

## ENSAIO ESTADUAL DE CULTIVARES DE TRIGO - SAFRA 2018

Ricardo Lima de Castro<sup>1(\*)</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Marcelo de Carli Toigo<sup>2</sup>, Rogério Ferreira Aires<sup>2</sup>, André Cunha Rosa<sup>3</sup>, André Luís Della Vecchia<sup>4</sup>, Fernando Machado dos Santos<sup>5</sup>, Giovani Facco<sup>3</sup>, João Leonardo Fernandes Pires<sup>1</sup>, Juliano Luiz de Almeida<sup>6</sup>, Marcelo Teixeira Pacheco<sup>7</sup>, Marcos Caraffa<sup>8</sup>, Nilton Luís Gabe<sup>9</sup>, Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>, Rafael Nornberg<sup>10</sup>, Roberto Carbonera<sup>11</sup>, Sydney Antonio Frehner Kavalco<sup>12</sup> e Vanderlei Doneda Tonon<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Trigo. Rod. BR 285, Km 294, CEP 99050-970 Passo Fundo, RS.

(\*)Autor para correspondência: ricardo.castro@embrapa.br

<sup>2</sup>Centro de Pesquisa de Vacaria, DDP/SEAPDR. Rod. BR 285, km 126, CEP 95200-000 Vacaria, RS.

<sup>3</sup>Biotrigo Genética. Estr. do Trigo, 1000, Bairro São José, CEP 99052-160 Passo Fundo, RS.

<sup>4</sup>Universidade de Passo Fundo. Rod. BR 285, Bairro São José, CEP 99052-900 Passo Fundo, RS.

<sup>5</sup>Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Rod. RS 135, Km 25, Distrito Eng. Luiz Englert, CEP 99170-000 Sertão, RS.

<sup>6</sup>Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária. Colônia Vitória, Distrito de Entre Rios, CEP 85139-400 Guarapuava, PR.

<sup>7</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91501-970 Porto Alegre, RS.

<sup>8</sup>Sociedade Educacional Três de Maio. Av. Santa Rosa, 2405, CEP 98910-000 Três de Maio, RS.

<sup>9</sup>Centro de Pesquisa de São Borja, DDP/SEAPDR. Rod. BR 287, km 532, CEP 97670-000 São Borja, RS.

<sup>10</sup>OR Sementes. Av. Rui Barbosa, 1300, CEP 99050-120 Passo Fundo, RS.

<sup>11</sup>Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Rua do Comércio, 3000, Campus Ijuí, Bairro do Comércio, CEP 98700-000 Ijuí, RS.

<sup>12</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Rua Ferdinando Ricieri Tusseti, s/nº, Bairro São Cristovão, CEP 89803-904 Chapecó, SC.

<sup>13</sup>Limagrain. Av. Plácido de Castro, 1050, Sala 1/Térreo, Bairro Bonini, CEP 98035-210 Cruz Alta, RS.

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (CBPTT) realiza, anualmente, o Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo (EECT) nos Estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e na região mais fria do Paraná, visando a subsidiar as indicações de cultivares. O EECT é um ensaio cooperativo, tendo a participação das principais instituições de pesquisa com trigo no Sul do Brasil: Biotrigo, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (DDPA/SEAPDR), Embrapa, Epagri, FAPA, IFRS, Limagrain, OR Sementes, Setrem, UFRGS e Unijuí. O EECT é realizado em vários locais, representativos das Regiões Homogêneas de Adaptação (RHA) de Cultivares de Trigo (RHA 1RS, 2RS, 1SC, 2SC e 1PR), sendo organizado pela Embrapa Trigo em parceria com o DDPA/SEAPDR, que têm o compromisso de distribuir as sementes às instituições/empresas responsáveis pela condução dos experimentos, bem como de reunir, analisar e divulgar os dados obtidos. Esse trabalho objetiva relatar os resultados do EECT, conduzido no ano 2018.

O EECT, em 2018, obedeceu à programação estabelecida durante a 11ª Reunião da CBPTT, realizada em Cascavel, PR, em 2017. Foram avaliadas 30 cultivares de trigo (Ametista, BRS 327, BRS Belajoia, BRS Marcante, BRS Reponte, CD 1303, CD 1705, Esporão, FPS Amplitude, FPS Certero, Inova, LG Cromo, LG Fortaleza, LG Oro, LG Supra, ORS 1401, ORS 1402, ORS 1403, ORS 1405, ORS Madre Pérola, ORS Vintecinco, TBIO Alpaca, TBIO Audaz, TBIO Iguaçu, TBIO Noble, TBIO Sintonia, TBIO Sinuelo, TBIO Sonic, TBIO Sossego e TBIO Toruk) em 17 experimentos (Tabela 1). Foram consideradas como testemunhas as cultivares LG Oro, TBIO Sossego e TBIO Toruk.

Os experimentos foram conduzidos no delineamento de blocos casualizados com três ou quatro repetições, sendo a unidade experimental

constituída por cinco fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,2 m entre si (área útil = 5 m<sup>2</sup>), na densidade de, aproximadamente, 330 plantas/m<sup>2</sup>. As sementes foram tratadas com inseticida imidacloprido, na dose de 100 mL para cada 100 kg de sementes. Os experimentos foram conduzidos com aplicação de fungicida na parte aérea, utilizando-se, preferencialmente, produtos comerciais constituídos por misturas de estrobirulinas e triazóis, sendo que o número de aplicações variou entre dois a quatro, conforme o experimento. O número de aplicações de inseticida na parte aérea, bem como o produto comercial utilizado, também variou conforme o experimento.

Somente foram considerados para análise os experimentos cujos coeficientes de variação foram inferiores a 20%. Os dados de rendimento de grãos, em kg/ha, foram submetidos à análise da variância, sendo as médias agrupadas pelo método de Scott e Knott (1974). O desempenho das cultivares foi expresso em percentagem relativa em comparação com a média das duas melhores testemunhas em cada local de avaliação e na média das RHA e do Estado. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional GENES (Cruz, 2006).

A média geral de rendimento de grãos do EECT, em 2018, foi de 4.318 kg/ha, sendo 1.208 kg/ha inferior à média anual máxima obtida no histórico de anos de realização do ensaio (5.526 kg/ha no EECT 2016). No Rio Grande do Sul, a média geral de rendimento de grãos foi de 4.184 kg/ha (Tabela 2), sendo de 4.299 kg/ha na Região 1 e de 4.069 kg/ha na Região 2. Em Santa Catarina, a média geral de rendimento de grãos foi de 4.595 kg/ha, sendo de 4.655 kg/ha na Região 1 e de 4.476 kg/ha na Região 2 (Tabela 2). No Paraná, a média do ensaio conduzido em Guarapuava foi de 5.095 kg/ha.

Os experimentos conduzidos em Coxilha, Campos Novos, Guarapuava e São Borja tiveram as maiores médias de rendimento de grãos, respectivamente, em valores absolutos: 5.814 kg/ha, 5.770 kg/ha, 5.095 kg/ha e 5.087 kg/ha.

As cultivares que se destacaram, superando ou igualando à média das melhores testemunhas por estado e em cada Região Homogênea (Tabela 2) foram:

Estado do Rio Grande do Sul: TBIO Audaz (106%), ORS 1402 (106%), CD 1705 (102%), TBIO Sossego (102%), ORS Vintecinco (102%) e CD 1303 (100%).

Região 1 RS: ORS Vintecinco (102%), ORS 1402 (102%) e TBIO Sossego (101%). O rendimento de grãos máximo foi de 6.781 kg/ha, em Coxilha (cultivar TBIO Sinuelo).

Região 2 RS: TBIO Audaz (111%), ORS 1402 (106%), CD 1705 (105%), CD 1303 (104%), TBIO Toruk (101%), BRS Reponte (101%) e FPS Amplitude (100%). O rendimento de grãos máximo foi de 5.773 kg/ha, em São Borja (cultivar ORS 1402).

Estado de Santa Catarina: CD 1303 (110%), LG Fortaleza (109%), ORS 1403 (107%), TBIO Sossego (107%), FPS Certero (105%), TBIO Audaz (104%), TBIO Sinuelo (103%), Esporão (102%), BRS 327 (102%), Inova (101%), BRS Reponte (101%), Ametista (100%) e FPS Amplitude (100%).

Região 1 SC: LG Fortaleza (117%), TBIO Sossego (110%), CD1303 (110%), TBIO Audaz (109%), FPS Certero (109%), Esporão (107%), BRS 327 (106%), ORS 1403 (106%), BRS Reponte (106%), FPS Amplitude (106%), Inova (106%), Ametista (105%), TBIO Sonic (104%), TBIO Sinuelo (103%), ORS 1402 (102%) e CD 1705 (100%). O rendimento de grãos máximo foi de 6.930 kg/ha, em Campos Novos (cultivar LG Fortaleza).

Região 2 SC (Chapecó): CD 1303 (121%), ORS 1403 (118%), TBIO Sinuelo (112%), ORS 1401 (110%), TBIO Sossego (109%), LG Cromo (106%), LG Supra (106%), FPS Certero (105%), TBIO Audaz (104%), Esporão (103%), LG Fortaleza (102%), BRS 327 (101%), ORS 1405 (101%) e Inova (101%). O rendimento de grãos máximo foi de 5.546 kg/ha (cultivar CD 1303).

Estado do Paraná (Guarapuava): TBIO Audaz (108%), TBIO Sonic (104%), TBIO Toruk (103%) e ORS Madre Pérola (102%). O rendimento de grãos máximo foi de 5.843 kg/ha (cultivar TBIO Audaz).

## Referências

CRUZ, C. D. **Programa Genes**: estatística experimental e matrizes. Viçosa, MG: UFV, 2006. 285 p.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analyses of variance. **Biometrics**, v. 30, n. 3, p. 505-512, 1974.

**Tabela 1.** Regiões Homogêneas de Adaptação (RHA) de cultivares de trigo e municípios onde foram conduzidos os experimentos. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2018.

RHA	Município
1 RS	Coxilha, Cruz Alta, Passo Fundo <sup>(1)</sup> , Sertão e Vacaria <sup>(1)</sup> Augusto Pestana, Eldorado do Sul, Ijuí, Santo Augusto, São Borja e Três de Maio
1 SC	Campos Novos e Canoinhas
2 SC	Chapecó
1 PR	Guarapuava

<sup>1</sup>Duas épocas de semeadura.

**Tabela 2.** Rendimento médio de grãos de cultivares de trigo avaliadas em 2018 e percentual relativo ao desempenho médio das duas melhores testemunhas (%), nas Regiões de Adaptação 1 e 2 do Rio Grande do Sul, e nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2018.

Cultivar	Região 1 RS		Região 2 RS		RS		SC		PR	
	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%
1 Ametista	4.027	86	4.127	98	4.077	94	4.786	100	4.935	91
2 BRS 327	3.491	75	3.942	94	3.716	85	4.856	102	5.036	93
3 BRS Belajoia	4.064	87	3.867	92	3.966	91	4.320	91	4.741	88
4 BRS Marcante	4.160	89	3.806	90	3.983	92	3.387	71	4.654	86
5 BRS Reponte	4.307	92	4.255	101	4.281	98	4.814	101	5.308	98
6 CD 1303	4.315	92	4.386	104	4.351	100	5.256	110	5.294	98
7 CD 1705	4.462	96	4.411	105	4.436	102	4.614	97	5.289	98
8 Esporão	3.676	79	3.982	95	3.829	88	4.892	102	4.709	87
9 FPS Amplitude	4.081	87	4.209	100	4.145	95	4.775	100	4.721	87
10 FPS Certero	4.389	94	4.058	96	4.223	97	4.988	105	5.125	95
11 Inova	4.542	97	4.109	98	4.326	100	4.836	101	5.191	96
12 LG Cromo	4.263	91	3.913	93	4.088	94	4.530	95	5.098	94
13 LG Fortaleza	4.287	92	4.104	98	4.196	97	5.187	109	5.189	96
14 LG Oro*	4.634	99	3.899	93	4.266	98	4.091	86	4.655	86
15 LG Supra	4.398	94	4.147	99	4.273	98	4.581	96	4.859	90
16 ORS 1401	4.569	98	4.090	97	4.329	100	4.538	95	5.047	93
17 ORS 1402	4.750	102	4.455	106	4.602	106	4.681	98	5.110	94
18 ORS 1403	4.615	99	3.939	94	4.277	98	5.110	107	4.950	91
19 ORS 1405	4.594	98	3.927	93	4.261	98	4.650	97	5.116	95
20 ORS Madre Pérola	4.288	92	3.959	94	4.124	95	4.345	91	5.525	102
21 ORS Vintecinco	4.751	102	4.080	97	4.415	102	4.314	90	4.809	89
22 TBIO Alpaca	4.213	90	3.716	88	3.965	91	3.549	74	4.936	91
23 TBIO Audaz	4.572	98	4.651	111	4.611	106	4.987	104	5.843	108
24 TBIO Iguaçu	3.992	85	3.771	90	3.881	89	4.416	93	4.700	87
25 TBIO Noble	3.926	84	3.888	92	3.907	90	4.112	86	5.018	93
26 TBIO Sintonia	4.045	87	3.889	92	3.967	91	4.102	86	5.155	95
27 TBIO Sinuelo	4.623	99	3.904	93	4.264	98	4.915	103	5.406	100
28 TBIO Sonic	3.980	85	4.185	99	4.083	94	4.687	98	5.620	104
29 TBIO Sossego*	4.705	101	4.151	99	4.428	102	5.090	107	5.238	97
30 TBIO Toruk*	4.236	91	4.264	101	4.250	98	4.456	93	5.582	103
Média geral	4.299	92	4.069	97	4.184	96	4.595	96	5.095	94
Média 2T	4.669	100	4.207	100	4.347	100	4.773	100	5.410	100

\* = testemunhas; Média 2T = média da média das duas melhores testemunhas em cada experimento.