



<http://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/xsiepex/index>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS E CULTIVARES DE TRIGO DUPLO PROPÓSITO

Marco Aurélio Camargo de RAMOS¹, Eduarda Letícia RUARO¹, Rosemeri Ramos RODRIGUES¹, Maurício Pase QUATRIN², Ricardo Lima de CASTRO³, Eugênio Farias Marques PORTELA⁴

¹Curso de Graduação em Agronomia-Bacharelado. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade de São Luiz Gonzaga, ²Professor voluntário. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Unidade São Luiz Gonzaga, ³Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Trigo- Embrapa Trigo, ⁴ Professor orientador. Unidade São Luiz Gonzaga, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS).

E-mails: marco-ramos@uergs.edu.br; eduarda-ruaro@uergs.edu.br; rosemeri-rodrigues@uergs.edu.br; mauricio-quatrini@uergs.edu.br; rlcastro@cnpt.embrapa.br; eugenio-portela@uergs.edu.br

Resumo

O trigo duplo propósito é uma alternativa de diversificação produtiva, fornecendo forragem aos bovinos durante o vazio forrageiro outonal e gerando receita com a colheita de grãos. Objetivou-se realizar a avaliação da produção de matéria seca e grãos de cinco genótipos de trigo duplo propósito. Sendo, as cultivares BRS Pastoreio e BRS Tarumã e as linhagens, PF180161, PF180168 e PF180169. As parcelas experimentais foram de 5 m² com espaçamento entre linhas de 0,017m, dispostos em blocos ao acaso, com três repetições e três tratamentos (sem corte, um corte e dois cortes). Avaliou-se a produção de matéria seca e grãos. Os genótipos não diferiram em relação a produção de matéria seca. À produção de grãos da BRS Pastoreio, PF180161 e PF180169 foram superiores, sendo seguida da PF180168 e BRS Tarumã, respectivamente, no tratamento sem corte; nos demais tratamentos não diferiram. Portanto, ambos os genótipos atendem a proposta de dupla aptidão satisfatoriamente.

INTRODUÇÃO

A integração-lavoura-pecuária consiste na associação entre a produção animal e os cultivos agrícolas, esta proporciona a intensificação produtiva dos sistemas agrícolas, associado a sustentabilidade (CORDEIRO *et al.*, 2015; FONTANELI *et al.*, 2019). Entre as vantagens deste sistema está o aumento da matéria orgânica do solo; aumento da capacidade de armazenamento de água no solo; a redução de parasitas bovinos; a redução no uso de agrotóxicos, devido à quebra no ciclo de pragas, doenças e a redução de plantas espontâneas; além destes benefícios, ocorre a diversificação da fonte de renda das propriedades (OLIVEIRA *et al.*, 2015; CANÇADO *et al.*, 2019; REBESQUINI *et al.*, 2020).

Para os agricultores gaúchos a diversificação produtiva em suas áreas é fundamental, tendo em vista que o estado vivenciou nos últimos 44 anos, 17 quebras de safra para a cultura da soja e 21 quebras de safra para a cultura do trigo (SILVEIRA *et al.*, 2020; CONAB, 2021).

Esta diversificação pode ser obtida através da integração de atividades com bovinos de corte ou leite com a produção de grãos, maximizando o uso do solo, gerando lucratividade e maior sustentabilidade da atividade agrícola (REBESQUINI *et al.*, 2020). Entretanto, ocorre um período de vazio forrageiro outonal, qual afeta o desempenho do rebanho. E uma das alternativas para suprir esta demanda forrageira, é a utilização de trigo duplo propósito. Este além de fornecer forragem de qualidade antecipadamente,

atendendo ao vazio forrageiro outonal, ainda possibilita a colheita de grãos ou produção de forragem conservada ao final de seu ciclo (SBRISSIA *et al.*, 2017; CASTRO *et al.*, 2020).

Logo, teve-se como objetivo realizar a avaliação do desempenho na produção de matéria seca e grãos de cinco genótipos de trigo duplo propósito no município de São Luiz Gonzaga- RS

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Universidade do Estado do Rio Grande do Sul (UERGS), unidade São Luiz Gonzaga em parceria com a Embrapa Trigo-Passo Fundo. A área utilizada para o cultivo, está localizada dentro da área experimental da Escola Técnica Estadual Cruzeiro do Sul.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com três repetições e três tratamentos (sem corte, um corte e dois cortes). As parcelas possuíam 5 m², com espaçamento entre linhas de 0,017m. Para a avaliação da produção de matéria seca e grãos, foram utilizados 5 genótipos de dupla aptidão indicados e disponibilizados pela Embrapa Trigo, sendo elas as cultivares BRS Pastoreio e BRS Tarumã e as linhagens PF 180161, PF 180168 e a PF 180169, totalizando, 45 unidades experimentais.

A semeadura foi realizada no dia 11 de junho de 2020. No período de afilhamento realizou-se a primeira adubação nitrogenada, na dosagem de 30 kg.ha⁻¹ de N, em todos os tratamentos. Para os tratamentos submetidos a cortes, o primeiro corte foi realizado quando as plantas atingiram 0,030 m, sendo em seguida realizada a segunda aplicação de adubação nitrogenada, na dosagem de 30 kg.ha⁻¹ de N, nos tratamentos submetidos ao corte. Para o tratamento dois cortes, o segundo corte foi realizado 34 dias após o primeiro, para este tratamento utilizou-se uma terceira aplicação de adubação nitrogenada, na dosagem de 30 kg.ha⁻¹ de N, após o segundo corte. Para realização do corte contou-se com o auxílio de uma foice, mantendo uma altura de resíduo de 0,005m a 0,007m. A matéria seca foi determinada da seguinte maneira: coletou-se a produção de matéria verde de 1m² pesou-se e anotou-se a quantidade produzida, desta, separou-se uma amostra de 0,4 kg, qual foi destinada à estufa de ventilação de ar forçada (65 °C) até massa constante. E a partir destes dados quantificou-se a matéria seca produzida em kg.ha⁻¹. Sendo que para o tratamento dois cortes somou-se a produção de matéria seca do primeiro corte com a do segundo corte, sendo apresentado a produção total de matéria seca.

A colheita dos grãos ocorreu no dia 4 de novembro de 2020, com o auxílio de uma colhedora de parcelas, marca Wintersteiger, sendo contabilizada a produção em kg.ha⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software BioEstat 5.3[®].

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os trigos de dupla aptidão permitem a realização de cortes mecânicos ou pastejo, devido possuírem um longo período de desenvolvimento vegetativo, servindo como fonte forrageira para os rebanhos, sem afetar a produção de grãos (FONTANELI *et al.*, 2019). Desta forma, avaliou-se a produção de matéria seca dos genótipos utilizados. Sendo que para este parâmetro, não se constatou diferença significativa, entre os genótipos, tanto para o tratamento um corte, quanto para o tratamento dois cortes (Tabela 1). Demonstrando que as linhagens possuem potencial de produção de forragem equivalente ao das cultivares já estabelecidas no mercado.

Para as cultivares BRS Pastoreio Solari *et al.*, (2018), constataram produções de 1813,66 kg.ha⁻¹ e 2131,05 kg.ha⁻¹, e CASTRO *et al.*, (2020) obtiveram 801 kg.ha⁻¹ e 1781 kg.ha⁻¹ para um corte e dois cortes respectivamente. Para a cultivar BRS Tarumã Ronsani *et al.*, (2018), encontram média de 1671 kg.ha⁻¹ e 2693 kg.ha⁻¹, e CASTRO *et al.*, (2020) obtiveram 587 kg.ha⁻¹ e 1646 kg.ha⁻¹, para um corte e dois cortes, respectivamente. Logo, o presente trabalho obteve médias inferiores para o tratamento de um corte,, entretanto as médias obtidas no tratamento dois cortes demonstram um acúmulo superior de matéria seca, quando comparados aos autores citados

O tratamento de dois cortes, proporcionou um acúmulo superior de matéria seca independente do genótipo. Estando está relacionada a realização de duas desfolhas (corte). Fato este enfatizado por CASTRO *et al.*, (2020).

Tabela 1-Produção de matéria seca de diferentes genótipos de trigo duplo propósito, sob regimes de corte, São Luiz Gonzaga, RS, 2020.

Genótipo	Produção de MS em kg.ha ⁻¹	
	1 corte	2 cortes
BRS Pastoreio	763,36±146,94B ^{NS}	3109,03±335,93 A ^{NS}
BRS Tarumã	731,82 ±98,10B	3658,29±232,88 A
PF 180161	723,55±15,70B	3358,91±635,71 A
PF180168	787,33±103,77B	3582,57±46,77A
PF180169	815,37±210,57B	3477,17±667,45A

* Médias seguidas de letra maiúscula distintas, diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$); Comparação realizada entre os tratamentos.

*^{NS} Não significativo quando submetido a análise de variância ($\alpha=0,05$); Comparação realizada entre os genótipos no respectivo tratamento.

Fonte: Autor (2021)

Com relação a produção de grãos houve diferença no tratamento sem corte, sendo a BRS Pastoreio, a PF 180161 e a PF 180169 as mais produtivas, seguidas da PF180168 e BRS Tarumã. Nos demais tratamentos não se observaram diferenças estatísticas entre os genótipos (Tabela 2). A diferença entre o potencial de produção de grãos entre a BRS Pastoreio e a BRS Tarumã, no manejo sem corte, está de acordo com a literatura, onde Castro *et al.*, (2017) trabalhando com a cultivar BRS Pastoreio obtiveram uma produção de 3327 kg.ha⁻¹ e com a BRS Tarumã 2066 kg.ha⁻¹, sendo a BRS Pastoreio mais produtiva que a BRS Tarumã.

Tabela 2- Produção de grãos de diferentes genótipos de trigo duplo propósito, sob regime diferentes regimes de cortes, São Luiz Gonzaga, RS, 2021.

Genótipos	Produção de grãos em kg.ha ⁻¹		
	Sem corte	1 corte	2 cortes
BRS Pastoreio	3512±462,26 Aa	2697,3±761,28 ^{NS} ab	2086,66±286,61 ^{NS} b
BRS Tarumã	1852±178,12C ^{ns}	1866,66±304,53	1822,6±304,53
PF 180161	3372±71,10 Aa	2560±662,21 ab	1818,66±410,60 b
PF 180168	2401,2±482,16 BC ^{ns}	1976,46±353,97	2152,8±335,13
PF 180169	3173,3±68,15ABa	2637,33±528,24 ab	2148±418,01 b

*Médias seguidas por letras maiúsculas distintas, na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$); Comparação entre as médias dos genótipos no respectivo tratamento.

*Médias seguidas de letras minúsculas distintas, na linha, diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Comparação entre as médias do referido genótipo nos tratamentos que foi submetido.

*NS- Não significativo quando submetido a análise de variância ($\alpha=0,05$). Comparação realizada entre os diferentes genótipos do mesmo tratamento

*^{ns} - Não significativo quando submetido a análise de variância ($\alpha=0,05$). Comparação entre as médias do referido genótipo nos tratamentos que foi submetido.

Fonte: Autor (2021)

Para se alcançar altas produtividades de grãos é muito importante a interrupção da desfolha, quando o primeiro nó do afilho principal estiver perceptível (1 cm do solo). Caso este ponto não seja respeitado ocorre a drástica redução da produção de grãos, devido a retirada do meristema apical do perfilho principal. (FONTANELI *et al.*, 2019).

Para os genótipos BRS Pastoreio, PF 180161 e PF180169, constatou-se diferença na produção de grãos, ocorrendo a redução significativa da produção de grãos quando submetidos ao manejo de dois cortes. Indicando a ocorrência do comprometimento do meristema apical. Já para a BRS Tarumã e PF 180168 não foram constatadas diferenças na produtividade de grãos com a realização do manejo de cortes, apresentando maior estabilidade produtiva, quando submetidos ao manejo de duas desfolhas (cortes).

CONCLUSÕES

Para as condições nas quais o experimento foi conduzido, não se constatou diferença estatística para a produção de matéria seca para ambos os tratamentos, sendo que o tratamento de dois cortes possibilitou um acúmulo superior de matéria seca. Para a produção de grãos no manejo sem corte a BRS Pastoreio, a PF 180161 e a PF 180169 foram as mais produtivas, seguidas da PF180168 e BRS Tarumã. Nos demais tratamentos não se observou diferença estatística entre a produção dos diferentes genótipos. Devido ao potencial de produção de grãos observados no tratamento sem corte, torna-se interessante a repetição desta pesquisa, observando-se mais criteriosamente o momento de desfolha, de modo, que não se comprometa o meristema apical, para que seja possível apontar o real potencial produtivo dos genótipos quando submetidos ao manejo de duplo propósito.

AGRADECIMENTOS: O experimento foi realizado pela UERGS-unidade São Luiz Gonzaga em parceria com a Embrapa Trigo Passo Fundo.

REFERENCIAS

- CANÇADO, P. H. D.; CATTO, J. B.; SOARES, C. O.; MIRANDA, P. de A. B.; VALENTIM, T. F.; PIRANDA, E. M. Controle parasitário de bovinos de corte em sistemas de integração. In: BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. de; LAURA, V. A.; BALBINO, L. C.; FERREIRA, A. D. (Ed.). **ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta**. Brasília,DF: Embrapa, p. 587-597, 2019.
- CASTRO, R. L. de et al..Fundação ABC e Embrapa iniciam a avaliação do trigo com duplo propósito para o sistema de integração lavoura - pecuária. **Fundação ABC**, v. 9, n. 40, p. 10-12, jul./ago. 2020
- DE CASTRO, R. L. et al. BRS Pastoreio: extensão de indicação de cultivo para a RHA 2 do RS. In: **Embrapa Trigo-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 11.; FÓRUM NACIONAL DE TRIGO, 2017, Cascavel. Resumos expandidos... Cascavel: Coodetec, 2017.
- CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; MARCHÃO, R. L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARTHA JUNIOR, G. B.; Integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta: estratégias para intensificação sustentável do uso do solo. **Cadernos de Ciências & Tecnologia**, Brasília, DF, v 32, n. 1/2, p. 15-43, jan. /ago. 2015.
- CONAB-COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Série histórica das safras**. 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=30>. Acesso em 30 ago.2021.
- FONTANELI et al., BRS Pastoreio: cultivar de trigo de múltiplos propósitos para o sul do Brasil. **Plantio Direto**, v. 29, n. 168, p. 33-36, mar./abr. 2019.
- OLIVEIRA, P. de et al. Os muitos benefícios da ILP para os solos. **Embrapa Cerrados-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2015
- REBESQUINI, R. et al. Uso de grãos de cereais de inverno na suplementação de ruminantes em sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP). **Revista Plantio Direto & Tecnologia Agrícola**, v. 29, n. 174, p. 18-24, mar./abr. 2020., 2020.
- SBRISSIA, André Fischer et al. Produção animal em pastagens cultivadas em regiões de clima temperado da América Latina. **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal**, v. 25, n. 1-2, p. 47-60, 2017.
- SILVEIRA, D. C. et al. Plantas de cobertura de solo de inverno em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária. **Embrapa Trigo-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2020.
- SOLARI, F. L. et al. Avaliação de linhagens de trigo duplo propósito em Bagé/RS. In: **Embrapa Pecuária Sul-Resumo em anais de congresso (ALICE)**. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA PECUÁRIA SUL, 8, 2018, Bagé. Resumos... Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2018.
- RONSANI, Sabrina Carvalho et al. Adubação nitrogenada na produção de grãos e matéria seca de cultivares de trigo de duplo propósito. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 17, n. 2, p. 174-181, 2018.