



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES DE RENDIMENTO DA CULTURA DO TRIGO POR MEIO DA ANÁLISE DE TRILHA¹

YIELD COMPONENTS EVALUATION OF WHEAT CULTURE BY THE PATH ANALYSIS

Iuri Coletto Balensiefer², Pedro Aloisio Jaskuski Thomas³, Nerison Luis Poersch⁴

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na Universidade Federal da Fronteira – Campus Cerro Largo.

² Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo.

³ Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo.

⁴ Professor Associado Dr. Nerison Luis Poersch da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo.

INTRODUÇÃO

A cultura do Trigo (*Triticum aestivum L.*), possui relatos que o seu cultivo iniciou na região da Mesopotâmia, a cerca de 10 mil anos atrás e está presente até os dias de hoje, sendo uma cultura muito importante de base da alimentação do mundo. A introdução desta cultura no Brasil, foi através do militar Martim Afonso de Souza, no ano de 1534, mas no estado do Rio Grande do Sul (RS) o cultivo foi mais tarde, por volta do século XVII (ABITRIGO, 2018).

Atualmente no Brasil são produzidas 5,2 milhões de toneladas de trigo (*Triticum aestivum L.*), e em especial nos estados do Sul, a produção se concentra em 87% do trigo brasileiro, chegando a marca de 4,5 milhões de toneladas produzidas na safra 2019, com área nacional de 2,3 milhões de hectares cultivadas, referente ao trigo na safra de 2019/2020, e atualmente o estado do RS é responsável por cultivar 42 % desta área (CONAB, 2019).

No Rio Grande do Sul, a janela de semeadura da cultura do trigo varia conforme a região e também os riscos para a cultura, sendo assim, para a safra 2021 no município de introdução do presente ensaio experimental, Cerro Largo – RS, foi determinado entre 11 de maio a 10 de julho, respeitando as informações constatadas no Zoneamento Agrícola de Riscos Climáticos (ZARC). Esta determinação é realizada por meio de parâmetros de risco climático, tendo como base a deficiência hídrica durante o ciclo, o tipo de solo, excesso de chuvas na colheita, e ocorrência de geadas em períodos críticos de desenvolvimento, em especial no espigamento.



Para realizar a seleção de genótipos superiores, apenas com o estudo e análise das correlações não se permite reconhecer as causas e efeitos que estão relacionados com a associação de caracteres (FILHO, 2018). A análise de trilha, desenvolvida por Wright (1921) tem como objetivo realizar o desdobramento da correlação de efeitos diretos e indiretos que tem influência na produtividade de grãos, e analisar com mais cautela quais as variáveis realmente têm influência na produtividade de grãos para que estas possam ser trabalhadas e melhoradas. O presente trabalho busca identificar qual ou quais os componentes de rendimento da cultura do trigo que possuem maior influência sobre a produtividade de grãos, por meio da análise de trilha proposta por Wright (1921).

METODOLOGIA

Para a realização do ensaio de avaliação de cultivares de trigo, foi realizada a semeadura no dia 3 de julho de 2021, na região Sul no município de Cerro Largo – RS, sendo o solo Latossolo Vermelho Distroférico Típico. Neste ensaio de cultivares foram utilizados 8 genótipos da empresa Biotrigo, contendo genótipos de ciclo precoce a ciclo tardio, sendo eles: TBIO Astro, TBIO Aton, TBIO Audaz, TBIO Calibre, TBIO Duque, TBIO Ponteiro, TBIO Toruk e TBIO Trunfo. Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso com 3 repetições, as dimensões das parcelas forma de 5 m de comprimento por 1,53 m de largura (9 linhas com espaçamento de 0,17 m), totalizando uma área de 7,65 m² por parcela e foi utilizado uma área útil para colheita, retirando 2 linhas de bordadura e 0,34 m das extremidades da parcela, totalizando uma área útil de 3,98 m².

A adubação foi realizada de acordo com o manual de calagem e adubação visando uma produtividade de 4 ton.ha⁻¹. O manejo fitossanitário para o controle de pragas e doenças foi realizado sempre que necessário.

Foram avaliados os seguintes caracteres: número de grãos por espiga (NGE), número de espigas por metro linear (NEM), peso de mil sementes (PMS) e produtividade de grãos (PROD). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância a 5% de probabilidade de erro pelo teste F. Posteriormente foi realizado a análise de trilha utilizando o programa GENES.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A maior estimativa de correlação total observada foi entre o componente PMS e a variável principal produtividade de grãos (-0,44). Fazendo um desdobramento das correlações foi constatado que dentro dos efeitos diretos, o PMS apresentou maior efeito direto (-0,41), sendo a variável que mais influenciou a produtividade de forma negativa. Para o componente NGE se observou um baixo efeito direto sobre a PROD (0,04), e que este tem maior efeito negativo indireto sobre o PMS (-0,21). E para o componente NEM, foi observada uma baixa correlação tanto para efeitos diretos quanto indiretos.

Tabela 1: Decomposição dos efeitos diretos em indiretos por meio de análise de trilha das variáveis de produtividade da cultura do trigo

VARIÁVEL		NGE	NEM	PMS
Efeito Direto	PROD	-0,05	0,04	-0,41
Efeito Indireto	NGE	-	0,03	-0,03
Efeito Indireto	NEM	-0,03	-	-0,01
Efeito Indireto	PMS	-0,21	0,08	-
Total		-0,29	0,15	-0,44

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Com base na análise, se constatou que o PMS é uma das variáveis mais interessantes para ser utilizada na seleção dentro de um programa de melhoramento genético de trigo visando o aumento da produtividade de grãos, pois apresentou além de um efeito direto alto (-0,41), baixa influência sobre as outras variáveis estudadas. Então essa correlação negativa do PMS x PROD indica que ao se obter um maior PMS também há uma menor PROD. Para a seleção da variável NGE, deve-se observar que esta afeta indiretamente o PMS, sendo assim, com essa seleção poderá afetar negativamente a PROD. O componente NEM devido apresentar uma baixa correlação total com a produção de grãos, não se torna interessante para o melhoramento visando a produtividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de trilha possibilita um estudo mais preciso e elaborado sobre as variáveis que realmente possuem efeito sobre a variável principal, nesse caso, o estudo dos componentes de rendimento que afetam a produtividade de grãos de trigo. Demais estudos de análise de trilha poderiam ser realizados para se obter mais resultados específicos para as variáveis e ambientes de interesse.



Palavras-chave: Trigo. Análise de trilha. Componentes de rendimento. Produtividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABITRIGO. **Conhecimento:** trigo é energia para o nosso corpo. Trigo é energia para o nosso corpo. S.a. ABITRIGO. Disponível em: <https://www.abitrigo.com.br/conhecimento/> Acesso em: 03 jul. 2022.

FILHO, A. J.C. **Estimação de parâmetros genéticos e análise de trilha em uma população de milho com potencial para seleção recorrente. 2018.** Tese (Genética e Melhoramento de Plantas.)99 f.- Programa de Pós Graduação em Genética & Melhoramentos de Plantas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. 2018. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9049>. Acesso em: 10 jul. 2022;

WRIGHT, S. Correlation and causation. **J. Agric. Res.**, v. 20, p. 557-580, 1921. Disponível em: <https://naldc.nal.usda.gov/download/IND436966364/PDF>. Acesso em: 03 jul. 2022.