

F. 28
6511

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT
Passo Fundo, RS



XXIII REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO,
PELOTAS, RS, 19 a 21 DE MARÇO de 1991

RESULTADOS DOS ENSAIOS SUL-BRASILEIROS DE TRIGO
NO RIO GRANDE DO SUL, EM 1990

João C. S. Moreira

Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
Passo Fundo, RS
1991

RESULTADOS DO ENSAIO SUL-BRASILEIRO DE TRIGO
NO RIO GRANDE DO SUL, EM 1990

João C.S. Moreira¹

INTRODUÇÃO

O Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo, serve de informação básica para o lançamento de novas cultivares para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. De acordo com as normas para o lançamento de cultivares adotadas pela Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Trigo/Região I (CRCTRIGO I) e pela Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT) é necessário que o material seja testado nesse ensaio pelo menos em dois anos e um ano em ensaio intermediário (ensaio regional). Para que a linhagem seja incluída nos ensaios intermediários é necessário a apresentação de resultados obtidos, em pelo menos, três regiões tritícolas distintas, além de preencher outras exigências constantes nas referidas normas.

O lançamento de cultivares de trigo para o RS e SC passou, a partir de 1983, a ser de responsabilidade da CRCTRIGO I. A constituição desta comissão foi descrita por Moreira et al. (1986). Esta comissão tem como órgão assessor a Subcomissão de Fitotecnia, Tecnologia Industrial e Sementes da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT) que tem por finalidade auxiliar a Comissão na operacionalização do sistema de planejamento, execução, acompanhamento e recomendação das cultivares da região.

A CSBPT é composta pelo Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT/EMBRAPA), Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa FECOTRIGO (FUNDACEP/FECOTRIGO), Instituto de Pesquisas Agrônomicas da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do RS (IPAGRO-SAA), Faculdade de Agronomia (FA-UFRGS), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM-UFPel), Centro de Pesquisa Agropecuária de Terras Baixas de Clima Temperado (CPATB/EMBRAPA), Centro de Ciências Rurais da UFSM (UFSM), Faculdade de Agronomia da UPF (UPF), Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (ANDEF), Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (EMPASC) e Associação Brasileira da Indústria de Fertilizantes Orgânicos (ABIFOR).

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. EMBRAPA Caixa Postal 569. 99001 - Passo Fundo, RS. Bolsista do CNPq.

Dentre as entidades de apoio da CSBPT, a Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul (APASSUL), a Cooperativa Tritícola de Santa Rosa (COTRIROSA) e a Faculdade de Agronomia da Universidade Rural da Campanha (UR-CAMP) colaboram na execução de diferentes ensaios de trigo.

De acordo com o estabelecido pela CSBPT, cabe ao Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) a apresentação dos resultados dos Ensaio Sul-Brasileiros de Trigo, ao Centro de Experimentação e Pesquisa da FECOTRIGO os resultados dos Ensaio Regionais de Trigo e a Secretaria da Agricultura os resultados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo.

Neste trabalho são apresentados os resultados dos Ensaio Sul-Brasileiros de Trigo Precoce de 1990. Estes resultados acrescidos daqueles obtidos em anos anteriores permitirão saber da conveniência ou não do lançamento de novas cultivares.

Além do RS, estes ensaios são plantados também no Paraná e Santa Catarina, porém os resultados lá obtidos são apresentados pelas entidades de pesquisa responsáveis pela sua execução.

MATERIAL E MÉTODOS

O Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo Precoce é constituído por linhagens que se destacaram nos ensaios regionais e que serão testadas neste ensaio pelo menos por dois anos.

Na Tabela 1, são mostradas as cultivares que participam do Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo (ESB), seus respectivos cruzamentos e órgão criador.

O esquema experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 4 repetições e 20 tratamentos.

A densidade de semeadura foi de 300 sementes por metro quadrado. O tamanho da parcela foi de 5 m² (filas de 5 m de comprimento e espaçadas de 0,20 m) e a área útil de 3 m² (3 filas centrais).

Foram escolhidas como testemunhas as cultivares BR 23, BR 32 e CEP 21-Campos e estabelecido que dentre essas se utilizaria como padrão, para efetuar o estudo posterior de lançamento de novas cultivares, aquela testemunha que apresentasse o melhor rendimento em cada um dos ensaios efetuados. Portanto, o valor da testemunha na média do estado ou na região será obtido pela soma dos rendimentos da melhor testemunha em cada local da região ou no estado e dividida pelo número de locais abrangidos.

A seguir constam os locais de experimentação do Ensaio Sul-Brasileiro,

com a respectiva região tritícola e entidade responsável pela instalação dos mesmos, de acordo com o planejamento efetuado em março de 1990.

Região	Local	Entidade responsável
I	Vacaria	CNPT/EMBRAPA
II	Lagoa Vermelha	CNPT/EMBRAPA
	Nova Prata	IPAGRO/SAA
III	Cruz Alta	FUNDACEP/FECOTRIGO
	Júlio de Castilhos	IPAGRO-SAA
	Passo Fundo	CNPT/EMBRAPA
	Selbach	CNPT/EMBRAPA
IV	Augusto Pestana	FUNDACEP/FECOTRIGO
	Bossoroca	APASSUL
	Giruá	APASSUL
	Santa Rosa	COTRIROSA
	Santo Ângelo	FUNDACEP/FECOTRIGO
	Santo Augusto	IPAGRO-SAA
V	Itaqui	IPAGRO-SAA
	São Borja	IPAGRO-SAA
VI	Cachoeira do Sul	FUNDACEP/FECOTRIGO
	Eldorado	FA-UFRGS
	Santa Maria	FA-FSM
VII	Pelotas	CPATB/EMBRAPA
	Capão do Leão	CPATB/EMBRAPA
VIII	Encruzilhada do Sul	FUNDACEP/FECOTRIGO
	Piratini	CPATB/EMBRAPA
IX	Bagé	URCAMP

Foi estabelecido, também, que os ensaios que serviriam de base para o lançamento de novas cultivares, não seriam tratados com fungicidas. Quanto ao uso de inseticidas, decidiu-se pela utilização do controle biológico e somente quando este já não fosse eficiente é que se usaria produtos químicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 2 e 3, são mostrados, respectivamente, os resultados em kg/ha e porcentagem em relação à melhor testemunha de cada local, das cultivares em todos os locais da rede de experimentação estadual, bem como a média por região e a média geral. Consta também, para cada local a data de plantio, a média, o coeficiente de variação e o valor do teste Tukey a 5 % de probabilidade.

Este ensaio foi planejado para ser executado em 23 locais, porém, não foi plantado em Capão do Leão e Piratini. Para o cálculo da média do RS, foram considerados 19 locais, pois os ensaios de Santo Ângelo e Bagé foram perdidos.

Os locais incluídos na média representam oito regiões tritícolas do estado. Na região IV foram executados cinco ensaios, na III quatro ensaios, na IV três ensaios, nas regiões II e V dois ensaios, enquanto que nas regiões I, VII e VIII foram considerados um ensaio por região.

Em 1990, muitas cultivares apresentaram rendimentos superiores a 3.000 kg/ha. A linhagem PF 843025 foi a que obteve rendimentos mais altos 3.725 kg/ha em Lagoa Vermelha. Na média geral do estado, às cinco melhores cultivares foram PF 843025, PF 86238, PF 853031, PF 86236 e SA 8735 com rendimentos de 2.680, 2.622, 2.617, 2.593 e 2.338 kg/ha, respectivamente, sendo que BR 23 foi a testemunha mais produtiva no RS, com 2.120 kg/ha.

O experimento de Lagoa Vermelha (2.992 kg/ha) foi o que apresentou média de rendimento mais alta no estado.

Comparando a alteração da sistemática de cálculo para a testemunha, na média geral do estado, com a anteriormente usada, verifica-se que a diferença de rendimento de BR 23 (2.120 kg/ha) para o da testemunha calculada por local (2.331) kg/ha), foi de 9,5 %.

Nas Tabelas 4 e 5 são mostrados, respectivamente, os dados de peso do hectolitro e peso de mil grãos. Na Tabela 6, pode ser visto os dados relativos ao número de plântulas/m², número de perfilhos/m², número de espigas/m². O número de dias do plantio ao espigamento e a colheita são mostrados na Tabela 7. As observações referentes a altura e acamamento constam na Tabela 8.

Na Tabela 9, são mostradas as reações à ferrugem do colmo, ferrugem da folha, oídio, giberela, helminthosporiose, mancha da espiga e da folha das cultivares deste ensaio.

A CSBPT e CRCTRIGO I, estabeleceu em suas "Normas para Recomendação de Cultivares de Trigo para o RS" que é necessário que uma linhagem seja testada pelo menos em um ano de Ensaio Regional e dois em Ensaio Sul-Brasileiro de

Trigo. Além disso, deve obter rendimento de grãos, no mínimo, 5 % a mais do que a média da melhor testemunha na região tritícola ou no estado e nos anos em que foi testada, para que possa ser recomendada para uso dos agricultores.

Visando atender essas normas, é apresentado, na Tabela 10, um resumo dos resultados, em percentagem, por região tritícola e ano de teste das cultivares em fase final de experimentação (Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo Precoce). Constam dessa tabela, também, as médias anuais e geral do estado.

Destacaram-se, dentre as cultivares que podem ser recomendadas em 1991, na média dos anos testados, com mais de 5 % em relação à melhor testemunha, as linhagens PF 843025, PF 853031 e SA 8735. Além destas, outras linhagens que produzirem igual ou até 4 % a mais do que as testemunhas, poderão ser recomendadas para cultivo em 1991, no entanto, estas necessitam possuir características agronômicas vantajosas que justifiquem sua recomendação. Em relação àquelas cultivares que poderão passar para segundo ano de ESB destacaram-se PF 86236 e PF 86238, com rendimentos superiores em mais de 10 %, em relação a melhor testemunha.

LITERATURA CITADA

MOREIRA, J.C.S.; IGNACZAK, J.C. & MEDEIROS, M.C. **Resultados dos Ensaio Sul Brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1985.** Passo Fundo, EMBRAPA-CNPT, 1986. 20p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 3).

Tabela 1. Cruzamento das cultivares incluídas no Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	N ¹	Cruzamento	Órgão criador ou responsável ²
BR 23 ³	-	CC/ALD SIB/3/IAS 54-20/COP//CNT 8	CNPPT
BR 32 ³	-	IAS 60/INDUS//IAS 62/3/ALONDRA SIB/4/IAS 59	CNPPT
CEP 21-Campos ³	-	PEL 72380/ATR 71//CEP 75336/3/ALD "S"//PF 72707//PAT 19	FUNDACEP
CEP 8538	3	BR 3/CEP 7887//CEP 7775/CEP 11	FUNDACEP
CEP 87108	2	CEP 80153/PF 79790	FUNDACEP
PF 843025	3	LD*2/ALONDRA SIB*2/7/ALV. 110*2/IAS 54*2/6/TP/4/TZPP/SON 64//NAPO/3/CIANO/5/ PG 6968	CNPPT
PF 85137	3	CNT 10/BR 5//PF 75172/TIF	CNPPT
PF 85235	3	PF 70354*4/CI 14123//LD*5/KVZ/3/CNT 7*5/CI 14124//PAR 214*5//PPT/4/PF 79791	CNPPT
PF 85491	2	LD*6/KVZ//LD*6/AGENT/3/LD*6/KVZ//LD*6/WTP	CNPPT
PF 853031	3	PF 833007/JACUI	CNPPT
PF 859244	3	LD*6/KVZ//LD*6/AGENT/3/LD*6/KVZ//LD*6/WTP	CNPPT
PF 86236	2	HLN/CNT 7//AMIGO/CNT 7	CNPPT
PF 86238	2	HLN/CNT 7//AMIGO/CNT 7	CNPPT
PF 86773	2	PEW SIB//PF 7658/BR 5	CNPPT
PF 869107	2	PF 83743/5/PF 83182/4/CNT 10*4/LV*5/AGA/3/LD*4/AGENT//LD*3/NB AY	CNPPT
PF 869120	2	PF 83743/5/PF 83182/4/CNT 10*4/LV*5/AGA/3/LD*4/AGENT//LD*5/NBAY	CNPPT
SA 8630	3	-	IPAGRO
SA 8649	2	PF 7339/4/MAYA 74 SIB//NAD 63/TOR/3/KAL/BB/MR	CNPPT
SA 8735	3	CNT 10/BUR*2//JACUI	CNPPT
SA 8779	3	C7808/HESBIGNON	CNPPT

¹ Número de anos que a cultivar foi testada em ensaios da CSBPT e que visam o lançamento de cultivares.

² CNPT = Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA; FUNDACEP = Fundação Centro de Equipamentos de Experimentação e Pesquisa FECOTRIGO; IPAGRO = Instituto de Pesquisas Agrônomicas. Secretaria de Agricultura do RS.

³ Testemunha.

Tabela 2. Rendimento, em kg/ha, das cultivares do Ensaiio Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	I			II			III						IV		
	Vacaria (média) 10/07	Lagoa Vermelha 13/07	Nova Prata 10/07	Cruz Alta 11/06	Julio Castilhos 19/06	Passo Fundo 12/06	Selbach 28/06	Média	Augusto Pestana 18/06	Bossoroca 09/06	Girua 08/06	Santa Rosa	Santo Augusto 11/06	Média	
1 CEP 8538	2959	3064	1496	2280	2578	2099	2601	2320	2400	1441	1525	1079	2753	3042	1968
2 CEP 87108	2232	2282	1887	2084	1410	1781	2226	1917	1834	1777	1396	1150	1911	2150	1677
3 PF 843025	3167	3725	2187	2956	2712	2480	3060	3008	2815	2830	2362	2217	2723	3058	2638
4 PF 85137	3035	3036	1621	2328	1412	1753	2402	2443	2002	1809	2079	1550	2400	2592	2086
5 PF 85235	2849	2600	1446	2023	1880	1760	2612	2183	2109	2244	1929	1421	2725	2858	2235
6 PF 85491	2278	2974	1508	2241	1330	1606	2079	2051	1766	2011	1158	967	2354	2833	1865
7 PF 853031	3144	3775	2062	2918	2876	2362	3292	3048	2894	2391	2392	2017	2673	3125	2520
8 PF 859244	2386	3268	1867	2568	2248	1482	1402	2195	1832	2035	1246	967	2340	2742	1866
9 PF 86236	3362	3312	1983	2648	2598	2342	3582	3160	2920	2423	2171	1921	2539	3275	2466
10 PF 86238	3366	3120	1812	2466	2636	2583	3681	3140	3010	2400	2137	2100	2483	2392	2302
11 PF 86773	3141	3045	1812	2428	2448	1222	2067	1646	1846	2008	1929	1717	2828	2667	2230
12 PF 869107	2614	2964	1533	2248	960	1115	2439	1467	1495	1728	1700	883	1657	2667	1727
13 PF 869120	3159	3394	1371	2382	1774	1625	2563	1818	1945	1976	1650	1337	2310	2742	2003
14 SA 8630	2921	2751	1987	2369	1116	1937	2158	2218	1857	1802	1671	1208	2086	2733	1900
15 SA 8649	2522	2951	1308	2130	1213	1908	1961	2222	1826	1263	-	1204	1894	2250	1653
16 SA 8735	2847	3022	2204	2613	1890	2384	2720	2644	2410	1797	1779	1217	2569	2792	2031
17 SA 8779	3333	2892	1729	2310	1346	1931	2484	2404	2041	1456	2325	1675	2410	2617	2097
18 BR 23	2651	3013	1479	2246	1677	1788	2325	2055	1961	1753	1754	1292	1960	2800	1912
19 BR 32	1805	2540	1575	2058	1868	2182	2384	2672	2276	1714	2021	1396	2545	2967	2129
20 CEP 21-Campos	2619	2117	1475	1796	827	1618	2782	2509	1934	1545	1767	1633	1741	1208	1579
Testemunha	2651	3013	1575	2294	1868	2182	2782	2672	2376	1753	2021	1633	2545	2967	2184
Média	2820	2992	1717	2355	1840	1898	2541	2356	2159	1920	1841	1447	2345	2675	2153
C.V. (Z)	7,7	11,6	21,7	15,7	15,7	14,2	11,3	7,1	14,6	15,8	15,8	17,8	9,77	11,2	
Tukey (5 Z)	573	911	972	753	753	703	756	441	737	745	745	677	745	782	

Continuação Tabela 2

Cultivar	V		VI		VIII		Média do RS		
	Itaquí 02/06	Sao Borja 15/05	Cachoeira 13/06	Eldorado 01/06	Santa Maria 27/06	Pelotas (média) 18/06		Encruzilhada (média) 19/06	
1 CEP 8538	2325	2679	1755	2538	2218	2170	2674	2391	2291
2 CEP 87108	1975	3012	1059	2183	1141	1461	1582	1858	1838
3 PF 843025	2600	2954	2077	2862	1662	2200	2422	2808	2680
4 PF 85137	2267	3212	1502	2167	1696	1788	2387	2566	2207
5 PF 85235	2354	2629	1595	2412	1554	1854	1967	1708	2144
6 PF 85491	2479	2612	1609	2533	1516	1886	1529	2350	1988
7 PF 853031	2408	3171	1550	2629	1663	1947	2428	2725	2617
8 PF 859244	2429	3033	1724	2208	1507	1813	1621	2241	2050
9 PF 86236	2558	2750	1442	2637	1983	2021	2606	2616	2593
10 PF 86238	2917	3187	1530	2796	2096	2141	2368	3075	2622
11 PF 86773	2183	2733	1302	2529	1387	1739	1822	2050	2134
12 PF 869107	2092	3167	782	1646	1321	1250	1647	2824	1853
13 PF 869120	2166	3092	1427	2358	1859	1881	1869	2666	2166
14 SA 8630	3117	3033	1487	2079	871	1479	2273	2503	2103
15 SA 8649	3133	3262	1612	2308	1279	1733	2048	2903	2070
16 SA 8735	2804	3258	1795	2796	1242	1944	2360	2308	2338
17 SA 8779	2583	3075	1482	2321	1620	1808	2293	2100	2215
18 BR 23	2450	2996	1619	2546	1150	1772	2096	2875	2120
19 BR 32	2287	2721	1597	2242	1327	1722	2537	1758	2112
20 CEP 21-Campos	2296	2637	1329	2225	1607	1720	1609	2141	1878
Testemunha	2450	2996	1619	2546	1607	1924	2537	2875	2331
Média	2471	2961	1514	2401	1535	1816	2107	2423	2201
C.V. (%)	8,1	9,2	17,7	12,1	9,0		9,5	10,9	
Tukey (5%)	522	711	700	758	363		526	690	

Tabela 3. Resultados, em percentagem, das cultivares do Ensato Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	I		II			III			IV						
	Vacaria (média) 10/07	Lagoa Vermeilha 13/07	Nova Prata 10/07	Média	Cruz Alta 11/06	Julio Castilhos 19/06	Passo Fundo 12/06	Selbach 28/06	Média	Augusto Pestana 18/06	Bossoroca 09/06	Girua 08/06	Santa Rosa	Santo Augusto 11/06	Média
1 CEP 8538	112	102	95	99	138	96	93	87	101	82	75	66	108	103	90
2 CEP 87108	84	76	120	91	75	82	80	72	77	101	69	70	75	72	77
3 PF 843025	119	124	139	129	145	114	110	113	118	161	117	136	107	103	121
4 PF 85137	114	101	103	101	76	80	86	91	84	103	103	95	94	87	96
5 PF 85235	107	86	92	88	101	81	94	82	89	128	95	87	107	96	102
6 PF 85491	86	99	96	98	71	74	75	77	74	115	57	59	92	95	85
7 PF 853031	119	125	131	127	154	108	118	114	122	136	118	123	105	105	115
8 PF 859244	90	108	118	112	120	68	50	82	77	116	62	59	91	92	85
9 PF 86236	127	110	126	115	139	107	129	118	123	138	107	118	100	110	113
10 PF 86238	127	104	115	107	141	118	132	117	127	137	106	129	98	81	105
11 PF 86773	118	101	115	106	131	56	74	62	78	115	95	105	111	90	102
12 PF 869107	99	98	97	98	51	51	88	55	63	99	84	54	65	90	79
13 PF 869120	119	113	87	104	95	74	92	68	82	113	82	82	91	92	92
14 SA 8630	110	91	126	103	60	89	78	83	78	103	83	74	81	92	87
15 SA 8649	95	98	83	93	65	87	70	83	77	72	-	74	74	76	76
16 SA 8735	107	100	140	114	101	109	98	99	101	103	88	74	101	94	93
17 SA 8779	126	96	110	101	72	88	89	90	86	83	115	103	95	88	96
18 BR 23	100	100	94	98	90	82	84	77	83	100	87	79	77	94	88
19 BR 32	68	84	100	90	100	100	86	100	96	98	100	85	100	100	97
20 CEP 21-Campos	99	70	94	78	44	74	100	94	81	88	87	100	68	41	72
Testemunha	2651	3013	1575	2294	1868	2182	2782	2672	2376	1753	2021	1633	2545	2967	2184

Cultivar	V			VI			VII		VIII		Média do RS
	Itaquét 02/06	São Borja 15/05	Média	Cachoei- ra 13/06	Eldorado 01/06	Santa Marta 27/06	Média	Pelotas (Média) 18/06	Encru- zilhada 19/06		
1 CEP 8538	95	89	92	108	100	138	113	105	83	98	
2 CEP 87108	81	100	92	65	86	71	76	62	65	79	
3 PF 843025	106	99	102	128	112	103	114	95	98	115	
4 PF 85137	92	107	101	93	85	106	93	94	89	95	
5 PF 85235	96	88	92	99	95	97	96	78	59	92	
6 PF 85491	101	87	93	99	99	94	98	60	82	85	
7 PF 853031	98	106	102	96	103	103	101	96	95	112	
8 PF 859244	99	101	100	106	87	94	94	64	78	88	
9 PF 86236	104	92	97	89	104	123	105	103	91	111	
10 PF 86238	119	106	112	94	110	130	111	93	107	112	
11 PF 86773	89	91	90	80	99	86	90	72	71	92	
12 PF 869107	85	106	97	48	65	82	65	65	98	79	
13 PF 869120	88	103	97	88	93	116	98	74	93	93	
14 SA 8630	127	101	113	92	82	54	77	90	87	90	
15 SA 8649	128	109	117	100	91	80	90	81	101	89	
16 SA 8735	114	109	111	111	110	77	101	93	80	100	
17 SA 9779	105	103	104	92	91	101	94	90	73	95	
18 BR 23	100	100	100	100	100	72	92	83	100	91	
19 BR 32	93	91	92	99	88	83	90	100	61	91	
20 CEP 21-Campos	94	88	91	82	87	100	89	63	74	80	
Testemunha	2450	2996	2723	1619	2546	1607	1924	2537	2875	100	

Tabela 4. Valores de peso do hectolitro (kg/ha) das cultivares do Ensaios Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	Vacaria	Local														Média do RS
		L. Ver- melha	Cruz Alta	J. Cas- cillos	Passo Fundo	Selbach	Augusto Pestana	Bosso- roca	Glruá	Santo Augusto	São Borja	Cacho- eira	Eldorado	Santa Marta	Pelotas	
CEP 8538	71.8	70.3	75.6	66.4	70.6	75.1	70.7	66.0	66.9	75.9	76.8	75.4	74.6	76.8	75.2	72.5
CEP 87108	71.2	68.2	65.5	66.0	68.9	70.2	67.6	66.0	66.0	72.3	76.8	65.8	69.6	69.1	69.4	68.8
PF 843025	74.5	74.7	77.4	72.8	74.0	77.4	79.2	73.2	71.4	76.8	80.4	76.8	77.2	74.1	75.9	75.7
PF 85137	75.0	71.2	69.6	69.6	71.0	72.7	75.2	67.8	66.0	74.6	78.2	73.7	75.4	76.4	74.7	72.7
PF 85235	73.3	69.4	69.6	66.9	66.0	71.2	74.7	66.0	66.0	73.7	77.2	72.5	73.8	69.2	72.1	70.8
PF 85491	71.9	69.6	60.1	< 66	64.3	66.9	74.7	66.0	66.0	75.0	74.6	71.5	75.0	70.0	71.8	69.8
PF 853031	74.4	75.3	75.9	70.0	72.5	77.1	73.2	71.4	69.4	73.2	79.4	73.9	75.4	71.0	75.0	73.8
PF 859244	71.5	72.3	73.2	< 66	61.5	65.0	75.2	66.0	66.0	73.7	73.6	71.9	73.2	71.0	67.3	70.1
PF 86236	74.0	70.3	75.2	73.6	71.1	74.8	76.8	66.0	69.2	73.2	76.4	74.3	67.6	70.5	74.5	72.5
PF 86238	73.6	70.1	75.9	74.6	71.5	75.5	75.2	66.0	67.8	75.0	76.4	73.5	73.6	70.0	74.7	72.9
PF 86773	73.4	74.0	72.1	66.0	67.4	69.0	72.7	66.0	67.4	75.0	77.4	67.7	74.5	71.4	71.6	71.1
PF 869107	69.4	69.4	67.8	< 66	67.4	65.9	73.6	66.0	66.0	75.9	79.2	69.6	75.6	69.6	69.6	70.4
PF 869120	75.0	74.0	74.5	66.0	69.9	72.2	77.2	66.0	66.4	75.5	79.2	73.6	77.4	72.8	74.3	72.9
SA 8630	74.2	72.5	68.2	71.4	72.0	74.4	74.5	67.2	66.0	72.3	77.4	75.0	73.0	68.2	75.0	72.1
SA 8649	72.2	70.3	74.3	70.0	68.2	72.4	70.5	66.0	66.0	75.0	76.1	71.5	73.4	67.8	73.2	71.1
SA 8735	74.8	70.9	69.1	71.0	71.2	75.3	72.5	68.7	66.0	75.5	75.2	73.5	72.5	69.2	74.3	72.0
SA 8779	71.6	66.9	66.9	69.2	66.9	72.0	66.0	66.0	66.0	73.7	76.8	70.3	70.5	67.4	78.3	69.9
BR 23	72.5	72.4	73.4	71.4	70.5	74.4	73.8	67.2	66.9	75.5	79.0	73.5	75.6	69.8	73.8	72.6
BR 32	76.8	70.4	72.3	71.8	68.8	73.9	72.5	66.0	66.0	71.4	76.8	75.3	71.2	73.2	74.5	72.1
CEP 21-Campos	78.3	72.0	70.0	67.8	71.2	74.0	73.4	66.0	67.8	66.0	73.6	78.6	75.0	74.5	73.4	72.1

Tabela 5. Valores de peso de mil grãos (g) das cultivares do Ensalo Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	Vacaria	Local										Média do RS	
		L. Ver- melha	Cruz Alta	J. Cas- tilhos	Passo Fundo	Selbach	Bosso- roca	Girua	Sao Borja	Cachoeira	Santa Maria		Pelotas
CEP 8538	35.6	32.4	35.5	32.1	38.4	34.8	30.0	35.6	41.0	36.2	41.6	36.3	35.8
CEP 87108	33.2	23.6	22.6	26.0	25.6	23.6	25.8	28.5	32.0	21.5	27.4	24.4	26.2
PF 843025	32.4	26.8	33.3	30.5	29.6	29.2	32.0	32.4	35.0	29.4	27.4	31.3	30.8
PF 85137	34.0	25.2	27.9	26.9	27.6	27.2	30.2	29.0	36.0	30.5	34.0	29.0	29.8
PF 85235	36.0	26.8	27.5	28.4	28.8	27.2	31.2	15.6	36.0	30.9	29.5	31.3	29.1
PF 85491	30.8	24.8	25.4	25.4	26.0	27.6	26.6	32.9	34.0	25.6	29.7	27.6	28.0
PF 853031	33.2	28.8	32.7	28.4	30.8	30.0	32.0	25.4	34.0	27.8	23.4	32.9	30.0
PF 859244	31.6	28.0	28.6	27.2	27.2	28.8	27.3	31.1	33.0	28.1	30.2	28.7	29.2
PF 86236	36.4	27.2	31.2	28.8	30.8	31.2	30.6	30.0	34.0	32.1	31.5	28.8	31.0
PF 86238	36.4	23.2	30.3	29.0	28.4	30.4	30.2	27.8	36.0	27.2	32.0	28.8	30.0
PF 86773	34.4	34.8	31.2	26.8	28.4	26.8	33.3	33.2	40.0	30.1	34.0	33.1	32.2
PF 869107	21.6	22.8	20.2	19.6	23.2	19.2	24.6	34.0	33.0	19.2	27.4	21.5	23.9
PF 869120	35.6	29.6	29.6	27.5	29.6	24.4	34.3	22.8	36.0	30.7	32.5	30.5	30.3
SA 8630	39.6	34.0	26.3	34.1	34.8	34.4	29.6	32.0	40.0	33.8	30.7	35.2	33.7
SA 8649	38.0	28.4	26.9	31.6	30.8	32.4	34.0	34.1	38.0	35.2	31.9	30.5	32.6
SA 8735	30.4	24.4	26.7	28.5	27.2	29.6	27.6	31.9	32.0	25.1	31.1	28.9	28.6
SA 8779	34.4	28.0	24.3	28.5	31.6	34.0	32.2	25.8	40.0	28.9	33.6	32.8	31.2
BR 23	32.8	32.4	30.5	26.6	29.6	30.0	30.0	33.3	39.0	33.1	30.4	29.0	31.4
BR 32	36.0	29.6	28.7	34.0	30.4	31.2	28.0	29.2	38.0	31.4	36.3	33.5	32.2
CEP 21-Campos	35.6	31.2	33.1	28.6	34.4	34.8	32.4	35.9	38.0	36.8	36.4	32.6	34.2

Tabela 6. Número de plantas/m², número de perfilhos/m² e número de espigas/m² das cultivares do Ensaio Sul-Bra-
sileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	Local	Características						
		Número de plantas			Número de perfilhos			
		Julho de Castilhos	Passo Fundo	Santa Maria	Passo Fundo	Passo Fundo	São Borja	Santa Maria
CEP 8538		198	182	173	607	342	207	383
CEP 87108		250	252	120	912	467	220	263
PF 843025		228	267	173	772	490	402	343
PF 85137		225	252	213	852	460	360	387
PF 85235		236	200	220	715	390	250	370
PF 85491		234	278	193	815	398	290	267
PF 853031		181	223	133	862	503	385	503
PF 859244		255	250	180	835	432	370	337
PF 86236		248	258	163	927	523	295	347
PF 86238		246	270	170	950	490	320	370
PF 86773		230	238	177	628	398	286	367
PF 869107		234	220	150	853	543	286	350
PF 869120		232	253	187	747	573	243	497
SA 8630		191	243	97	765	433	260	247
SA 8649		160	162	90	513	318	330	303
SA 8735		215	208	243	668	390	280	573
SA 8779		232	240	133	855	472	274	407
BR 23		237	210	227	808	395	285	260
BR 32		185	232	163	828	475	350	363
CEP 21-Campos		198	247	150	800	417	275	407

Obs.: As observações foram efetuadas pela equipe técnica responsável pela execução do experimento no referido local.

Tabela 7. Número de dias do plantio ao espigamento (P/E) e colheita (P/C) das cultivares do Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	Local	Característica													
		P/E							P/C						
		Cruz Alta 11.06	Julho Castilhos 19.06	Passo Fundo 12.06	Agosto Pestana 18.06	Santo Agosto 11.06	Sao Borja 15.05	Eldorado	Santa Maria 27.06	Pelotas 18.06	Agosto Pestana 18.06	Santo Agosto 11.06	Sao Borja 15.05	Santa Maria	
CEP 8538	104	94	108	88	96	102	104	84	96	138	145	156	132		
CEP 87108	98	96	106	84	96	101	102	84	96	128	141	154	132		
PF 843025	91	92	104	81	84	94	98	80	88	128	141	156	132		
PF 85137	102	97	110	88	100	100	108	84	103	128	141	154	132		
PF 85235	91	92	102	81	87	94	98	78	88	128	141	152	137		
PF 85491	104	98	108	88	98	101	102	84	101	128	145	156	137		
PF 853031	95	93	104	82	87	96	98	82	92	128	145	154	137		
PF 859244	103	98	109	89	98	100	103	84	102	128	145	156	137		
PF 86236	98	97	105	88	98	98	102	82	101	128	145	154	137		
PF 86238	102	98	104	89	98	97	104	83	101	128	145	152	137		
PF 86773	96	93	102	81	91	97	100	77	88	128	145	152	137		
PF 869107	104	99	111	90	105	99	104	86	105	128	145	152	137		
PF 869120	98	90	105	88	91	97	98	80	103	123	145	152	137		
SA 8630	102	95	106	88	98	100	102	82	105	123	145	154	137		
SA 8649	110	94	106	88	91	100	100	82	102	123	145	156	138		
SA 8735	105	99	109	90	98	102	102	84	106	138	145	156	138		
SA 8779	102	101	108	98	98	97	104	84	105	128	145	152	138		
BR 23	101	96	104	88	98	95	100	79	98	128	145	154	138		
BR 32	110	100	110	90	100	102	104	84	103	128	145	156	138		
CEP 21-Campos	114	107	111	95	105	105	-	86	111	138	149	159	132		

Obs.: As observações foram efetuadas pela equipe técnica responsável pela execução do experimento no referido local.

Tabela 8. Altura e acamamento das cultivares do Ensado Sul-Brasileiro de Trigo do RS, em 1990

Cultivar	Local	Característica										Acamamento (%)			
		Altura (cm)													
		Julio de Castilhos	Passo Fundo	Augusto Pestana	Bosso- roca	Girua	Santo Augusto	São Borja	Eldo- rado	Santa Marta	Pelotas	Lagoa Vermelha	Passo Fundo	Augusto Pestana	Bosso- roca
CEP 8538		96	113	95	98	100	100	106	95	114	30	40	0	40	30
CEP 87108		100	110	97	98	102	100	110	98	110	60	20	100	50	60
PF 843025		96	100	96	92	90	95	108	94	92	50	0	0	40	40
PF 85137		92	113	95	92	96	95	100	103	105	60	80	80	50	40
PF 85235		100	115	95	106	102	100	110	107	105	90	50	70	40	40
PF 85491		95	112	100	88	92	95	110	104	105	10	0	0	50	20
PF 853031		90	100	95	97	90	90	100	98	93	0	0	0	30	20
PF 859244		87	112	105	92	100	95	105	105	105	5	0	0	60	20
PF 86236		97	113	95	90	100	100	100	104	108	20	80	10	60	40
PF 86238		92	105	97	98	95	95	105	103	104	60	10	0	60	40
PF 86773		88	100	90	90	88	100	90	101	98	5	80	10	40	40
PF 869107		82	90	85	78	78	80	85	89	91	50	50	0	60	80
PF 869120		86	95	77	82	85	80	95	96	94	0	90	10	50	30
SA 8630		91	103	87	88	90	85	90	95	101	0	0	0	40	30
SA 8649		100	103	87	93	90	90	100	102	108	0	0	70	60	40
SA 8735		101	117	105	100	108	105	110	109	120	90	80	90	40	30
SA 8779		95	100	85	92	90	95	100	93	102	90	60	80	60	60
BR 23		83	102	88	85	90	90	100	96	96	5	30	0	60	80
BR 32		101	113	90	97	100	100	100	104	112	85	100	80	80	30
CEP 21-Campos		104	120	93	105	105	105	115	99	116	90	30	60	50	80

Obs.: Em Vacaria e Selbach não ocorreu acamamento.

As observações foram efetuadas pela equipe técnica responsável pela execução do experimento no referido local.

Tabella 9. Reação a ferrugem do colmo, da folha, oídio, giberela, helmintosporiose, mancha da espiga e da folha

Cultivar	Local	Característica													
		Ferrugem do colmo		Ferrugem da folha				Oídio		Giberela		Helmintosporiose		Mancha	
		Augusto Pestana	Cruz Alta	Julio de Castilhos	Augusto Pestana	Vacaria	Lagoa Vermelha	Cruz Alta	Julio de Castilhos	Selbach	Augusto Pestana	Augusto Pestana	Julio de Castilhos		
CEP 8538	0	0	0	0	R	R	20	MS	R	5	40	2+	2		
CEP 87108	0	30S	10S	0	MR	S	50	S	S	15	30	4	3+		
PF 843025	10	10S	10MS	10MS	R	MR	20	S	MS	10	10	3+	1+		
PF 85137	0	0	0	0	R	MS	50	MS	MS	10	15	3+	3+		
PF 85235	5R	30S	10S	0	R	T	50	S	S	5	10	4+	2+		
PF 85491	0	0	0	0	R	R	40	S	MS	15	15	3	2+		
PF 853031	5MR	5S	10S	5MR	R	R	20	MS	S	10	5	4	1+		
PF 859244	0	0	0	0	R	R	40	S	MR	10	15	3+	2+		
PF 86236	0	0	0	0	R	R	20	MS	MR	10	10	3+	2+		
PF 86238	0	0	0	0	R	R	20	MS	MR	15	15	3+	2+		
PF 86773	0	10S	TMS	0	MR	S	30	MS	S	10	5	3+	4		
PF 869107	5MR	0	0	0	R	R	-	MS	S	10	10	3+	3		
PF 869120	0	0	0	0	R	R	30	MS	S	10	5	4	3		
SA 8630	10MS	30S	30S	0	R	S	60	MS	MR	15	15	3+	2+		
SA 8649	0	30S	20S	0	R	MS	40	MS	MR	10	10	3+	3		
SA 8735	0	0	0	0	R	R	30	MS	MS	5	10	3+	2+		
SA 8779	0	40S	30S	0	R	R	90	S	S	25	15	3+	2		
BR 23	0	0	TMR	0	MS	MS	50	MS	MS	10	10	3+	2+		
BR 32	TR	5MR	15MR	5MS	R	S	10	MS	R	15	5	2+	1+		
CEP 21-Campos	T	30S	50S	60S	MR	MS	S	S	R	5	5	3	2+		

Obs.: As observações foram efetuadas pela equipe técnica responsável pela execução do experimento no referido local.
Em Cruz Alta e Passo Fundo não foi constatado ferrugem do colmo no ensaio.

TABELA 10. Resultados em percentagem, por ano de experimentação e média das cultivares do Ensaio Sul-brasileiro de trigo do RS, em 1990

CULTIVAR	ANO	ENSAIO	REGIÕES TRÍTICAS																		MÉDIA			
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		DO	Nº		
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
a) CULTIVARES COM POSSIBILIDADE DE LANÇAMENTO EM 1991																								
CEP 8538	88	ERA	103	1	104	1	109	3	109	2	98	1	104	1	104	1	97	1	108	2	-	-	105	12
	89	ESB	114	1	106	2	110	4	101	4	103	2	121	2	111	1	87	1	87	1	-	-	107	17
	90	ESB	112	1	99	2	101	4	90	5	92	2	113	3	105	1	83	1	83	1	-	-	98	19
	\bar{x}		110	3	103	5	106	11	97	11	98	5	114	6	104	3	96	4	96	4	-	-	103	48
PF 843025	88	ERA	124	1	115	1	125	3	126	2	107	1	100	1	91	1	91	1	136	2	-	-	119	12
	89	ESB	134	1	120	2	118	4	123	4	114	2	120	2	87	1	107	1	107	1	-	-	118	17
	90	ESB	119	1	129	2	118	4	121	5	102	2	114	3	95	1	98	1	98	1	-	-	115	19
	\bar{x}		126	3	123	5	120	11	123	11	108	5	114	6	91	3	119	4	119	4	-	-	117	48
PF 85137	88	ERA	116	1	135	1	115	3	127	2	106	1	91	1	96	1	102	2	102	2	-	-	111	12
	89	ESB	115	1	103	2	112	4	100	4	102	2	115	2	110	1	106	1	106	1	-	-	107	17
	90	ESB	114	1	101	2	84	4	96	5	101	2	93	3	94	1	89	1	89	1	-	-	95	19
	\bar{x}		115	3	109	5	103	11	103	11	102	5	100	6	100	3	100	4	100	4	-	-	103	48
PF 85235	88	ERA	100	1	117	1	112	3	120	2	116	1	98	1	79	1	100	2	100	2	-	-	106	12
	89	ESB	115	1	108	2	110	4	94	4	92	2	100	2	104	1	95	1	95	1	-	-	102	17
	90	ESB	107	1	88	2	89	4	102	5	92	2	96	3	78	1	59	1	59	1	-	-	92	19
	\bar{x}		107	3	102	5	103	11	102	11	97	5	98	6	87	3	88	4	88	4	-	-	99	48
PF 853031	88	ERB	150	1	126	1	112	3	123	2	102	1	97	1	98	1	113	2	113	2	-	-	115	12
	89	ESB	138	1	117	2	129	4	125	4	109	2	121	2	79	1	111	1	111	1	-	-	121	17
	90	ESB	119	1	127	2	122	4	115	5	102	2	101	3	96	1	95	1	95	1	-	-	112	19
	\bar{x}		136	3	123	5	122	11	120	11	105	5	107	6	91	3	108	4	108	4	-	-	116	48
PF 859244	88	ERB	112	1	119	1	112	3	120	2	91	1	94	1	89	1	105	2	105	2	-	-	106	12
	89	ESB	121	1	110	2	106	4	106	4	86	2	116	2	97	1	93	1	93	1	-	-	106	17
	90	ESB	90	1	112	2	77	4	85	5	100	2	94	3	64	1	78	1	78	1	-	-	88	19
	\bar{x}		108	3	113	5	97	11	99	11	93	5	101	6	83	3	95	4	95	4	-	-	99	48
SA 8630	88	ERA	76	1	92	1	113	3	120	2	98	1	106	1	111	1	104	2	104	2	-	-	105	12
	89	ESB	95	1	98	2	97	4	103	4	102	2	102	2	92	1	108	1	108	1	-	-	100	17
	90	ESB	110	1	103	2	78	4	87	5	113	2	77	3	90	1	87	1	87	1	-	-	90	19
	\bar{x}		94	3	99	5	94	11	99	11	106	5	90	6	98	3	101	4	101	4	-	-	97	48

CULTIVAR	ANO	ENSAIO	REGIÕES TRITICOLAS																		MÉDIA DO Nº
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		
			z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	z	Nº	
SA 8735	88	ERA	101	1	134	1	125	3	123	2	119	1	111	1	73	1	107	2	114	12	
	89	ESB	130	1	104	2	123	4	-113	4	112	2	115	2	114	1	108	1	115	17	
	90	ESB	107	1	114	2	101	4	93	5	111	2	101	3	93	1	80	1	100	19	
SA 8779	x̄		113	3	114	5	116	11	106	11	113	5	107	6	93	3	100	4	109	48	
	88	ERB	132	1	130	1	124	3	112	2	96	1	93	1	107	1	106	2	114	12	
	89	ESB	106	1	100	2	116	4	98	4	100	2	104	2	93	1	99	1	104	17	
PF 85491	89	ERA	140	1	104	1	134	3	101	2	87	1	100	1	83	1	-	-	112	10	
	90	ESB	86	1	98	2	74	4	85	5	93	2	98	3	60	1	82	1	86	19	
	x̄		113	2	100	3	100	7	90	7	91	3	98	4	72	2	82	1	95	29	
PF 86236	89	ERA	139	1	87	1	137	3	101	2	105	1	106	1	79	1	-	-	113	10	
	90	ESB	127	1	115	2	123	4	113	5	97	2	105	3	103	1	91	1	111	19	
	x̄		133	2	106	3	129	7	110	7	100	3	105	4	91	2	91	1	112	29	
PF 86238	89	ERA	143	1	94	1	149	3	106	2	94	1	118	1	85	1	-	-	118	10	
	90	ESB	127	1	107	2	127	4	105	5	112	2	111	3	93	1	107	1	112	19	
	x̄		135	2	103	3	136	7	105	7	106	3	113	4	89	2	107	1	114	29	
PF 86773	89	ERB	115	1	106	1	116	3	113	2	95	1	121	1	109	1	-	-	112	10	
	90	ESB	118	1	106	2	78	4	102	5	90	2	90	3	72	1	71	1	92	19	
	x̄		116	2	106	3	94	7	105	7	92	3	98	2	90	2	71	1	99	29	
PF 869107	89	ERB	105	1	110	1	121	3	116	2	72	1	132	1	144	1	-	-	116	10	
	90	ESB	99	1	98	2	63	4	79	5	97	2	65	3	65	1	98	1	79	19	
	x̄		102	2	102	3	88	7	90	7	89	3	82	4	104	2	98	1	92	29	
PF 869120	89	ERB	108	1	102	1	126	3	108	2	86	1	139	1	129	1	-	-	116	10	
	90	ESB	119	1	104	2	82	4	92	5	97	2	98	3	74	1	93	1	93	19	
	x̄		114	2	103	3	101	7	97	7	93	3	108	4	102	2	93	1	101	29	
SA 8649	89	ERB	94	1	112	1	114	3	103	2	92	1	136	1	116	1	-	-	110	10	
	90	ESB	95	1	93	2	77	4	76	5	117	2	90	3	81	1	101	1	89	19	
	x̄		94	2	99	3	93	7	84	7	109	3	102	4	98	2	101	1	96	29	

1 ERA - Ensaio Regional de Linhagens de Trigo Precoces A;
 ERB - Ensaio Regional de Linhagens de Trigo Precoces B;
 ESB - Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo.