

Comportamento de genótipos de trigo cultivados em dois ecossistemas de terras baixas na metade sul do Rio Grande do Sul

*Wilmar Wendt
Carlos F. Toescher
Vanderlei da Rosa Caetano*

Os ecossistemas de terras baixas existentes na metade sul do Rio Grande do Sul caracterizam-se por apresentar, entre outros, características específicas diferenciadas em função de atributos físicos dos solos. Muitos solos cultivados com arroz irrigado na fronteira oeste não são hidromórficos, sofrendo com problemas de encharcamento devido à rocha estar próxima da superfície, caracterizando-se como oxissolos. Essas condições, aliadas ao excesso de precipitação pluviométrica e a deficiência de drenagem vertical, fazem a implantação de culturas de inverno demandar cuidados especiais nas práticas culturais e na seleção de cultivares.

Os trabalhos de pesquisa com trigo desenvolvidos na Embrapa Clima Temperado priorizam o desenvolvimento de cultivares que apresentam resistência e/ou tolerância as condições edafoclimáticas predominantes nos ecossistemas de terras baixas. Muitos genótipos, de diferentes origens, são avaliados quanto a sua adaptabilidade nesses ambientes.

Com o objetivo de avaliar o comportamento de diversos genótipos de trigo, em dois ecossistemas

do Rio Grande do Sul, foram conduzidos ensaios competitivos, com materiais comerciais e linhagens em fase final de avaliação. A coleção de genótipos de trigo foi composta por 18 materiais de diversas instituições de pesquisa credenciadas junto à Comissão Sul - Brasileira de Pesquisa de Trigo - CSBPT e linhagens promissoras de siglas TBs, oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Clima Temperado.

Os ensaios foram conduzidos nos campos experimentais da Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, no município de Capão do Leão - RS e da Pontifícia Universidade Católica do RS, no município de Uruguaiana.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo que as parcelas, foram constituídas pelos diferentes genótipos, composta por 5 linhas de 5,00 metros de comprimento, espaçadas de 0,20 metros nas entrelinhas.

A densidade de semeadura utilizada foi de 300 sementes aptas/m² e as épocas de semeadura

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Clima Temperado, Cx. Postal 96.001-970, Pelotas, RS. E-mail: wendt@cpact.embrapa.br

² Eng. Agrôn. M.Sc., Prof. da FZVA/PUCRS Campus de Uruguaiana. Cx. Postal 951. CEP 97.500-970, Uruguaiana, RS.

E-mail: toescher@puccrs.campus2.br

³ Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Clima Temperado, Cx. Postal 403, CEP 96 001-970, Pelotas, RS. E-mail: vcaetano@cpact.embrapa.br

foram realizadas no mês de junho, de acordo com as recomendações técnicas da CSBPT.

Os parâmetros avaliados nos diferentes genótipos foram: o rendimento de grãos, em kg/ha, peso de mil sementes, em gramas, peso hectolítrico, em kg/hl. Os estádios de crescimento das plantas foram determinados de acordo com a metodologia de Zadoks et al (1976). Os dados fenológicos das plantas expressam apenas as sub-fases de emergência - espigamento e emergência - maturação de cada genótipo, para o município de Capão do Leão - RS.

Os resultados referentes ao rendimento de grãos dos materiais, nos dois locais, e os fatores de produção na localidade de Capão do Leão, podem ser observados na Tabela 1. Quanto ao rendimento de grãos, a cultivar testemunha, CEP 24, alcançou 2.574 kg/ha em Uruguaiana e 1.994 kg/ha em Capão do Leão. Pela análise estatística, houve diferença significativa entre os rendimentos dos genótipos avaliados nas duas localidades.

Os genótipos BRS 177, SA 9636 e TB 981 formam o grupo de materiais que obtiveram, em valor absoluto, simultaneamente, rendimentos de grãos superiores a testemunha, nos dois locais avaliados. Tem-se como destaque a cultivar BRS 177 com rendimentos superiores a 3 toneladas/hectare, e com peso hectolítrico de 81 kg/hl.

Comparando-se os rendimentos de grãos em cada município, verifica-se, (Tabela 1), que as linhagens TB 951, TB 961 e TB 981 mesmo com diferença não significativa, estatisticamente, superaram a cultivar CEP 24, em termos absolutos, no município de Capão do Leão, sendo que, em Uruguaiana, apenas a linhagem TB 981 apresentou uma produtividade superior à mesma testemunha.

Alguns fatores de produção expressam a potencialidade dos genótipos, tais como o peso hectolítrico (PH) e o peso de mil sementes (PMS). Conforme dados da Tabela 1, os valores de PH, PMS, ciclo e estatura de plantas, referem-se ao município de Capão do Leão. Considerando-se o comportamento do diversos genótipos, relativo ao parâmetro peso hectolítrico, verifica-se que 14

deles obtiveram valores iguais ou acima do PH 78 da cultivar CEP 24. A linhagem PF 950400, com PH de 82, destacou-se dos demais materiais, considerando o valor médio de PH = 78 kg/hl obtido pela coleção dos genótipos avaliados. Das linhagens TB, apenas a TB 951 revelou valor superior à média dos demais genótipos.

Considerando o peso de mil sementes - PMS da testemunha do ensaio - CEP 24, com 40,5 kg/hl, observa-se, (Tabela 1), que apenas a linhagem PF 960181 com 41,5 gramas, superou em valor absoluto a referida testemunha.

O comportamento dos diversos genótipos, quanto ao ciclo, permite inferir que nos estádios entre emergência - espigamento, a duração média foi de 104 dias, sendo que para os estádios entre emergência - maturação foi de 152 dias. Considerando-se o comportamento individual de cada genótipo, verifica-se, (Tabela 1), que a linhagem PF 940097 e a cultivar BRS 119 foram as mais tardias, com 167 dias e 165 dias, respectivamente, para o ciclo completo, ou seja, emergência a maturação. No entanto, estes mesmos materiais, para o período emergência - espigamento, foram os mais precoces. Por definição metodológica, segundo Pascale & Mota (1966) e Wendt (1980 e 1982), quando se caracterizam grupos bioclimáticos de maturação, ou seja, definição de materiais precoces e/ou tardios, deve-se considerar, através dos índices heliotérmicos, o período entre os estádios de emergência - espigamento. Isto evidencia que o comportamento precoce ou tardio de um determinado genótipo de trigo está diretamente relacionado com a duração dos estádios entre emergência e espigamento.

Quanto à estatura das plantas, conforme a Tabela 1, pode-se inferir que a média dos diversos genótipos foi de 85 cm, destacando-se como material de maior estatura a linhagem SA 9636, com 105 cm, e de menor estatura a linhagem ORL 94346, com 77 cm. Tem-se como premissa que os materiais com maior estatura estão mais sujeitos ao acamamento o que, dados as condições de clima da metade sul do Rio Grande do Sul, pode, em determinados anos, favorecer uma diminuição na produtividade do trigo nestas condições, o que não aconteceu, conforme o comportamento dos materiais neste período de estudo.

A cultivar BRS 177, com uma produtividade de 22,9% acima da cultivar testemunha, (CEP 24), foi o grande destaque para os dois ecossistemas de terras baixas avaliados.

Tabela 1. Dados de rendimento de grãos, peso hectolítrico, peso de mil sementes, ciclo de plantas e estatura de plantas de genótipos de trigo cultivados em dois ecossistemas na Metade Sul do Rio Grande do Sul, em 1999. Embrapa Clima Temperado. 2004.

Genótipos	Uruguaiiana, RS		Capão do Leão, RS				Estatura (cm)
	Rendimento (kg/ha)	Rendimento (kg/ha)	PH ² (kg/hl)	PM S ³ (gramas)	Ciclo ⁴ (dias)		
					EM.-ESP. (dias)	EM.-MAT. (dias)	
BRS 177	3.164 A	3.164 A	81	35,0	109	152	88
TB 981	2.699 AB	1.998 ABCDE	73	39,5	104	152	83
PF 940097	2.623 AB	1.799 CDE	74	37,0	98	167	83
GRANITO	2.603 AB	1.916 BCDE	80	33,5	102	163	78
SA 9636	2.584 AB	1.998 ABCDE	79	39,0	105	147	105
CEP 24 (T) ¹	2.574 AB	1.994 ABCDE	78	40,5	108	151	88
PF 950338	2.469 AB	2.601 ABC	80	41,0	110	151	98
BRS 119	2.393 AB	1.279 E	73	36,5	90	165	82
FUNDA CEP 30	2.385 AB	2.089 ABCD	78	33,5	109	148	80
BRS 120	2.349 AB	2.107 ABCDE	78	37,8	110	147	85
BRS 179	2.319 AB	2.167 ABCDE	80	35,0	109	152	80
ORL 94364	2.192 AB	2.947 AB	81	34,5	108	147	80
PF 92231	2.118 AB	2.406 ABCD	81	36,5	98	150	85
SA 9643	2.077 AB	2.319 ABCDE	79	39,5	111	152	85
PF 960181	2.019 B	1.603 CDE	79	31,5	105	151	83
ORL 94346	1.993 B	1.535 CDE	74	32,0	93	162	77
TB 962	1.974 B	1.993 ABCDE	74	39,5	111	151	87
SA 9710	1.839 BC	1.317 DE	79	36,0	100	147	97
TB 951	1.772 BC	2.065 ABCDE	80	33,5	102	145	82
CEP 92164	1.753 BC	2.390 ABCD	76	35,0	109	151	83
PF 950400	1.635 BC	1.708 CDE	82	34,5	105	151	78
TB 961	849 C	2.323 ABCDE	78	37,0	101	147	85
Média	2.199	2.072	78	36,3	104	152	85
Coef. de Variação(%)	25,99	11,99					

Observação: Os genótipos seguidos pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 1% de probabilidade.

1.T=Testemunha do ensaio 2. PH= Peso Hectolítrico 3. PMS= Peso de mil sementes

4. EM-ESP= Ciclo da planta entre emergência a espigamento e EM-MAT= Ciclo da planta entre emergência a maturação

Referências Bibliográficas

PASCALE, J.; MOTA, F.S. da. Aspectos bioclimáticos da cultura do trigo no Rio Grande do Sul.

Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.1, p.123-140. 1966.

WENDT, W. Comportamento das cultivares de trigo em relação a alguns índices bioclimáticos. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 11, 1980, Porto Alegre. **Solos, ecologia, fisiologia e práticas culturais**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1980. v.3, p.93-95.

WENDT, W. Resposta de genótipos de trigo no fotepe-ríodo e temperatura média sob condições naturais. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 12, 1982, Cascavel. **Resultados de pesquisa**. Passo Fundo: EMBRAPA - CNPT, 1982. p. 267-279.

ZADOKS, C.J.; CHANG, T.T.; KONZAK, F.C. A decimal code for the growth stages of cereals. *Weed Research*, Oxford, v.14, n.5, p.415-421, 1974.

Comunicado Técnico, 100

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: Caixa Postal 403

Fone/fax: (53) 275 8199

E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



1ª edição

1ª impressão 2004: 100 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Mário Franklin da Cunha Gastal

Secretário-Executivo: Joseane M. Lopes Garcia

Membros: Ariano Martins Magalhães Junior,
Flávio Luiz Carpena Carvalho, Darcy Bitencourt,
Cláudio José da Silva Freire, Vera Allgayer Osório,
Suplentes: Carlos Alberto Medeiros e Eva Choer

Expediente

Revisão de texto: Sadi Sapper / Ana Luiza Barragana Viegas

Editoração eletrônica: Oscar Castro