

## BRS REPONTE: CULTIVAR DE TRIGO DE ALTA PRODUTIVIDADE E AMPLA ADAPTAÇÃO

Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>, Vanderlei da Rosa Caetano<sup>2</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Márcio Só e Silva<sup>1</sup>, Ricardo Lima de Castro<sup>1</sup>, Manoel Carlos Bassoi<sup>3</sup>, Alfredo do Nascimento Júnior<sup>1</sup>, Luiz Eichelberger<sup>1</sup>, Eliana M. Guarienti<sup>1</sup>, Martha Zavariz de Miranda<sup>1</sup>, Márcia Soares Chaves<sup>1</sup>, Flávio Santana<sup>1</sup>, Leila Costamilan<sup>1</sup>, João Leonardo Pires<sup>1</sup>, Douglas Lau<sup>1</sup> e Sírio Wiethölter<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT (Embrapa Trigo), Rodovia BR 285, km 294, Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS. <sup>2</sup>Pesquisador, Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado (Embrapa Clima Temperado), Rodovia BR 392, km 78, Pelotas, RS. <sup>3</sup>Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSo (Embrapa Soja), Rodovia Carlos João Strass, Distrito de Warta, Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Londrina - PR. E-mail: [pedro.scheeren@embrapa.br](mailto:pedro.scheeren@embrapa.br)

A busca por cultivares de trigo com alta produtividade, adequadas aos novos sistemas de produção e manejo, e que apresentem ainda, resistência às principais doenças, melhor qualidade tecnológica e ampla adaptação, são os principais desafios de programas de melhoramento. A nova cultivar de trigo BRS Reponte é resultado de diversos anos de pesquisas. Muitas combinações, entre cultivares e fontes de resistência às doenças são realizadas todos os anos. BRS Reponte é proveniente do cruzamento PF980229/4/PF93232//COOK\*4/VPM1/3/PF940374 realizado no inverno de 2000, em telado da Embrapa Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS. A hibridação inicial (anterior) envolveu plantas da população F<sub>1</sub> de "PF93232// COOK\*4/VPM1" com a linhagem PF 940374 (originada do cruzamento Embrapa 27/KLEIN H 3609 b 1111). No inverno de 2001, a população F<sub>1</sub> resultante foi conduzida em vasos, no telado da Embrapa Trigo, para multiplicação de sementes, sendo colhida de forma massal. No inverno de 2002, as sementes compuseram o plantio "Populações segregantes F<sub>2</sub>", conduzido na estação experimental da Embrapa Soja (CNPSo). No verão de 2002/2003, as sementes da planta selecionada na geração F<sub>2</sub> (denominada de 22W) foram semeadas em telado da Embrapa Trigo, como "Avanço de Geração", para multiplicação de sementes, sendo

colhida de forma massal (999F). No inverno de 2003, as sementes das plantas multiplicadas no telado, na geração F<sub>3</sub> (denominadas de 999F), compuseram o plantio "Populações segregantes F<sub>4</sub>", conduzida novamente na Embrapa Soja, sendo selecionada a planta denominada 21W. De 2004 a 2007, todas as gerações foram conduzidas na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. Assim, em 2004, sementes da planta (21W) foram incluídas no plantio denominado de "Segregantes em F<sub>5</sub> - Passo Fundo", onde as plantas foram colhidas de forma massal (6500F). Na geração segregante F<sub>6</sub>, as plantas foram novamente colhidas pelo método massal (6599F). Na geração F<sub>7</sub>, três plantas foram selecionadas no campo, pelo método genealógico, sendo que uma das plantas, denominada "3F", permaneceu selecionada após a avaliação visual dos grãos. Sementes F<sub>8</sub> resultantes dessa planta foram semeadas em densidade normal de lavoura, no plantio denominado "Parcelas de Observação" (ou PO's), em 2007. Em 2008, a linhagem foi denominada "PF 070759", com histórico de seleção "F68150-22W-999F-21W-6500F-6599F-3F-0F". Ainda em 2008, foi avaliada no "Ensaio Preliminar de Linhagens de Trigo - 1º Ano". Em 2009, a linhagem fez parte do "Ensaio Preliminar de Linhagens de Trigo - 2º Ano", sob a responsabilidade da Embrapa Trigo, apresentando destacadas características de resistência a doenças fúngicas, bom aspecto visual de grãos e excelente potencial de rendimento de grãos. Nos anos de 2010, 2011 e 2012, a linhagem fez parte dos ensaios finais de competição para lançamento de cultivares, denominado ensaio de "Valor de Cultivo e Uso (VCU)", conforme normas do "MAPA" (BRASIL, 2008), apresentando 3,5% de superioridade em rendimento de grãos, quando comparada com a média das cultivares testemunhas BRS 327 e Quartzo (Tabela 1). O percentual relativo quando comparado à média das testemunhas em 2010, 2011 e 2012 foi 2,7%, 9,1% e -1,0%, respectivamente (Tabelas 2, 3 e 4). BRS Reponte é cultivar pertencente ao grupo bioclimático de primavera, de porte médio (87 cm na média de avaliações em ensaios de VCU) e de ciclo precoce (75 dias até o espigamento e 132 dias até a maturação). Caracteriza-se por ser resistente ao crestamento e à debulha natural e moderadamente resistente à geada na fase vegetativa. Tem comportamento moderadamente suscetível ao acamamento e à

germinação da espiga em pré-colheita. Com relação às principais doenças, caracteriza-se por ser: resistente ao oídio (*Blumeria graminis*); moderadamente resistente à giberela (*Gibberella zeae*), à septoriose (*Stagonospora nodorum*) e à ferrugem da folha (*Puccinia graminis tritici*); e moderadamente suscetível ao Vírus do Mosaico do Trigo (VMT) e ao Vírus do Nanismo Amarelo da Cevada (VNAC).

O perfil de qualidade tecnológica de BRS Reponte está apresentado na Tabela 5. A média de força de glúten foi de  $256 \times 10^{-4}$ J, determinada a partir de 17 amostras obtidas na Região Homogênea de Adaptação 2 (Brasil, 2010), no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, e analisadas no Laboratório de Qualidade de Grãos da Embrapa Trigo. BRS Reponte apresentou média de relação entre tenacidade e extensibilidade (P/L) de 1,0, considerado glúten balanceado, extração de farinha de 60% (boa extração) e de luminosidade (cor "Minolta L") de 93,7 (farinha clara) na RHA 2, considerando os dados do RS e de SC. Quanto à dureza do grão, é classificada como "Trigo de grão duro", com teor médio de proteína de 14,4%. Considerando a Instrução Normativa nº 38 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2010) e seu desempenho, com 76% das amostras enquadradas nas classes Pão e/ou Melhorador, BRS Reponte foi classificada, preliminarmente, na "Classe Pão", na RHA2, do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Assim, sugere-se o seu uso na fabricação de pão francês, pão de forma, massas alimentícias secas e *crackers*. A cultivar BRS Reponte foi registrada no Ministério da Agricultura, Pesca e Agropecuária sob nº 32.066, e indicada para cultivo no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, na Região Homogênea de Adaptação 2 (Brasil, 2008).

### **Referências bibliográficas**

BRASIL. Instrução Normativa nº 58, de 19 de nov. de 2008. **Regiões para realização de ensaios de Valor de Cultivo e Uso em trigo**. Diário Oficial da União, seção 1, pág. 3. Brasília, 2008.

BRASIL. Instrução Normativa nº 38, de 1 de dez. de 2010. **Parâmetros de classificação e identificação de trigo**. Diário Oficial da União, seção 1, pág. 2. Brasília, 2010.

**Tabela 1.** Rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar de trigo BRS Reponte e das testemunhas BRS 327 e Quartzo, e desempenho relativo (%) na média de 14 experimentos na Região Homogênea de Adaptação 2, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, nos anos de 2010 a 2012. Passo Fundo, 2014.

	<b>2010</b>	<sup>1</sup> %	<b>2011</b>	<sup>1</sup> %	<b>2012</b>	<sup>1</sup> %	<b>Média</b>	<sup>1</sup> %
<b>BRS Reponte</b>	5.235	102,7	4.730	109,1	4.628	99,0	4.864	<b>103,5</b>
<b>BRS 327</b>	4.927	96,7	4.366	100,7	4.676	100,0	4.656	<b>99,0</b>
<b>Quartzo</b>	5.265	103,3	4.304	99,3	4.672	100,0	4.747	<b>101,0</b>
<b>T<sub>M</sub><sup>2</sup></b>	5.096	100,0	4.335	100,0	4.674	100,0	4.702	<b>100,0</b>

<sup>1</sup>%= porcentagem de rendimento de grãos da nova cultivar em relação à média das testemunhas BRS 327 e Quartzo. <sup>2</sup>T<sub>M</sub> - Média de testemunhas.

**Tabela 2.** Rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar de trigo BRS Reponte e das testemunhas BRS 327 e Quartzo, e desempenho relativo (%) na média de 5 locais, na Região Homogênea de Adaptação 2, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no ano de 2010. Passo Fundo, 2014.

<b>Genótipo</b>	<b>Locais<sup>1</sup></b>					<b>Média 2010</b>	<b>%<sup>2</sup></b>
	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>	<b>L4</b>	<b>L5</b>		
<b>BRS Reponte</b>	5.091	5.375	4.944	5.629	5.135	5.235	<b>102,7</b>
<b>BRS 327</b>	5.267	4.787	5.001	4.659	4.923	4.927	<b>96,7</b>
<b>Quartzo</b>	5.423	5.431	5.782	5.031	4.658	5.265	<b>103,3</b>
<b>T<sub>M</sub><sup>3</sup></b>	5.345	5.109	5.392	4.845	4.790	5.096	<b>100,0</b>
<b>%<sup>2</sup></b>	95,2	105,2	91,7	116,2	107,2	102,7	

<sup>1</sup>Locais: **L1**=São Borja 1<sup>a</sup> época, **L2**=São Borja 2<sup>a</sup> época, **L3**=Três de Maio 1<sup>a</sup> época, **L4**=Três de Maio 2<sup>a</sup> época, **L5**=Abelardo Luz. <sup>2</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar em relação à média das testemunhas BRS 327 e Quartzo. <sup>3</sup>T<sub>M</sub> - Média das 2 testemunhas.

**Tabela 3.** Rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar de trigo BRS Reponte e das testemunhas BRS 327 e Quartzo, e desempenho relativo (%) na média de 4 locais, na Região Homogênea de Adaptação 2, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no ano de 2011. Passo Fundo, 2014.

Genótipo	Locais <sup>1</sup>				Média 2011	% <sup>2</sup>
	L1	L2	L3	L4		
<b>BRS Reponte</b>	4.318	5.141	4.635	4.826	4.730	<b>109,1</b>
<b>BRS 327</b>	4.019	4.624	4.393	4.427	4.366	<b>100,7</b>
<b>Quartzo</b>	4.597	4.658	4.102	3.859	4.304	<b>99,3</b>
<b>T<sub>M</sub><sup>3</sup></b>	4.308	4.641	4.247	4.143	4.335	<b>100,0</b>
<b>%<sup>2</sup></b>	100,2	110,8	109,1	116,5	109,1	

<sup>1</sup>Locais: **L1**=São Borja 1<sup>a</sup> época, **L2**=São Borja 2<sup>a</sup> época, **L3**=Três de Maio, **L4**=Chapecó. <sup>2</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar em relação à média das testemunhas BRS 327 e Quartzo. <sup>3</sup>T<sub>M</sub> - Média das 2 testemunhas.

**Tabela 4.** Rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar de trigo BRS Reponte e das testemunhas BRS 327 e Quartzo, e desempenho relativo (%) na média de 5 locais, na Região Homogênea de Adaptação 2, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no ano de 2012. Passo Fundo, 2014.

Genótipo	Locais <sup>1</sup>					Média 2012	% <sup>2</sup>
	L1	L2	L3	L4	L5		
<b>BRS Reponte</b>	5.015	4.716	5.315	4.247	3.847	4.628	<b>99,0</b>
<b>BRS 327</b>	5.515	4.635	5.215	4.194	3.821	4.676	<b>100,0</b>
<b>Quartzo</b>	4.994	5.009	5.413	3.969	3.973	4.672	<b>100,0</b>
<b>T<sub>M</sub><sup>3</sup></b>	5.255	4.822	5.314	4.081	3.897	4.674	<b>100,0</b>
<b>%<sup>2</sup></b>	95,4	97,8	100,0	104,1	98,7	99,0	

<sup>1</sup>Locais: **L1**=Santo Augusto, **L2**=São Borja, **L3**=São Luiz Gonzaga, **L4**=Três de Maio, **L5**=Chapecó. <sup>2</sup>% = porcentagem de rendimento de grãos da cultivar em relação à média das testemunhas BRS 327 e Quartzo. <sup>3</sup>T<sub>M</sub> - Média das 2 testemunhas.

**Tabela 5.** Perfil de qualidade tecnológica da cultivar de trigo BRS Reponte a partir de amostras de experimentação, conduzidas pela Embrapa Trigo no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Passo Fundo, 2014.

Variável	Melhorador	Pão	Doméstico	Básico	Média
Nº de Amostras	5	8	3	1	
Classe comercial (%)	29,4	47,1	17,6	5,9	
W (x 10 <sup>-4</sup> J)	322	247	209	146	256
P/L	1,3	0,8	1,3	1,1	1,0
IE (%)	51,2	49,3	45,9	42,1	48,8
Proteína (%)	14,2	14,3	15,1	SI <sup>3</sup>	14,4
NQ (s)	381	323	366	338	348
L*	93,9	93,6	94,0	93,4	93,7
b*	10,0	9,8	9,4	10,5	9,8

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

<sup>2</sup>b\* = coordenada de cromaticidade (Minolta).

<sup>3</sup>SI = sem informação.