



**15ª Reunião da Comissão Brasileira  
de Pesquisa de Trigo e Triticale**

# **ATAS E RESUMOS**

## **2022**

**Gilberto Rocca da Cunha  
Eduardo Caierão**

**Organizadores**



Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale

15ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale

Brasília, DF, 29 e 30 de junho de 2022

# ATAS E RESUMOS 2022

Gilberto Rocca da Cunha  
Eduardo Caierão

Organizadores

Passo Fundo, RS  
2023

**Capa e diagramação**  
Everaldo Lemos Siqueira

**Fotografia da capa**  
João Leonardo Fernandes Pires

**Organização dos originais**  
Gilberto Rocca da Cunha  
Eduardo Caierão

**Publicação digital (2023)**  
PDF

1ª edição  
PDF

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

C733a Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. Reunião  
(15. : 2022 : Brasília, DF)  
Atas e resumos da XV Comissão de Pesquisa de Trigo e  
Triticale [recurso eletrônico] / Gilberto Rocca da Cunha,  
Eduardo Caierão, organizadores. – Passo Fundo: Acervus,  
2023.  
10 MB ; PDF.

ISBN: 978-65-81266-64-6.

1. Trigo - Cultivo - Congressos. 2. Triticale - Cultivo -  
Congressos. I. Cunha, Gilberto Rocca da, org. II. Caierão,  
Eduardo, org. III. Título.

CDU: 633.11

---

Catálogo: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

**Observação:**

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale exime-se de qualquer garantia, seja expressa ou implícita, quanto ao uso destas informações técnicas. Destaca que não assume responsabilidade por perdas ou danos, incluindo-se, mas não se limitando, a tempo e dinheiro, decorrentes do emprego das mesmas, uma vez que muitas causas não controladas, em agricultura, podem influenciar no desempenho das tecnologias indicadas.

## **Organizadores**

### **Gilberto Rocca da Cunha**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia/Agrometeorologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

### **Eduardo Caierão**

Engenheiro-agrônomo, mestre em Melhoramento Genético, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

**BRS TR191:**  
**NOVA CULTIVAR DE TRIGO DA EMBRAPA DE FARINHA CLARA**

Ricardo Lima de Castro<sup>1(\*)</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>,  
Luiz Eichelberger<sup>1</sup>, João Leonardo Fernandes Pires<sup>1</sup>, Eliana Maria Guarienti<sup>1</sup>,  
Martha Zavariz de Miranda<sup>1</sup>, Cheila Cristina Sbalcheiro<sup>1</sup>, Douglas Lau<sup>1</sup>,  
Flávio Martins Santana<sup>1</sup>, Gilberto Rocca da Cunha<sup>1</sup>, José Pereira da Silva Junior<sup>1</sup>,  
Leila Maria Costamilan<sup>1</sup>, Maria Imaculada Pontes Moreira Lima<sup>1</sup>, Alfredo do  
Nascimento Junior<sup>1</sup>, Casiane Salete Tibola<sup>1</sup>, João Leodato Nunes Maciel<sup>1</sup>,  
Leandro Vargas<sup>1</sup>, Osmar Rodrigues<sup>1</sup> e Sirio Wiethölter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Trigo, Rodovia BR 285, km 294, Caixa Postal 3081, CEP 99050-970, Passo Fundo, RS. (\*)Autor para correspondência: ricardo.castro@embrapa.br

As cultivares de trigo com característica branqueadora representam um nicho de mercado altamente valorizado e com grande liquidez. Por definição são enquadradas nesse grupo cultivares em que a cor da farinha é tão clara que é capaz de ser misturada em mesclas com outros lotes de trigo para branqueá-los, com objetivo de atendimento das demandas do mercado consumidor. Muitas cooperativas têm valorizado a produção dessas cultivares com precificação adicional de 20% em relação a uma cultivar não branqueadora (Pires & Caierão, 2020).

A nova cultivar de trigo BRS TR191 foi desenvolvida para atender o nicho de mercado de trigos com farinha clara, agregando arquitetura de planta moderna, mais resistente ao acamamento, e desempenho agrônômico competitivo em relação às cultivares de trigo branqueador disponíveis no mercado.

A cultivar BRS TR191 é proveniente de cruzamento artificial realizado no inverno de 2006, em telado da Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS, entre as cultivares BRS 331 (genitor feminino) e BRS 327 (genitor masculino). A geração F1 (estaca 760433) foi conduzida no inverno de 2007, em telado, onde foram colhidas de forma massal, todas as espigas. A geração F2 da população segregante foi semeada em casa de vegetação, no início de 2008, sob o número de estaca 818008, em plantio denominado de "PH F2 SSD", onde foi selecionada a planta 12SSF. A geração F3 da população segregante foi semeada também em casa de vegetação, no inverno de 2008, sob o número de estaca 818859, em plantio denominado de "Espigas

Selecionadas F3”, onde foi selecionada a planta 5SSF. A geração F4 da população segregante foi semeada também em casa de vegetação no fim de 2008, sob o número de estaca 824277, em casa de vegetação, em plantio denominado de “Plantas Selecionadas F4 SSD”, onde foi selecionada a planta 1SSF. A geração F5 foi semeada no inverno de 2009 em campo, em parcela de 3 linhas de 3 m de comprimento, sem aplicação de fungicida e inseticida, visando à avaliação e seleção para resistência aos principais estresses bióticos da cultura, sob o número de estaca 921132, em plantio denominado de “Espigas Seleção Caixilhos”, onde foi selecionada a planta 1F pelo método genealógico. A geração F6 foi semeada no inverno de 2010 sob o número de estaca 20151. Por destacar-se nos critérios agrônômicos e apresentar uniformidade, a parcela foi colhida de forma massal, sendo promovida para Parcela de Observação (PO) em 2011.

Em 2011, foi conduzida a PO nº 170110, em campo experimental da Embrapa Trigo. A parcela destacou-se nos atributos agrônômicos, principalmente em relação a baixa estatura de planta, resistência ao acamamento e sanidade de espiga, sendo colhida de forma massal e denominada como linhagem PF 110191. Assim, o histórico de seleção da cultivar BRS TR191 é: F92568-Z-12SSF-5SSF-1SSF-1F-0F-0F.

Em 2012, a linhagem PF 110191 foi conduzida no Ensaio Preliminar Local (EPL) em Passo Fundo. Em 2013, a linhagem fez parte do Ensaio Preliminar em Rede (EPR). Nos anos de 2016, 2017 e 2020, a linhagem fez parte do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

Durante os anos em que fez parte dos ensaios de competição, apresentou rendimento de grãos médio competitivo com as testemunhas e destaque para coloração da farinha, sendo considerada linhagem com cor de farinha muito clara.

O rendimento de grãos médio da cultivar BRS TR191, mostrado na Tabela 1, foi de 5.096 kg ha<sup>-1</sup> nos ensaios de VCU, representando 95,6% em relação a média das testemunhas (Campeiro no ano 2016, BRS Guaraim no ano 2017 e TBIO Sossego no ano 2020; e ORS Vintecinco nos três anos de avaliação). Entretanto, o mérito para lançamento da nova cultivar não se restringiu ao rendimento de grãos. Apesar desse desempenho ser significativo considerando as testemunhas (Campeiro, TBIO Sossego e ORS Vintecinco), a cultivar BRS TR191 apresenta características agrônômicas e de qualidade tecnológica de relevância. Seu grande diferencial é possuir farinha de cor muito clara (valores de parâmetros de cor L\* superiores a 93 e de b\* inferiores a 10, avaliados em colorímetro Minolta), atributo muito desejado pelas

indústrias moageira e de panificação, que é assegurado pelos grãos de textura mole, da cultivar BRS TR191. Na Tabela 2 podem ser observados os dados detalhados desse perfil.

Além disso, a cultivar BRS TR191 destaca-se pelo excelente tipo agrônômico, com colmos parcialmente cheios nos entrenós basais da planta, conferindo excelente tolerância ao acamamento (característica que, de modo geral, não está presente nas cultivares “branqueadoras” disponíveis no mercado, que são altas e suscetíveis ao acamamento).

A cultivar de trigo BRS TR191 está enquadrada na classe comercial Básico, conforme a IN nº 38 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2010). Seu perfil tecnológico está apresentado na Tabela 2. Das 48 amostras analisadas no Laboratório de Qualidade de Grãos da Embrapa Trigo, 24 foram originadas da Região Homogênea de Adaptação (RHA) 1 e 24 da RHA 2, considerando todo o país (Brasil, 2008). A média de força de glúten (W) foi igual a  $147 \times 10^{-4}J$  e  $160 \times 10^{-4}J$ , para as Regiões 1 e 2, respectivamente. A média de estabilidade farinográfica apresentada foi 4,7 e 6,1 minutos, nas RHA 1 e 2, respectivamente.

BRS TR191 pertence ao grupo bioclimático de primavera, de altura de planta baixa (74 cm em média) e ciclo precoce (média de 81 dias da emergência até o espigamento e 131 dias até a maturação). Em relação à reação aos principais estresses bióticos e abióticos, caracteriza-se por ser resistente ao oídio e moderadamente resistente à giberela, à debulha natural e ao acamamento. É moderadamente suscetível à ferrugem da folha, a manchas foliares, ao vírus do nanismo amarelo da cevada e à germinação na espiga em pré-colheita; e suscetível ao vírus do mosaico do trigo.

A determinação dos descritores morfológicos da cultivar de trigo BRS TR191 foi realizada nos ensaios de Distinguidade, Homogeneidade e Estabilidade (DHE), conduzidos pela Embrapa Trigo, em Passo Fundo (latitude de  $28^{\circ}15'46''$ , longitude de  $52^{\circ}24'24''$  e altitude de 687m), nos anos equivalentes em que participou do ensaio de VCU. Como descritores mínimos, a cultivar BRS TR191 apresenta posição da folha bandeira ereta, coloração (pigmentação) antocianínica das aurículas de média a forte, forma do nó superior largo a quadrado, forma da espiga oblonga, espiga aristada, com coloração clara, forma do ombro da gluma reto a inclinado, comprimento do dente da gluma médio, forma do grão ovalada e coloração do grão vermelha clara.

A cultivar de trigo BRS TR191 é indicada para cultivo nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, que corresponde as RHAs 1 e 2 (Brasil, 2008), e está registrada junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com o Número de Registro 50238, de 01/02/2022.

### Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 58, de 19 de novembro de 2008. Regiões para realização de ensaios de Valor de Cultivo e Uso em trigo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 nov. 2008. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 38, de 30 de novembro de 2010. Regulamento técnico do trigo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 229, 1 dez. 2010. Seção 1, p. 2.

PIRES, J. L. F.; CAIERAO, E. Destinação diversificada. **Cultivar Grandes Culturas**, ano XX, n. 253, p. 40-44, jun.2020.

**Tabela 1.** Rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) e percentual relativo de desempenho, da cultivar de trigo BRS TR191 e das duas testemunhas, nos locais de experimentação conduzidos nos anos de 2016, 2017 e 2020. Passo Fundo, 2022.

<b>Cultivar</b>	<b>2016</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>2017</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>2020</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>Média</b>	<b>%<sup>1</sup></b>
BRS TR191	6.245	97,6	4.046	90,9	4.996	97,5	5.096	95,6
T1	6.473	101,2	4.242	95,3	5.265	102,3	5.327	99,9
T2	6.322	98,8	4.659	104,7	5.030	97,7	5.337	100,1
T <sub>M</sub> <sup>2</sup>	6.398	100,0	4.451	100,0	5.148	100,0	5.332	100,0

<sup>1</sup> % = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar **BRS TR191** em relação à média das testemunhas;

T1 = Campeiro (2016); BRS Guaraim (2017); TBIO Sossego (2020);

T2 = ORS Vintecinco (2016, 2017 e 2020);

<sup>2</sup> T<sub>M</sub> = Média de rendimento de grãos das duas testemunhas;

Locais de avaliação: Passo Fundo 1<sup>a</sup> época, Passo Fundo 2<sup>a</sup> época, Santo Augusto, São Borja, São Luiz Gonzaga, Três de Maio, Vacaria, Campos Novos, Canoinhas e Chapecó, no ano 2016; Passo Fundo 1<sup>a</sup> época, Passo Fundo 2<sup>a</sup> época, Santo Augusto, São Borja, São Luiz Gonzaga, Três de Maio, Campos Novos, Chapecó e Irati, no ano 2017; e Coxilha, Santo Augusto, São Borja, São Luiz Gonzaga, Campos Novos, Chapecó, Guarapuava e Irati, no ano 2020.



**Tabela 2.** Perfil tecnológico da cultivar de trigo BRS TR191 a partir das amostras da rede de experimentação conduzida pela Embrapa Trigo. Passo Fundo, 2022.

Dados	RHA 1	RHA 2	Média RHAs 1 e 2
Nº de amostras analisadas	24	24	48
Dureza do grão	mole	mole	mole
Número de queda (s)	333	285	309
Teor de proteína (%)	14,5	15,4	14,9
Glúten úmido (%)	28,3	29,2	28,7
Estabilidade farinográfica – minutos	4,7	6,1	5,2
<b>Alveografia</b>			
Força de glúten (10 <sup>-4</sup> J)	147	160	154
Índice de elasticidade (%)	46,1	46,9	46,5
Relação P/L	0,57	0,57	0,57
<b>Cor de farinha</b>			
Parâmetro L* <sup>1</sup>	94,61	94,28	94,44
Parâmetro b* <sup>2</sup>	9,25	9,38	9,32
Classe Indicativa	Básico	Básico	Básico

RHA = Região Homogênea de Adaptação.

<sup>1</sup>L\* = luminosidade. L\* = 100 (branco total); L\* = 0 (preto total). Colorímetro Minolta.

<sup>2</sup>b\* = coordenada de cromaticidade. b\* positivo = tendência para a cor amarela; b\* negativo = tendência para a cor azul;

Relação P/L: Relação tenacidade/extensibilidade.