

## **BRS ATOBÁ - NOVA CULTIVAR DE TRIGO DA EMBRAPA**

Manoel Carlos Bassoi<sup>1</sup>, José Salvador Simoneti Foloni<sup>1</sup>, Sergio Ricardo Silva<sup>3</sup>  
Luiz Alberto Cogrossi Campos<sup>2</sup>, Luis César Vieira Tavares<sup>1</sup>, Luiz Carlos  
Miranda<sup>1</sup>, Rogério de Sá Borges<sup>1</sup>, Martha Zavariz de Miranda<sup>3</sup> e Eliana  
Guarienti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, s/n, CEP 86001-970, Londrina - PR. Email: manoel.bassoi@embrapa.br. <sup>2</sup>Pesquisador, Fundação Meridional, Av. Higienópolis, 1.100, CEP 86020-911, Londrina, PR. <sup>3</sup>Pesquisador, Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS.

A Embrapa Soja, em parceria com a Embrapa Trigo, vem conduzindo, em Londrina-PR, um programa de desenvolvimento de novas cultivares de trigo, visando indicação para o Paraná e os estados limítrofes. Para o ano de 2019, a Embrapa está indicando, para cultivo, nas Regiões Triticolas 1, 2 e 3 do Paraná e 3 de Mato Grosso do Sul, a cultivar BRS Atobá.

A cultivar BRS Atobá é proveniente do cruzamento entre as cultivares BRS Tangará e BRS 220, realizado pela Embrapa Soja, em 2005. De 2006 a 2012, as gerações segregantes foram conduzidas em Londrina, possibilitando a seleção de progênies e plantas em condições sub-tropicais. Em 2011, a geração F6 foi semeada em Londrina (PR). Em uma progênie do cruzamento em questão, foi selecionada uma planta, utilizando o método genealógico (Allard, 1960). Em 2012, as sementes da planta selecionada em 2011 (geração F6), foram semeadas em uma parcela de três linhas de seis metros (geração F7). Estando a parcela completamente uniforme, foi efetuada a colheita massal, dando origem a uma linhagem homozigota. Em 2013, essa linhagem foi colocada em uma coleção de observação semeada em Londrina, Cascavel e Ponta Grossa. Devido ao seu excelente comportamento agrônômico, a linhagem foi batizada de WT 14023. Em 2014 e 2015 a linhagem passou por avaliação nos ensaios preliminares, em Londrina, Cascavel e Ponta Grossa.

Confirmando o seu desempenho de 2013, a linhagem foi promovida para os ensaios da rede de VCU (valor de cultivo e uso) da parceria Embrapa, IAPAR e Fundação Meridional.

Para determinação do valor de cultivo e uso (VCU), a linhagem foi avaliada em ensaios intermediários (2016) e ensaios finais (2017), conduzidos no Paraná, em Santa Catarina, em São Paulo e no Mato Grosso do Sul. Em todos os experimentos, houve controle fitossanitário contra pragas (doenças e insetos). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (Gomes, 1982), com três blocos e parcelas constituídas de cinco ou seis linhas, espaçadas por 0,17 m a 0,20 m, com 5 m de comprimento.

As descrições morfológicas e fenológicas da linhagem foram elaboradas com dados obtidos da coleção de caracterização, conduzida pela Embrapa Soja, em Londrina, PR, nos anos de 2016 e 2017. As principais leituras foram tomadas com base em metodologia padronizada, adotando os critérios relatados por Scheeren (1984), sendo a linhagem descrita conforme as Normas para Registro e Proteção de Cultivares, estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. As informações sobre a reação às doenças, no campo, foram obtidas nos ensaios de avaliação de rendimento de grãos e/ou em experimentos específicos, conduzidos no Paraná, em Santa Catarina, em São Paulo, no Mato Grosso do Sul e, em condições controladas, na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. A aptidão tecnológica de trigo para a classificação comercial foi avaliada pela alveografia e pela farinografia, segundo métodos oficiais da AACCC (2000), números 54-30A e 54-21, respectivamente, no Laboratório de Qualidade de Grãos da Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS, pela análise de amostras coletadas nos experimentos conduzidos nas diferentes regiões tritícolas dos estados citados. Em 2018, a linhagem foi denominada como cultivar BRS Atobá.

A cultivar BRS Atobá é de ciclo precoce, apresentando, em média, 60 dias da emergência ao espigamento e 107 dias da emergência à maturação fisiológica. Essa cultivar apresenta estatura baixa (80 cm, em média), boa resistência ao acamamento, boa resistência à debulha natural e tolerância ao crestamento. As espigas são aristadas, fusiformes e com tonalidade clara. Os

grãos são ovalados, de coloração vermelha e com textura dura. A cultivar BRS Atobá apresenta nível médio/alto de dormência do grão e moderada resistência à germinação na espiga, em simulador de chuva com temperatura controlada, sugerindo ser uma cultivar moderadamente resistente à germinação pré-colheita.

Em relação às principais doenças que infectam as plantas de trigo, com base nas informações obtidas até 2017, nos ensaios de VCU e em condições controladas, a cultivar BRS Atobá apresentou, em média, resistência à ferrugem da folha (*Puccinia tritici*); moderada resistência às manchas foliares (*Bipolaris sorokiniana*, *Drechslera tritici-repentis* e *Septoria* spp.) e manchas das glumas (*Bipolaris sorokiniana* e *Stagonospora nodorum*); moderada resistência à giberela (*Fusarium graminearum*); resistência ao oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*); e suscetibilidade à brusone (*Magnaporthe oryzae*). Em relação à ferrugem do colmo (*Puccinia graminis*), não foi possível avaliar, pois não houve ocorrência durante o período de experimentação.

O rendimento de grãos da cultivar BRS Atobá, obtido na média dos experimentos conduzidos no Paraná, nos anos de 2016 e 2017, nas Regiões Triticolas 1 e 2, são apresentados na Tabela 1. Na média dos dois anos, o rendimento de grãos foi de 5.007 kg ha<sup>-1</sup>, na Região 1, similar à média das testemunhas padrão. Na Região 2, o rendimento foi de 4.839 kg ha<sup>-1</sup>, superando em 2% a média das testemunhas padrão.

O rendimento de grãos obtido na média dos experimentos conduzidos nas Regiões Triticolas 3 do Paraná e 3 do Mato Grosso do Sul, nos anos de 2016 e 2017, são apresentados na Tabela 2. O rendimento de grãos na Região 3 do Paraná foi de 3.840 kg ha<sup>-1</sup>, similar à média das testemunhas padrão. Na Região 3 do Mato Grosso do Sul, o rendimento médio de grãos foi de 3.218 kg ha<sup>-1</sup>, superando em 5% a média das testemunhas padrão.

Esses rendimentos proporcionam a certeza de produção e segurança para os agricultores. Em virtude do desempenho agrônomico apresentado nas Regiões 1, 2 e 3 do Paraná e Região 3 do Mato Grosso do Sul, a cultivar está sendo lançada para cultivo, em 2019, nestas quatro regiões.

As informações sobre a aptidão tecnológica da cultivar BRS Atobá, foram obtidas de amostras coletadas em experimentos de avaliação de VCU, conduzidos nas diversas regiões tritícolas do Paraná, de São Paulo, de Santa Catarina e do Mato Grosso do Sul. O valor médio da força de glúten (W) na Região 1 dos Estados do Paraná e de Santa Catarina foi de  $346 \times 10^{-4}$  joules, a média do índice de elasticidade (IE) 64,8° e valor médio da relação P/L de 0,8. Na Região 2 dos Estados do Paraná, de Santa Catarina e de São Paulo, o valor médio de W foi de  $332 \times 10^{-4}$  joules, a média do índice de elasticidade (IE) 63,6° e valor médio da relação P/L de 0,8. Na Região 3 dos Estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul, o valor médio de W foi de  $342 \times 10^{-4}$  joules, a média do índice de elasticidade (IE) 65,0% e valor médio da relação P/L de 0,8. Esses valores mostram que a cultivar apresenta uma alta força de glúten, uma alta resistência da massa ao trabalho mecânico e um glúten bem balanceado, caracterizando um trigo da Classe Melhorador, ideal para o fabrico de pão industrial, pão francês e para mescla com farinhas mais fracas. Além do mais apresenta uma elevada estabilidade de qualidade tecnológica, demonstrada pela baixa variação dos parâmetros de qualidade entre as três regiões.

### **Referências bibliográficas**

- AACC. AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS. **Approved methods**. 10 ed. Saint Paul: AACC, 2000.
- ALLARD, R. W. **Principles of plant breeding**. 2.ed. New York: J. Wiley, 1960. 381 p.
- GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 10. ed. Piracicaba: ESALQ, 1982. 430 p.
- SCHEEREN, P. L. **Instruções para utilização de descritores de trigo (*Triticum* spp.) e triticale (*Triticosecale* sp.)**. Passo Fundo: Embrapa–CNPT, 1984. 32 p. (Embrapa-CNPT. Documentos, 9).

**Tabela 1.** Rendimento médio de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, da cultivar BRS Atobá, obtidos em ensaios conduzidos nas Regiões Triticolas 1 e 2 do Paraná, em 2016 e 2017, comparado ao das testemunhas padrão. Londrina, 2018.

Cultivar	Região 1				Região 2			
	2.016	2.017	Média	% test. <sup>3</sup>	2.016	2.017	Média	% test.
BRS Atobá	5.736	4.278	5.007	100	5.380	4.298	4.839	102
Testemunhas <sup>1</sup>	5.867	4.179	5.023	100	5.196	4.288	4.742	100
CV% <sup>2</sup>	3,5 - 8,6	3,8 - 9,0			3,7 - 4,8	5,3 - 7,1		

<sup>1</sup> Média das duas melhores testemunhas, por ensaio;

<sup>2</sup> Variação dos coeficientes de variação dos ensaios;

<sup>3</sup> Porcentagem em relação à média das testemunhas.

**Tabela 2.** Rendimento médio de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, da cultivar BRS Atobá, obtidos em ensaios conduzidos na Regiões Triticolas 3 do Paraná e 3 do Mato Grosso do Sul, em 2016 e 2017, comparado ao das testemunhas padrão. Londrina, 2018.

Cultivar	Paraná				Mato Grosso do Sul			
	2.016	2.017	Média	% test. <sup>3</sup>	2.016	2.017	Média	% test.
BRS Atobá	3.857	3.823	3.840	100	3.026	3.409	3.218	105
Testemunhas <sup>1</sup>	3.916	3.758	3.837	100	2.886	3.185	3.036	100
CV% <sup>2</sup>	4,7 - 12,2	4,0 - 8,0			4,8 - 8,4	5,0 - 7,8		

<sup>1</sup> Média das duas melhores testemunhas, por ensaio;

<sup>2</sup> Variação dos coeficientes de variação dos ensaios;

<sup>3</sup> Porcentagem em relação à média das testemunhas.