

# Comportamento de genótipos de trigo para macarrão, em dois locais de Minas Gerais, no ano de 2009

---

*Joaquim Soares Sobrinho<sup>1</sup>*

*Márcio Só e Silva<sup>2</sup>*

*Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>3</sup>*

*Aurinelza Batista Teixeira Condé<sup>3</sup>*

*Júlio César Albrecht<sup>4</sup>*

*Pedro Luiz Scheeren<sup>2</sup>*

## Introdução

O ano de 2009 foi de grandes dificuldades para triticultura brasileira que previa produzir mais de 6,0 milhões de toneladas de grãos e que, em função de adversidades climáticas (principalmente excesso de chuvas), mal chegou a 5,0 milhões de toneladas de trigo, com maior parte de baixa qualidade industrial. A região sul, tradicional produtora e onde está concentrada cerca de 90% da produção, foi onde as adversidades atuaram mais fortemente, o que justifica a expansão

---

<sup>1</sup> Embrapa Trigo/ Escritório de Negócios de Uberlândia, Rua Jochen Carneiro, 600. 38400-070 Uberlândia, MG E-mail:joaquim.sobrinho@sede.embrapa.br

<sup>2</sup> Embrapa Trigo. Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS.

<sup>3</sup> EPAMIG - Fazenda Experimental Sertãozinho - Patos de Minas, MG.

<sup>4</sup> Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223 - 73310-970 Planaltina, DF.

da cultura para outras regiões do país, permitindo o aumento da estabilidade da produção de trigo. O cerrado do Brasil Central com cerca de 2,0 milhões de hectares aptos ao cultivo do trigo, é a real opção, possibilitando a produção de trigo em quantidade e qualidade que atendam as necessidades brasileiras.

O aumento da produção de trigo passa pela capacidade competitiva da cultura, o que exige a busca incansável de genótipos geneticamente mais produtivos e mais adaptados, pois segundo Soares Sobrinho (1999), o rendimento de grãos das culturas é o resultado da contribuição de cada um de seus componentes, sobre os quais a atuação dos fatores genéticos e ambientais é de diferentes intensidades.

Na identificação de genótipos mais adaptados, deve-se, portanto, considerar a capacidade de manifestar maior potencial de rendimento em ambientes sob fornecimento de água e elevado suprimento de nutrientes, principalmente nitrogênio, como é o caso das áreas sob irrigação onde os solos, normalmente, já possuem elevada fertilidade. Em condições semelhantes em Minas Gerais e Goiás, Soares Sobrinho et al. (2006a, 2006b, 2006c, 2008) e Trindade et al. (2006) respectivamente, identificaram genótipos capazes de produzir mais de 6 t/ha, em determinados ambientes.



## Objetivo

Identificar e selecionar genótipos de trigo para panificação.

## Método

Os ensaios foram conduzidos em Coromandel e Patos de Minas (região do Alto Paranaíba). Os dois locais estão situados a 976 e 817 m de altitude, respectivamente. Os solos são Latossolo Vermelho Amarelo em Coromandel e Latossolo Vermelho Escuro em Patos de Minas. Em Coromandel a área pertence a empresa Sementes Farroupilha, onde a água é distribuída por meio do pivot central e o solo vem recebendo aporte de palha há vários anos, por meio do sistema plantio direto. Em Patos a área está na Fazenda Experimental Sertãozinho, de propriedade da EPAMIG, onde os restos culturais são picados e incorporados ao solo e a irrigação é por meio de aspersão convencional.

A adubação nos dois locais, consistiu de 40 a 50 kg/ha de N, 70 a 80 kg/ha de  $P_2O_5$  e 50 a 60 kg/ha  $K_2O$ , na semeadura, mais 60 a 70 kg/ha de N, em cobertura entre 20 e 25 dias após a semeadura.

O delineamento utilizado foi de blocos casualizados com quatro repetições. As parcelas constituíram-se de 5 linhas de 6,0 m de comprimento, espaçadas de 0,20 m entre si.

As semeaduras foram realizadas no mês de abril em Coromandel e na segunda quinzena de maio em Patos de Minas.

Os genótipos foram avaliados por meio do rendimento de grãos, peso do hectolitro e altura de planta em Patos de Minas, ao passo que, em Coromandel, avaliou-se também a massa de mil grãos e o ciclo ao espigamento e à maturação.

## Resultados

Os rendimentos de grãos (Tabela 1) foram baixos nos dois locais, porém mais baixos ainda em Patos de Minas. Isto deveu-se ao excesso de chuvas durante todo o ciclo nos dois locais e, a maior quantidade delas, no final do ciclo em Patos de Minas.

Os genótipos mais produtivos foram identificados apenas em Coromandel, onde as linhagens PF 015733, CPAC 05406, CPAC 05186 e CPAC 05164, com rendimentos de 5.596 a 6.109 kg/ha não diferiram da cultivar BRS 264, com 6.028 kg/ha.

Os baixos pesos do hectolitro (Tabela 1) refletiram os efeitos do excesso de chuvas durante todo o ciclo, principalmente em Patos de Minas.

Na Tabela 2 encontram-se a altura de planta e a massa de mil grãos. As linhagens avaliadas mostraram-se mais apropriadas do que as testemunhas no que se refere a essas duas características, foram mais significamente mais baixas e seus grãos mais pesados.

Os ciclos avaliados (Tabela 2) apenas em Coromandel, indicaram tendência de se prolongarem em relação a anos anteriores, influenciados pela maior constância das chuvas o que, por consequência, deixaram as temperaturas mais amenas.

## Conclusões

O comportamento dos genótipos foi prejudicado pelas chu-

vas nos dois locais, com maior prejuízo em Patos de Minas.

As linhagens para macarrão mais produtivas foram PF 015733-C, CPAC 05406, CPAC 05186 e CPAC 05164. As chuvas constantes aumentaram o ciclo dos genótipos nos dois locais.

## Referências Bibliográficas

SOARES SOBRINHO, J. **Efeito de doses de nitrogênio e de lâminas de água sobre as características agronômicas e industriais em duas cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.)**. 1999. 102 p. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho", Jaboticabal.

SOARES SOBRINHO, J.; SÓ E SILVA, M.; SCHEEREN, P. L.; ALBRECHT, J.; ALVARENGA, C. B. de; FAGIOLI, M.; ANDRADE, S. J. **Avaliação de genótipos de trigo irrigado para panificação e macarrão, em Minas Gerais, no ano de 2007**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 13 p.html. (Embrapa Trigo. Boletim de pesquisa e desenvolvimento online, 62). Disponível em: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/bp/p\\_bp62.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/bp/p_bp62.htm)>. Acesso em: 30 jun. 2010.

SOARES SOBRINHO, J.; SÓ e SILVA, M.; CASAROTTI, D. da C. **Avaliação de genótipos de trigo para determinação do valor de cultivo e uso (VCU), no ensaio de VCU1, sob irrigação, em Minas Gerais, no ano de 2004**. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 13.; SEMINÁRIO TÉCNICO DE TRIGO, 2., 2004, Goiânia. **Atas e resumos expandidos...** Passo Fundo: Embrapa Trigo; Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006a.

p. 69-74. (Embrapa Trigo. Documentos, 67).

SOARES SOBRINHO, J.; SOUZA, M. A. de; FRONZA, V.; SÓ e SILVA, M.; REIS, W. P.; YAMANKA, C. H.; ALBRECHT.; J. C.; ALVARENGA, P. B. Avaliação de genótipos de trigo para determinação do valor de cultivo e uso (VC2), em Minas Gerais, no ano de 2003. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 13.; SEMINÁRIO TÉCNICO DE TRIGO, 2., 2004, Goiânia. **Atas e resumos expandidos...** Passo Fundo: Embrapa Trigo; Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006b. p. 86-92. (Embrapa Trigo. Documentos, 67).

SOARES SOBRINHO, J.; SOUZA, M. A. de; SÓ e SILVA, M.; FRONZA, V.; REIS, W. P.; YAMANAKA, C. H.; ALVARENGA, P. B. Avaliação de genótipos de trigo irrigado em Minas Gerais, no ano de 2002. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 13.; SEMINÁRIO TÉCNICO DE TRIGO, 2., 2004, Goiânia. **Atas e resumos expandidos...** Passo Fundo: Embrapa Trigo; Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006c. p. 45-52. (Embrapa Trigo. Documentos, 67).

TRINDADE, M. da G.; SÓ e SILVA, M.; CÁNOVAS, A. D.; SOUZA, A. de. Avaliação do valor de cultivo e uso (VCU3) de genótipos de trigo irrigado nos Estados de Goiás e Mato Grosso na safra 2002/2003. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 13.; SEMINÁRIO TÉCNICO DE TRIGO, 2., 2004, Goiânia. **Atas e resumos expandidos...** Passo Fundo: Embrapa Trigo; Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006b. p. 108-114. (Embrapa Trigo. Documentos, 67).

**Tabela 1.** Rendimento de grãos (kg/ha), peso do hectolitro (kg/hL) de genótipos de trigo para macarrão, obtidos em dois locais de Minas Gerais, no ano de 2009. Embrapa Trigo, Uberlândia, 2009.

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)				PH (kh/hL)		
	Coromandel	Patos de Minas	Média	% <sup>a</sup>	Coromandel	Patos de Minas	Média
CPAC 0583	4.892 b	3.862 a	4.377	92,7	72,2 e	76,0 b	74,1
CPAC 04231	5.113 b	3.607 a	4.360	92,3	77,0 c	76,7 a	76,9
CPAC 05115	5.380 b	4.086 a	4.733	100,2	72,0 e	75,7 b	73,9
CPAC 05164	6.109 a	4.070 a	5.089	107,8	75,0 b	77,2 a	76,1
CPAC 05186	5.765 a	3.935 a	4.850	102,7	77,7 b	75,5 b	76,6
CPAC 05196	5.391 b	3.753 a	4.572	96,8	74,5 d	77,5 a	76,0
CPAC 05214	4.875 b	3.362 a	4.118	87,2	76,5 c	78,0 a	77,3
CPAC 05216	5.229 b	3.336 a	4.282	90,7	76,0 c	77,7 a	76,9
CPAC 05406	5.687 a	4.196 a	4.941	104,6	79,0 b	76,5 b	77,8
PF 015733	5.596 a	3.471 a	4.533	96,0	79,5 b	77,0 a	78,3
ÔNIX	5.360 b	3.398 a	4.379	92,7	83,7 a	75,7 b	79,7
BRS 220	5.391 b	3.690 a	4.540	96,1	79,5 b	78,5 a	79,0
BRS 254	4.770 b	3.888 a	4.329	91,7	77,0 c	77,0 a	77,0
BRS 264	6.028 a	4.206 a	5.117	108,3	79,5 b	77,0 a	78,3
Média	5.399,3	3.776,1	4.587	-	77,1	76,8	77,0
CV (%)	8,90	14,90	-	-	1,60	1,10	-

<sup>a</sup> percentagem em relação à média das testemunhas BRS 254 e BRS 264 (4.723 kg/ha).

**Tabela 2.** Altura de plantas (cm), massa de mil grãos (g) e ciclo ao espigamento e à maturação (dias), de genótipos de trigo para macarrão, obtidos em dois locais de Minas Gerais, no ano de 2009. Embrapa Trigo, Uberlândia, 2009.

Genótipo	Altura (cm)			Coromandel		
	Coromandel	Patos de Minas	Média	MMG <sup>a</sup>	CE <sup>b</sup>	CM <sup>c</sup>
CPAC 0583	76,0 d	85,2 b	80,6	47,2 b	53,7 c	118,3 b
CPAC 04231	77,0 d	81,0 b	79,0	49,5 a	58,2 b	117,7 b
CPAC 05115	73,5 d	83,5 b	78,5	44,5 b	50,5 d	107,5 c
CPAC 05164	83,5 c	82,7 b	83,1	48,7 a	56,7 b	115,5 b
CPAC 05186	82,7 c	83,2 b	83,0	46,5 b	54,7 c	110,0 c
CPAC 05196	80,5 c	84,0 b	82,3	46,5 b	54,7 c	117,0 b
CPAC 05214	79,2 c	79,7 b	79,5	45,7 b	54,7 c	118,0 b
CPAC 05216	80,0 c	84,2 b	82,1	44,7 b	52,7 c	114,7 b
CPAC 05406	83,7 c	92,7 a	88,2	49,2 a	64,5 a	122,0 a
PF 015733-C	85,5 b	88,5 a	87,0	40,7 c	65,0 a	127,0 a
ÔNIX	94,5 a	83,7 b	89,1	39,0 c	64,7 a	127,7 a
BRS 220	88,0 b	89,5 a	88,8	40,7 c	64,7 a	123,2 a
BRS 254	81,7 c	88,5 a	85,1	41,5 c	59,0 b	118,0 b
BRS 264	83,0 c	88,0 a	85,5	43,5 c	53,5 c	113,5 b
Média	82,07	85,3	83,7	44,8	57,7	117,8
CV (%)	4,31	5,82	-	5,1	3,0	3,1

<sup>a</sup> Massa de mil grãos (g), <sup>b</sup> Ciclo de espigamento (dias), <sup>c</sup> Ciclo à maturação (dias).