

## **BRS PASTOREIO: NOVA CULTIVAR DE TRIGO DUPLO PROPÓSITO DA EMBRAPA**

Ricardo Lima de Castro<sup>1</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Renato Serena Fontaneli<sup>1</sup>, Henrique Pereira dos Santos<sup>1</sup>, Márcio Só e Silva<sup>1</sup>, Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>, Eliana Maria Guarienti<sup>1</sup>, Martha Zavariz de Miranda<sup>1</sup>, Luiz Eichelberger<sup>1</sup>, Maurício Marini Kopp<sup>2</sup>, Alfredo do Nascimento Junior<sup>1</sup>, Douglas Lau<sup>1</sup>, Flávio Martins Santana<sup>1</sup>, Gilberto Rocca da Cunha<sup>1</sup>, João Leonardo Fernandes Pires<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>, Corália Maria Oliveira Medeiros<sup>3</sup>, Diego Bittencourt de David<sup>3</sup>, Ionara Fátima Conterato<sup>3</sup>, Marcelo de Carli Toigo<sup>3</sup>, Rogério Ferreira Aires<sup>3</sup>, Sérgio Dias Lannes<sup>3</sup>, Marcos Garrafa<sup>4</sup> e Fernando Machado dos Santos<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Trigo, Rodovia BR 285, km 294, Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS. Email: ricardo.castro@embrapa.br.

<sup>2</sup>Embrapa Pecuária Sul, Rodovia BR 153, km 632, Caixa Postal 242, CEP 96401-970, Bagé - RS.

<sup>3</sup>Fepagro, Rua Gonçalves Dias, 570, Bairro Menino Deus, CEP 90130-160, Porto Alegre - RS.

<sup>4</sup>Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM), Av. Santa Rosa, 2405, CEP 98910-000, Três de Maio - RS.

<sup>5</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Sertão, Rodovia RS 135, km 25, Distrito Eng. Luiz Englert, Caixa Postal 21, CEP 99170-000, Sertão - RS.

No Brasil, o trigo duplo propósito produz forragem de alto valor nutritivo em época de escassez para a pecuária sul-brasileira e ainda produz grãos para alimentação humana, gerando benefícios ao sistema de produção. Ciente dessa importância, a Embrapa Trigo desenvolve programa de melhoramento genético específico para a geração de cultivares de trigo duplo propósito desde a década de 1980 (Castro et al., 2015). No ano 2015, como resultado deste

programa, a Embrapa Trigo disponibilizou no mercado a nova cultivar de trigo duplo propósito BRS Pastoreio.

‘BRS Pastoreio’ é proveniente do cruzamento Coker 80:33 / BRS 194, realizado no inverno de 1995 na Embrapa Trigo, em Passo Fundo - RS (identificação F54270). Com exceção da geração F<sub>1</sub> conduzida em telado, as gerações F<sub>2</sub> até F<sub>7</sub> foram conduzidas no campo experimental da Embrapa Trigo. No ano 2003, as sementes das plantas F<sub>7</sub> foram colhidas em conjunto para obtenção da linhagem denominada de PF 010066, com histórico de seleção F54270-Z-0F-2F-5F-1F-0F. A partir do ano 2004, a linhagem PF 010066 foi avaliada em ensaios de trigo tardio (preliminares e de valor de cultivo e uso – VCU) e, nos anos 2013 e 2014, em ensaios de VCU de trigo duplo propósito (produção de pasto e grãos). No ano 2015, recebeu a denominação de cultivar (BRS Pastoreio) que foi registrada para comercialização na Região Homogênea de Adaptação (RHA) 1 do estado do Rio Grande do Sul.

‘BRS Pastoreio’ é uma cultivar de ciclo tardio-precoc (grupo de maturação III) que pode ser semeada até 20 dias antes do período indicado para cultivares precoces (grupo I), quando cultivada somente para produção de grãos, ou até 40 dias antes quando submetida ao pastejo (ou corte). É uma cultivar de trigo de primavera; com alta estatura de planta (88 cm de média quando manejada sem pastejo ou corte); com ciclo tardio (103 dias em média da emergência ao espigamento; e 156 dias em média da emergência à maturação de colheita); com resistência de planta adulta (RPA) à ferrugem da folha; moderada resistência (MR) à giberela, a manchas foliares (amarela e marrom), ao oídio, à germinação pré-colheita, ao crestamento, à geada na fase vegetativa e à debulha natural; e moderada suscetibilidade (MS) ao acamamento (quando manejada sem pastejo ou corte), ao vírus do nanismo amarelo da cevada e ao vírus do mosaico do trigo. Como principais descritores de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade, ‘BRS Pastoreio’ apresenta folha bandeira ereta, coloração das aurículas heterogênea (incolor a pouco colorida), nó superior do colmo largo, espiga oblonga e clara na maturação,

arista apical, ombro da gluma elevado a reto, dente da gluma curto, grão ovalado e vermelho.

O rendimento de grãos da cultivar BRS Pastoreio foi superior à média das cultivares testemunhas (BRS 277 e BRS Tarumã) em três manejos de corte (sem corte, com um corte e com dois cortes), em todos os locais e anos de avaliação (Tabela 1). O rendimento de matéria seca de forragem da cultivar BRS Pastoreio também foi sempre superior à média das testemunhas, exceto no manejo com dois cortes, no ano 2013 (Tabela 2). A média geral de rendimento de grãos de 'BRS Pastoreio' (anos 2009, 2010, 2013 e 2014) foi 4.414 kg ha<sup>-1</sup> (130%), 3.696 kg ha<sup>-1</sup> (132%) e 3.396 kg ha<sup>-1</sup> (136%), respectivamente sem corte, com um corte e com dois cortes (comparação percentual à média de rendimento das duas testemunhas) (Tabela 3). A média geral de rendimento de forragem de 'BRS Pastoreio' foi 1.222 kg MS ha<sup>-1</sup> (116%) e 2.406 kg MS ha<sup>-1</sup> (98%), respectivamente com um e com dois cortes (Tabela 3). A média de massa de mil sementes foi 33,8 g (114%), 30,7 g (107%) e 30,2 g (107%); e de peso hectolítrico, 77,3 kg hL<sup>-1</sup> (99%), 73,9 kg hL<sup>-1</sup> (100%) e 72,6 kg hL<sup>-1</sup> (99%), respectivamente sem corte, com um corte e com dois cortes.

'BRS Pastoreio' foi enquadrada preliminarmente na Classe comercial "Outros usos". A média de força de glúten (W) foi 73 x 10<sup>-4</sup> J, com variação observada de 44 a 142 x 10<sup>-4</sup> J na RHA 1 do Rio Grande do Sul. A média de índice de elasticidade (Ie) foi 30%; o teor médio de proteínas foi 13,2 %, na base seca; a média de estabilidade foi 1,7 minutos; a média de rendimento experimental de farinha foi 51,8%, base de 14% de umidade; e a média de cor (análise em colorímetro Minolta) foi L\* = 94,1 e b\* = 8,6. Pela classificação comercial preliminar como "Trigo Outros Usos", sugere-se a utilização dos grãos de 'BRS Pastoreio' para formulação de alimentos infantis, grãos integrais em saladas, ração animal e outros usos industriais (produção de gérmen e amido de trigo, furfural, glúten vital, etanol, cerveja, cola, etc.).

## **Referências bibliográficas**

CASTRO, R. L. de; CAIERAO, E.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P. dos; FAE, G. S.; SO E SILVA, M.; SCHEEREN, P. L. Breeding program for dual purpose wheat in Brazil. In: INTERNATIONAL WHEAT CONFERENCE, 9., 2015, Sydney. **Program and abstracts...** Sydney: University of Sydney, 2015. p. 75.

**Tabela 1.** Rendimento de grãos (kg/ha) da cultivar de trigo duplo propósito BRS Pastoreio – sem corte, com um corte e com dois cortes – em relação às testemunhas, nos anos 2009, 2010, 2013 e 2014.

SEM CORTE								
Cultivar	Ano 2009				Ano 2010			
	L1 <sup>1</sup>	L2	Média	% <sup>2</sup>	L1	L2	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	3.989	5.410	4.700	123	5.278	6.370	5.824	142
BRS 277	4.445	4.374	4.410	115	4.219	4.647	4.433	108
BRS Tarumã	3.287	3.230	3.259	85	3.515	4.017	3.766	92
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	3.866	3.802	3.834	100	3.867	4.332	4.100	100
% <sup>2</sup>	103	142	123		136	147	142	
Cultivar	Ano 2013				Ano 2014			
	L1	L3	Média	% <sup>2</sup>	L1	L4	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	5.269	3.524	4.397	123	4.131	1.342	2.737	131
BRS 277	3.888	3.647	3.768	106	2.828	1.607	2.218	106
BRS Tarumã	3.597	3.132	3.365	94	3.088	811	1.950	94
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	3.743	3.390	3.567	100	2.958	1.209	2.084	100
% <sup>2</sup>	141	104	123		140	111	131	
COM UM CORTE								
Cultivar	Ano 2013				Ano 2014			
	L1	L3	Média	% <sup>2</sup>	L1	L4	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	5.333	3.925	4.629	122	3.770	1.757	2.763	152
BRS 277	3.936	4.195	4.066	107	1.808	1.843	1.826	101
BRS Tarumã	3.468	3.546	3.507	93	2.753	865	1.809	99
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	3.702	3.871	3.787	100	2.281	1.354	1.818	100
% <sup>2</sup>	144	101	122		165	130	152	
COM DOIS CORTES								
Cultivar	Ano 2013				Ano 2014			
	L1	L3	Média	% <sup>2</sup>	L1	L4	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	4.246	3.986	4.116	134	3.050	2.300	2.675	138
BRS 277	3.462	3.189	3.326	108	1.792	2.202	1.997	103
BRS Tarumã	3.065	2.589	2.827	92	2.210	1.528	1.869	97
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	3.264	2.889	3.077	100	2.001	1.865	1.933	100
% <sup>2</sup>	130	138	134		152	123	138	

<sup>1</sup>Locais: L1 = Passo Fundo 1ª Época (1ª quinzena de junho); L2 = Passo Fundo 2ª Época (1ª quinzena de julho); L3 = São Gabriel; L4 = Sertão.

<sup>2</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar BRS Pastoreio em relação à média das testemunhas BRS 277 e BRS Tarumã.

<sup>3</sup>T<sub>M</sub> - Média das duas testemunhas.

**Tabela 2.** Rendimento de matéria seca de forragem (kg/ha) da cultivar de trigo duplo propósito BRS Pastoreio – com um corte e com dois cortes – em relação às testemunhas, nos anos 2013 e 2014.

COM UM CORTE								
Cultivar	Ano 2013				Ano 2014			
	L1	L3	Média	% <sup>2</sup>	L1	L4	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	1.478	673	1.076	115	1.235	1.501	1.368	117
BRS 277	1.420	663	1.041	111	1.004	1.478	1.241	106
BRS Tarumã	1.145	521	833	89	847	1.333	1.090	94
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	1.283	592	937	100	926	1.406	1.166	100
% <sup>2</sup>	115	114	115		133	107	117	

  

COM DOIS CORTES								
Cultivar	Ano 2013				Ano 2014			
	L1	L3	Média	% <sup>2</sup>	L1	L4	Média	% <sup>2</sup>
BRS Pastoreio	2.554	1.436	1.995	93	2.532	3.103	2.818	103
BRS 277	2.682	1.655	2.169	101	2.137	3.236	2.687	98
BRS Tarumã	2.782	1.485	2.134	99	2.255	3.312	2.784	102
T <sub>M</sub> <sup>3</sup>	2.732	1.570	2.152	100	2.196	3.274	2.736	100
% <sup>2</sup>	93	91	93		115	95	103	

<sup>1</sup>Locais: L1 = Passo Fundo 1ª Época (1ª quinzena de junho); L2 = Passo Fundo 2ª Época (1ª quinzena de julho); L3 = São Gabriel; L4 = Sertão.

<sup>2</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar BRS Pastoreio em relação à média das testemunhas BRS 277 e BRS Tarumã.

<sup>3</sup>T<sub>M</sub> - Média das duas testemunhas.

**Tabela 3.** Média de rendimento de forragem e grãos (kg/ha) da cultivar de trigo BRS Pastoreio em relação às testemunhas, nos anos 2009, 2010, 2013 e 2014.

Cultivar	Rendimento de Grãos						Rendimento de Matéria Seca de Forragem			
	Sem Corte		Um Corte		Dois Cortes		Um Corte		Dois Cortes	
	kg/ha	% <sup>1</sup>	kg/ha	% <sup>1</sup>	kg/ha	% <sup>1</sup>	kg/ha	% <sup>1</sup>	kg/ha	% <sup>1</sup>
BRS Pastoreio	4.414	130	3.696	132	3.396	136	1.222	116	2.406	98
BRS 277	3.707	109	2.946	105	2.661	106	1.141	109	2.428	99
BRS Tarumã	3.085	91	2.658	95	2.348	94	962	91	2.459	101
T <sub>M</sub> <sup>2</sup>	3.396	100	2.802	100	2.505	100	1.051	100	2.443	100
% <sup>1</sup>		130		132		136		116		98

<sup>1</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar BRS Pastoreio em relação à média das testemunhas BRS 277 e BRS Tarumã.

<sup>2</sup>T<sub>M</sub> - Média das duas testemunhas.