

2. ENSAIOS PRELIMINARES DE GENÓTIPOS DE TRIGO PARA SOLOS DE CAMPO

Joaquim Soares Sobrinho¹, Pedro Luiz Scheeren² e
Luiz Alberto Staut³

2.1. Introdução

A cultura do trigo entrou numa fase de grandes dificuldades em todo o país, ocasionada por uma política de desestímulo imposta à agricultura brasileira. Mesmo assim, o trigo representa, entre as poucas alternativas de inverno, a cultura de maior expressão no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. Nesse último, a aveia é, além do trigo, a única opção utilizada no período de inverno, porém sem possibilidade de retorno econômico ao produtor.

Os solos de baixa fertilidade e com a presença de alumínio representam as grandes possibilidades de expansão da cultura do trigo no Mato Grosso do Sul. Considerando a área plantada com soja, cerca de 1,5 milhão de hectares, a perspectiva de expansão do trigo é muito grande, comparada à área hoje ocupada por essa cultura.

Para aumentar a capacidade de retorno econômico com o trigo, procura-se cultivares mais adaptadas e capazes de superar os problemas de toxicidade de alumínio e de incidência de doenças e pragas.

2.2. Objetivo

Submeter todas as linhagens, criadas e introduzidas, à última fase de avaliação, em maior número de locais, antes de serem repassadas à rede oficial de experimentação.

2.3. Metodologia

Os Ensaios Preliminares de Linhagens de Trigo de Primeiro Ano (EPL's 1º Ano) foram instalados em Dourados e os de Segundo (2º) Ano em Dourados e Ponta Porã. Os solos desses locais são Latossolo Roxo distrófico (LRd) e Latossolo Vermelho-Escuro álico (LEa), respectivamente.

Os 119 genótipos foram distribuídos nos ensaios B, C e primeiro, segundo e terceiro EPL'S - PF de 1º Ano e C de 2º Ano, de acordo com a época de sua criação ou introdução. Em ambos os casos foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de quatro fileiras de 5,00 m de comprimento.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., CREA nº 23980/D-MG, Visto 5006-MS, EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661 - 79800 - Dourados, MS.

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA nº 13890/D-RS, EMBRAPA-CNPT, Caixa Postal 569, 99001 - Passo Fundo, RS.

³ Eng.-Agr., CREA nº 1175/D-MS, EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

O comportamento dos genótipos foi avaliado através do ciclo, reação às doenças e tipo agrônômico, além das determinações de rendimento, pesos do hectolitro e de mil sementes.

A colheita foi feita em agosto, utilizando-se as quatro fileiras da parcela, com o objetivo de obter maior quantidade de sementes.

2.4. Resultados

O ano de 1991 caracterizou-se como favorável ao desenvolvimento das plantas de trigo, com precipitação e distribuição adequadas de chuvas em abril, maio e junho. A ocorrência de geadas não prejudicou o experimento. O fator que pode ter tido alguma influência negativa no comportamento do trigo talvez tenha sido a temperatura, com a ocorrência de pouco frio durante todo o ciclo. A ocorrência de doenças e pragas foi muito baixa, registrando-se as queimas de folhas (helminthosporiose e bacteriose) e a brusone, em média e baixa incidência, respectivamente.

O maior prejuízo foi causado no período de germinação e estabelecimento da cultura, ocasionado pela má qualidade das sementes do ano anterior e pelo efeito da palha de milho cultivado no período de verão.

Nas Tabelas 1 a 3 encontram-se os resultados dos ensaios compostos de linhagens "PF", os quais não tiveram problemas de qualidade de sementes e nem o efeito da palha de milho, por terem sido plantados mais tarde. No primeiro deles (Tabela 1) foram selecionadas as linhagens PF 88106, PF 8859, PF 88864, PF 88816 e PF 88696, com rendimentos de -8 a 2 % em relação à média (2.296 kg/ha) das cultivares padrões. No segundo EPL 1º Ano - PF (Tabela 2), foram selecionadas as linhagens PF 889251, PF 889011, PF 889000, PF 889252, PF 889023, PF 889003 e PF 89615, com rendimentos de -6 a 11 % em relação à média (2.131 kg/ha) das padrões. No terceiro EPL 1º Ano - PF (Tabela 3), selecionaram-se os genótipos PF 87723, PF 87617, PF 87720, PF 87618, PF 87193, PF 87673, PF 87722, PF 85716 e PF 87416, com rendimentos até 20 % superiores à média (1.982 kg/ha) das cultivares padrões (BR 20-Guató, IAC 13-Lorena, BH 1146 e IAC 5-Maringá).

Na Tabela 4, os resultados referem-se ao EPL 1º Ano - B, onde foram eliminadas apenas as linhagens PF 87129, PF 8741, PF 87104, PF 87518 e PF 8761, que apresentaram-se muito tardias ou desuniformes. Todos os outros genótipos serão promovidos a EPL 2º Ano, em função dos problemas de estabelecimento das plantas pela má qualidade das sementes e efeito da palha de milho, o que resultou em baixo stand.

Os resultados do EPL 1º Ano - C não se encontram em tabela, devido à perda de muitas parcelas em função do baixo stand. No entanto, com base nas observações a campo, foram selecionados os genótipos PF 8815, PF 87925, PF 87920, PF 87882, PF 87534, PF 87532 e PF 87525.

Na Tabela 5 encontram-se os resultados obtidos no EPL 2º Ano - C. Observa-se que os problemas de estabelecimento das plantas ocorreu apenas em Douros, resultando em stand muito baixo. Dessa forma, optou-se em eliminar apenas aqueles genótipos cujo rendimento médio foi inferior ao rendimento

médio geral das cultivares padrões (1.514 kg/ha). Com esse procedimento, as linhagens GD 8858, GD 88125, GD 88138, PF 869009, GD 8857, GD 88100, GD 8840, GD 8826, PF 87650, GD 88158, GD 8890 e GD 8895 foram promovidas para os ensaios intermediários de 1992.

2.5. Conclusões

Apesar dos problemas de baixo stand obtido em parte dos Ensaios Preliminares, concluiu-se:

- a) o ano de 1991 foi favorável ao desenvolvimento das plantas;
- b) foram selecionadas 40 linhagens nos EPL's 1º Ano;
- c) foram selecionados doze genótipos no EPL 2º Ano, que serão testados nos Ensaios Intermediários de 1992.

2.6. Agradecimentos

Os autores agradecem à equipe de apoio Jemir Franco, Nélcio Francisco Alcalá e Antonio Francisco da Costa pelo auxílio prestado durante a realização do trabalho.

TABELA 1. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, de genótipos de trigo do primeiro Ensaio Preliminar de 1º Ano - PF, em Latossolo Roxo distrófico. EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1991.

Genótipo	Rendimento de grãos		Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)
	Absoluto (kg/ha)	Relativo (%)		
IAC 5-Maringá ^a	2.603 a	133	81	35
BR 20-Guató ^a	2.334 ab	102	83	33
PF 88106	2.308 abc	101	83	34
PF 8859	2.216 bcd	96	82	34
BH 1146 ^a	2.194 bcd	96	81	34
PF 88864	2.190 bcde	95	83	35
PF 88982	2.179 bcde	95	83	35
PF 88816	2.165 bcde	94	82	34
PF 88896	2.153 bcde	94	82	35
PF 90	2.137 bcde	93	80	27
PF 88696	2.101 bcdef	92	81	35
IAC 13-Lorena ^a	2.050 bcdefg	89	81	33
PF 86474	2.038 bcdefg	89	82	35
PF 8897	1.966 cdefgh	86	80	34
PF 88693	1.961 cdefgh	85	81	32
PF 88125	1.936 defgh	84	83	34
PF 88100	1.898 defghi	83	83	33
PF 88692	1.873 defghi	82	81	39
PF 88732	1.868 defghi	81	84	25
PF 88733	1.833 efghi	80	84	25
PF 88690	1.783 fghi	78	81	38
PF 88691	1.710 ghi	74	81	38
PF 8829	1.680 hi	73	81	29
PF 88862	1.659 hi	72	81	34
PF 8889	1.575 i	68	80	36
Média	2.016	87	82	33
C.V. (%)	9,01	-	-	-

Média das padrões = 2.296 (100).

^a Padrão.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5 %).

TABELA 2. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, de genótipos de trigo do segundo Ensaio Preliminar de 1º Ano - PF, em Latossolo Roxo distrófico. EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1991.

Genótipo	Rendimento de grãos		Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)
	Absoluto (kg/ha)	Relativo (%)		
PF 89615	2.372 a	111	81	37
BR 20-Guató ^a	2.345 ab	110	83	33
PF 889003	2.317 ab	109	82	34
PF 889023	2.303 ab	108	82	39
PF 88898	2.256 abc	106	82	36
PF 889252	2.137 abcd	100	80	36
PF 889000	2.135 abcd	100	81	36
BH 1146 ^a	2.134 abcd	100	82	34
PF 889011	2.047 abcde	96	82	33
IAC 5-Maringá ^a	2.041 abcde	96	80	35
PF 89339	2.032 abcde	95	82	31
IAC 13-Lorena ^a	2.004 abcde	94	81	30
PF 889251	2.000 abcde	94	79	34
PF 889189	1.965 abcde	92	81	39
PF 889244	1.942 abcde	91	80	33
PF 88868	1.889 bcde	89	81	35
PF 889249	1.822 cde	85	79	36
PF 889010	1.801 cde	84	82	32
PF 889232	1.798 cde	84	81	33
PF 889022	1.794 cde	84	84	30
PF 889187	1.759 de	82	81	39
PF 889259	1.729 de	81	81	36
PF 889188	1.691 de	79	81	30
PF 889233	1.686 de	79	81	31
PF 889247	1.591 e	75	81	36
Média	1.984	93	81	34
C.V. (%)	12,26	-	-	-

Média das padrões = 2.131 kg/ha (100).

^a Padrão.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5 %).

TABELA 3. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, de genótipos de trigo do terceiro Ensaio Preliminar de 1º Ano - PF, em Latossolo Roxo distrófico. EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1991.

Genótipo	Rendimento de grãos		Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)
	Absoluto (kg/ha)	Relativo (%)		
BR 20-Guató ^a	2.458 a	124	83	33
PF 87416	2.389 ab	120	82	34
PF 85716	2.303 abc	116	82	37
PF 87692	2.218 abcd	112	81	34
PF 87722	2.192 abcd	110	81	35
PF 87673	2.115 abcde	107	81	36
IAC 13-Lorena ^a	2.077 bcde	105	82	30
PF 87193	2.042 bcde	103	81	40
PF 87618	2.034 bcde	103	81	35
PF 87720	2.025 bcde	102	82	36
PF 87617	2.010 bcde	101	81	37
PF 87633	1.998 cde	101	81	31
BH 1146 ^a	1.997 cde	101	83	34
PF 87723	1.982 cde	100	82	35
PF 87672	1.961 cde	99	82	33
PF 87619	1.924 cde	97	82	37
PF 87677	1.918 cde	97	82	36
PF 87655	1.893 de	96	82	37
PF 87614	1.891 de	95	81	37
PF 87576	1.883 de	95	80	36
PF 87412	1.784 ef	90	81	38
PF 87637	1.773 ef	89	82	36
PF 87638	1.745 ef	88	82	36
PF 87649	1.450 fg	73	82	35
IAC 5-Maringá ^a	1.397 g	70	79	35
Média	1.978	100	81	35
C.V. (%)	9,97	-	-	-

Média das padrões = 1.982 kg/ha (100).

^a Padrão.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5 %).

TABELA 4. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, de genótipos de trigo do Ensaio Preliminar de 1º Ano - B, em Latossolo Roxo distrófico. EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1991.

Genótipo	Rendimento de grãos		Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)
	Absoluto (kg/ha)	Relativo (%)		
PF 8738	1.232 a	190	78	36
PF 8740	1.214 ab	187	78	34
PF 87358	1.174 abc	181	80	28
PF 87140	1.160 abc	178	80	30
PF 8732	1.115 abcd	172	78	36
PF 87129	1.040 abcde	160	80	28
PF 8741	1.033 abcde	159	79	27
PF 87355	1.027 abcde	158	80	28
PF 8790	1.020 abcde	157	78	34
BH 1146 ^a	1.001 abcde	154	78	38
PF 87523	985 abcde	152	80	28
PF 87109	928 abcde	143	79	30
PF 8791	912 bcde	140	77	32
PF 87104	898 bcde	138	78	37
PF 8736	895 bcde	138	79	36
PF 87518	887 cde	136	79	26
PF 8761	815 de	125	79	30
PF 8737	801 e	123	79	37
BR 20-Guató ^a	489 f	75	80	35
IAC 13-Lorena ^a	461 f	71	78	33
Média	954	147	79	32
C.V. (%)	19,13	-	-	-

Média das padrões = 650 kg/ha (100).

^a Padrão.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5 %).

TABELA 5. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro (PH) e de mil sementes (PMS), de genótipos de trigo do Ensaio Preliminar de 2º Ano - C, em Latossolo Roxo distrófico e Latossolo Vermelho-Escuro álico, de Dourados e Ponta Porã, MS, 1991.

Genótipo	Rendimento absoluto (kg/ha)			Rendimento relativo (%)	Ponta Porã		Dourados	
	Ponta Porã	Dourados	Média		PH (kg)	PMS (g)	PH (kg)	PMS (g)
BR 20-Guató ^a	2.596 a	1.236 bc	1.916	126	83	33	80	33
GD 8890	2.485 ab	1.278 bc	1.882	124	81	42	76	42
GD 88100	2.383 abc	965 cdefg	1.674	110	81	39	79	43
GD 8826	2.367 abc	1.037 cdefg	1.702	112	80	34	81	38
GD 88158	2.355 abc	1.214 bcd	1.784	118	83	36	79	40
IAC 13-Lorena ^a	2.287 abcd	423 ij	1.355	89	74	33	79	34
GD 88190	2.286 abcd	619 hi	1.452	96	77	36	77	38
GD 8858	2.172 abcd	769 fgh	1.520	100	79	33	76	34
PF 87378	2.271 abcd	1.191 bcd	1.731	114	80	31	75	34
GD 8857	2.264 abcd	1.072 cdef	1.668	110	81	31	77	33
PF 87650	2.260 abcd	1.124 cde	1.692	112	82	37	79	36
BH 1146 ^a	2.248 abcde	1.212 bcd	1.730	114	73	31	80	35
GD 8895	2.199 abcdef	1.596 a	1.898	125	79	37	79	43
GD 88125	2.145 abcdef	969 cdefg	1.557	103	80	38	75	43
GD 88114	2.027 abcdefg	872 efgh	1.450	96	81	28	79	28
GD 88134	2.023 abcdefg	747 gh	1.385	91	74	36	78	41
GD 8830	2.007 abcdefg	903 defgh	1.455	96	83	33	81	31
GD 8871	1.966 bcdefg	918 defgh	1.422	94	81	37	75	43
IAC 5-Maringá ^a	1.864 cdefg	245 j	1.054	70	77	37	75	36
GD 88138	1.696 defg	1.468 ab	1.582	104	83	36	78	37
GD 8840	1.696 defg	1.655 a	1.676	111	82	36	80	43
PF 869009	1.666 efg	1.589 a	1.628	108	79	32	77	34
GD 88198	1.664 fg	1.117 cde	1.390	92	79	34	78	36
PF 87575	1.503 g	1.181 bcde	1.342	89	80	34	78	36
Média	2.105	1.058	1.582	-	-	-	-	-
C.V. (%)	16,52	17,77	-	-	-	-	-	-

Média padrões Ponta Porã = 2.249 kg/ha.

Média padrões Dourados = 779 kg/ha.

Média geral das padrões = 1.514 kg/ha (100).

^a Padrão.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5 %).