1,924 ^{ns}	0,250 ^{ns}	0,151 ^{ns}	0,012 ^{ns}	0,027 ^{ns}
M x C	22,923**	0,556 ^{ns}	1,996 ^{ns}	0,254 ^{ns}	1,853 ^{ns}	0,043 ^{ns}	1,596 ^{ns}	1,214 ^{ns}
M x D	1,214 ^{ns}	0,200 ^{ns}	2,169 ^{ns}	1,412 ^{ns}	0,289 ^{ns}	0,204 ^{ns}	0,470 ^{ns}	0,516 ^{ns}
C x D	0,700 ^{ns}	3,044 ^{ns}	0,735 ^{ns}	0,261 ^{ns}	0,742 ^{ns}	0,860 ^{ns}	0,154 ^{ns}	0,182 ^{ns}
M x C x D	0,760 ^{ns}	1,188 ^{ns}	0,842 ^{ns}	1,385 ^{ns}	0,121 ^{ns}	0,025 ^{ns}	0,172 ^{ns}	0,201 ^{ns}
CV 1 (%)	9,74	5,20	6,83	56,77	0,43	10,52	30,52	33,83
CV 2 (%)	5,65	15,25	6,85	32,40	0,91	12,32	27,20	29,45
Média geral	73,967	2,260	8,266	282,708	45,176	33,916	1945,139	0,521

**Significativo a 1% de probabilidade, *significativo a 5% de probabilidade e ns não significativo

Para as variáveis produtividade de grãos (PG) e produtividade da água (PA) não houve diferença significativa entre as densidades nos dois tipos de manejo, houve diferença apenas entre os manejos, na qual o irrigado obteve produtividade média de 3284,72 kg ha⁻¹ e o sequeiro obteve produtividade média de 605,55 kg ha⁻¹. Observando a produtividade de grãos e fazendo um adento com a produtividade da água (Tabela 2), chega se ao resultado de que o consumo de água para as três densidades foi os mesmos e que não houve diferença na produção, portanto há uma inviabilidade na semeadura de altas densidades, tendo em vista que a produção é a mesma e o gasto com sementes é muito maior, causando assim um elevado custo da lavoura. Analisando apenas o gasto com sementes, a redução na densidade poderia causar uma economia de 75,6% para a cultivar BRS 264 e 68,1% para a cultivar TBIO Sintonia, considerando que o preço médio na data atual é de aproximadamente R\$1,40 o quilo de semente. Adotando se as densidades estudadas, a redução no

gasto de sementes seria de aproximadamente 59 kg para a cultivar BRS 264 e 47 kg para a cultivar TBIO Sintonia quando comparamos D1 e D3. Salientando que estatisticamente, a produtividade não seria afetada por essa economia de sementes.

Tabela 2 – Resultados médios de produtividade da água (PA) em trigo irrigado e sequeiro em Inconfidentes – MG.

PA (kg m ⁻³)	
Irigado	Sequeiro
0,826 a	0,216 b

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (P<0,05).

Para a variável comprimento de espiga (CE) houve significância para os fatores Densidade e Cultivar (Tabela 3), comprovando assim que a menor densidade proporcionou maior desenvolvimento das espigas independentemente da cultivar, Silva e Gomes em 1989 também avaliando densidades de plantio na cultura do trigo irrigado chegaram a conclusão que quanto mais se adensava o plantio aumentava-se o número de perdas na lavoura e a densidade mais adequada que eles chegaram foi de 267 sementes m² o que corrobora com os dados obtidos, na qual a menor densidade foi de 270 sementes m² proporcionando incremento no comprimento das espigas.

Tabela 3 – Resultados médios de comprimento de espiga (CE) em relação às densidades de plantio e cultivares de trigo sequeiro e irrigado em Inconfidentes – MG.

Densidade (sem/m ²)	CE (cm)
D1	8,64 a
D2	8,15 b
D3	8,00 b
Média	8,26

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (P<0,05).

CONCLUSÕES

As densidades de plantio e cultivares não influenciaram na produtividade de grão e da água para cultivo irrigado e sequeiro.

A menor densidade proporcionou maior comprimento de espiga para as duas cultivares sob manejo irrigado e sequeiro.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Belo Horizonte: IBGE, out. 2016.

SILVA, Djalma B. da; GOMES, Antonio C.. Densidade de semeadura para o trigo irrigado por aspersão na região dos cerrados. **Comunicado Técnico Embrapa**, Planaltina, v. 4, n. 53, p.1-4, ago. 1989.