

# Documentos

ISSN 1516-5582  
Junho, 2008

81

## *Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio grande do Sul, 2007*



8



ISSN 1516-5582

Junho, 2008

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Trigo**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
**Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária**

## **Documentos 81**

# **Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul, 2007**

Organizadores  
Ricardo Lima de Castro  
Eduardo Caierão

Passo Fundo, RS  
2008

LV 1508  
1. 2008

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:  
Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294 - Caixa Postal 451

Telefone: (54) 3316-5800 - Fax: (54) 3316-5802

99001-970 Passo Fundo, RS

Home page: [www.cnpt.embrapa.br](http://www.cnpt.embrapa.br)

E-mail: [pub\\_cnpt@cnpt.embrapa.br](mailto:pub_cnpt@cnpt.embrapa.br)

### Comitê de publicações - Embrapa Trigo

Ana Lídia Variani Bonato, José Antonio Portella, Leandro Vargas (Presidente), Leila Maria Costamilan, Márcia Soares Chaves, Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Editoração Eletrônica: Fátima Maria De Marchi

Capa: Liciane Toazza Duda Bonatto

Ficha Catalográfica: Maria Regina Martins

1ª edição

1ª impressão (2008): 300 exemplares

---

Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul, 2007. / organizadores, Ricardo Lima de Castro, Eduardo Caierão. – Passo Fundo : Embrapa Trigo ; Porto Alegre : Fepagro, 2008.

62 p. ; 21 cm. (Documentos / Embrapa Trigo, ISSN 1516-5582 ; 81).

1. Trigo - Rio Grande do Sul - Brasil. 2. Trigo - Melhoramento genético vegetal. I. Castro, Ricardo Lima de, org. II. Caierão, Eduardo, org. III. Série.



Unidade: CNPT

Valor aquisição: .....

Data aquisição: .....

N.º N. Fiscal/Fatura: .....

Fornecedor: .....

N.º OCS: .....

Origem: .....

N.º Registro: LV 1508.02.1

CDD: 633.110816

© Embrapa Trigo 2008

## Organizadores

### **Ricardo Lima de Castro**

Pesquisador, Dr.  
Fepagro Nordeste  
Rodovia BR 285, km 126  
Caixa Postal 20  
95000-000 Vacaria, RS  
ricardo-castro@fepagro.rs.gov.br

### **Eduardo Caierão**

Pesquisador, M.S.  
Embrapa Trigo  
Rodovia BR 285, km 294  
Caixa Postal 451  
99001-970 Passo Fundo, RS  
caierao@cnpt.embrapa.br



## **Autores**

### **André Rosa**

Pesquisador, Dr.

OR Melhoramento de Sementes Ltda.

Rua João Battisti, 71

99050-380 Passo Fundo, RS

andre@orsementes.com.br

### **Antônio César Losso**

Pesquisador

Fepagro Noroeste e Missões

Rua Getúlio Vargas, 210

98590-000 Santo Augusto, RS

antonio-losso@fepagro.rs.gov.br

### **Eduardo Caierão**

Pesquisador, M.S.

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294

Caixa Postal 451

99001-970 Passo Fundo, RS

caierao@cnpt.embrapa.br

### **Evandro Luiz Missio**

Pesquisador, M.S.

Fepagro Sementes

Rua Estação Experimental, Bairro Cerrito (1º Distrito)

Caixa Postal 03

98130-000 Júlio de Castilhos, RS

evandro-missio@fepagro.rs.gov.br

**Geraldo Ozelame**

Pesquisador

Fepagro Sementes

Rua Estação Experimental, Bairro Cerrito (1º Distrito)

Caixa Postal 03

98130-000 Júlio de Castilhos, RS

gerald-ozelame@fepagro.rs.gov.br

**João Leonardo Fernandes Pires**

Pesquisador, Dr.

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294

Caixa Postal 451

99001-970 Passo Fundo, RS

pires@cnpt.embrapa.br

**Juliano Luiz de Almeida**

Pesquisador, Dr.

Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária

85139-400 Entre Rios, PR

juliano@agraria.com.br

**Luiz Carlos Federizzi**

Pesquisador, Dr.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Caixa Postal 776

90501-970 Porto Alegre, RS

federizzi@ufrgs.br

**Luiz Hermes Svoboda**

Pesquisador, M.S.  
Fundacep Fecotriço  
RS 342, km 149  
Caixa Postal 10  
98100-970 Cruz Alta, RS  
svoboda@fundacep.com.br

**Marcelo de Carli Toigo**

Pesquisador  
Fepagro Cereais  
Rodovia BR 287, km 5, 1º Distrito Rincão das Pontes  
Caixa Postal 22  
97670-000 São Borja, RS  
marcelo-toigo@fepagro.rs.gov.br

**Marcelo T. Pacheco**

Pesquisador, Dr.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Caixa Postal 776  
90501-970 Porto Alegre, RS

**Márcio Só e Silva**

Pesquisador, M.S.  
Embrapa Trigo  
Rodovia BR 285, km 294  
Caixa Postal 451  
99001-970 Passo Fundo, RS  
soesilva@cnpt.embrapa.br

**Nídio Antônio Barni**

Pesquisador, Dr.

Fepagro Sede

Rua Gonçalves Dias, 570

90130-060 Porto Alegre, RS

nidio-barni@fepagro.rs.gov.br

**Nilton Luis Gabe**

Pesquisador

Fepagro Cereais

Rodovia BR 287, km 5, 1º Distrito Rincão das Pontes

Caixa Postal 22

97670-000 São Borja, RS

nilton-gabe@fepagro.rs.gov.br

**Otoni de Souza Rosa**

Pesquisador, M.S.

OR Melhoramento de Sementes Ltda

Rua João Battisti, 71

99050-380 Passo Fundo, RS

ottoni@orsementes.com.br

**Otoni de Souza Rosa Filho**

Pesquisador, Dr.

OR Melhoramento de Sementes Ltda.

Rua João Battisti, 71

99050-380 Passo Fundo, RS

ottoni@orsementes.com.br



### **Pedro Luiz Scheeren**

Pesquisador, Dr.  
Embrapa Trigo  
Rodovia BR 285, km 294  
Caixa Postal 451  
99001-970 Passo Fundo, RS  
scheeren@cnpt.embrapa.br

### **Ricardo Lima de Castro**

Pesquisador, Dr.  
Fepagro Nordeste  
Rodovia BR 285, km 126  
Caixa Postal 20  
95000-000 Vacaria, RS  
ricardo-castro@fepagro.rs.gov.br

### **Roberto Carbonera**

Pesquisador  
Unijui  
Rua São Francisco, 501, Bairro São Geraldo  
98700-000 Ijuí, RS  
carbonera@unijui.edu.br

### **Sérgio de Assis Librelotto Rubin**

Pesquisador, M.S.  
Fepagro Sementes  
Rua Estação Experimental, Bairro Cerrito (1º Distrito)  
Caixa Postal 03  
98130-000 Júlio de Castilhos, RS  
sergio-rubin@fepagro.rs.gov.br

**Valdemar Zanotelli**

Pesquisador

Fepagro Nordeste

Rodovia BR 285, km 126

Caixa Postal 20

95000-000 Vacaria, RS

valdemar-zanotelli@fepagro.rs.gov.br

**Vanderlei da Rosa Caetano**

Pesquisador, Dr.

Embrapa Clima Temperado

Rod. BR 392, Km 78, 9º Distrito

96001-970 Pelotas, RS

**Vanderlei Tonon**

Pesquisador, M.S.

Fundacep Fecotrigo

RS 342, km 149

Caixa Postal 10

98100-970 Cruz Alta, RS

tonon@fundacep.com.br

**Wilmar Wendt**

Pesquisador

Embrapa Clima Temperado

Rodovia BR 392, Km 78, 9º Distrito

96001-970 Pelotas, RS

wendt@cpect.embrapa.br

## Apresentação

Esta apresentação pode, a primeira vista, se parecer igual a tantas outras. Talvez até siga a fórmula padrão deste gênero, em que abundam elogios fáceis e hipérbolos descompromissadas (para não escrever irresponsáveis) aos autores e à obra, cuja leitura dessa parte da publicação, quando ocorre, acaba sendo aceita, pela maioria das pessoas, como uma convenção natural. No entanto, isso é só aparentemente, pois, de fato, estamos diante de um documento que contempla uma obra singular para o desenvolvimento da triticultura do sul do Brasil. Trata-se dos resultados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, conduzido no Rio Grande do Sul em 2007.

O Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo (EECT) é um conjunto de experimentos, conduzidos, anualmente, em vários locais do Rio Grande do Sul, envolvendo cultivares de trigo, tanto de obtentores públicos quanto privados, que são indicadas para cultivo comercial no Estado. Seus resultados servem como subsídio aos assistentes técnicos (na indicação/escolha de cultivares) e aos pesquisadores/melhoristas vegetais (resposta da interação genótipo x ambiente). O EECT é organizado pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Sul (Fepagro), que distribui sementes, reúne e analisa os dados obtidos, elaborando o relatório de resultados.

O valor do EECT reside no fato de ser uma referência para a assistência técnica (indiretamente para os agricultores) e para a comunidade científica que se dedica a pesquisa de trigo no Brasil. E referência no seu significado mais amplo. Tanto podendo ser no sentido de fonte de informação quanto no de conceito de integridade moral (isento de interesses comerciais). Em resumo, este documento é uma espécie de “atestado de certificação” de desempenho de genótipos de trigo no RS (diferentes cultivares, mesmos ambientes,

mesmos manejos fitotécnicos e padronização de métodos de análise de resultados).

A Embrapa Trigo sente-se orgulhosa em, no cumprimento da sua missão institucional, poder referendar, junto com a Fepagro, os resultados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2007.

Gilberto R. Cunha  
Chefe-Geral da Embrapa Trigo



# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2. DESEMPENHO DAS CULTIVARES AVALIADAS NO ENSAIO ESTADUAL DE TRIGO NO RIO GRANDE DO SUL, EM 2007</b> ...	15
2.1. Materiais e Métodos.....	15
2.2. Resultados e Discussão .....	16
2.2.1. Média Estadual do Rendimento de Grãos.....	17
2.2.2. Rendimento de Grãos por Grupos de Municípios .....	17
2.2.3. Rendimento de Grãos por Experimentos .....	18
2.2.4. Desempenho das Cultivares .....	18
2.2.5. Peso do hectolitro (PH) e Peso de Mil Grãos (PMG) ....	19
2.2.6. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo – RS conduzido na FAPA – Guarapuava.....	20
<b>3. ADAPTABILIDADE E ESTABILIDADE</b> .....	58
<b>4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	61

## **1. INTRODUÇÃO**

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (CBPTT) realiza, anualmente, o Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo (EECT), visando subsidiar às indicações de cultivares. O EECT é realizado em vários locais, representativos dos grupos de municípios do Estado, sendo organizado pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO). A FEPAGRO tem o compromisso de distribuir as sementes às Instituições/Empresas responsáveis pela condução dos experimentos, bem como de reunir e analisar os dados obtidos.

O objetivo deste documento é relatar os resultados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, realizado em 2007.

## **2. DESEMPENHO DAS CULTIVARES AVALIADAS NO ENSAIO ESTADUAL DE TRIGO NO RIO GRANDE DO SUL, EM 2007**

### **2.1. Materiais e Métodos**

O Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, em 2007, obedeceu a programação estabelecida durante a XXXVIII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale e da XXI Reunião da Comissão Centro Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale, realizadas em 2006. O Ensaio foi composto por dezesseis experimentos, abrangendo doze locais de avaliação e os três grupos de municípios do Estado (Tabela 1). As cultivares avaliadas foram: Abalone, BRS 177, BRS 179, BRS 194, BRS 208, BRS Camboatá, BRS Figueira, BRS Guabiju, BRS Guamirim, BRS Louro, BRS Timbaúva, BRS Umbu, CD 105, CD 110, CD 111, CD 113, CD 114, CD 115, CD 117, Fundacep 30, Fundacep 40, Fundacep 47,

Fundacep 50, Fundacep 51, Fundacep 52, Fundacep Cristalino, Fundacep Nova Era, Fundacep Raízes, IPR 110, IPR 118, IPR 129, Ônix, Pampeano, Safira e Supera. Foram consideradas como testemunha as cultivares Fundacep 30, Pampeano e Safira.

Os experimentos foram delineados em blocos casualizados com 3 ou 4 repetições, sendo a unidade experimental constituída por cinco fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,2 m entre si (área útil = 3 m<sup>2</sup> no caso de colheita manual e 5 m<sup>2</sup> no caso de colheita mecanizada), com aproximadamente 330 plantas/m<sup>2</sup>.

Os dados de rendimento de grãos, em kg/ha, foram submetidos à análise de variância complementada pelo método de agrupamento de médias proposto por Scott & Knott (1974). O desempenho das cultivares foi comparado, em percentagem relativa, com a média de rendimento de grãos das duas melhores testemunhas em cada local de avaliação e na média das regiões tritícolas, dos grupos de municípios e do Estado.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional GENES (Cruz, 2006).

## **2.2. Resultados e Discussão**

As médias de rendimento de grãos (kg/ha) das cultivares por local e na média das regiões tritícolas (antiga classificação) estão descritas na Tabela 2. O agrupamento das médias pelo método de Scott & Knott (1974) está apresentado, à seguir, na Tabela 3. O rendimento de grãos, em percentagem relativa à média das duas melhores testemunhas, está apresentado na Tabela 4. As posições relativas (posto) das cultivares em cada local e na média das regiões podem ser observadas na Tabela 5. Nas tabelas 6 e 7, constam o desempenho médio das cultivares por grupo de municípios e no Estado.

As demais características, peso do hectolitro e peso de mil grãos encontram-se descritas nas tabelas 8 e 9, respectivamente.

Os resultados do EECT conduzido pela cooperativa Agrária, em Guarapuava, PR são apresentados nas Tabelas 10, 11 e 12.

### **2.2.1. Média Estadual de Rendimento de Grãos**

A média geral de rendimento de grãos do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo em 2007 foi 2.515 kg/ha (Tabela 2), inferior a média obtida nos últimos 4 anos ( 2006, 2005, 2004, 2003) e superior a média obtida em 2002, 2001 e 1999.

- 2006: 3.089 kg/ha
- 2005: 2.947 kg/ha
- 2004: 3.370 kg/ha
- 2003: 3.706 kg/ha
- 2002: 2.145 kg/ha
- 2001: 2.275 kg/ha
- 2000: 2.765 kg/ha
- 1999: 2.270 kg/ha

### **2.2.2. Rendimento de Grãos por Grupo de Municípios**

O rendimento de grãos foi maior no Grupo de Municípios 3 (2.618 kg/ha) e menor no Grupo de Municípios 1 (1.627 kg/ha) (Tabela 7). No Grupo de Municípios 2, o rendimento de grãos médio foi 2.506 kg/ha.

A maior diferença entre as médias dos ambientes com e sem aplicação de fungicida foi observada no Grupo de Municípios 2 (Tabela 6), onde:

- média dos ambientes com fungicida = 2.936 kg/ha;



- média dos ambientes sem fungicida = 2.076 kg/ha;
- diferença =  $2.936 - 2.076 = 860$  kg/ha.

Já a menor diferença foi observada no Grupo de Municípios 3 (Tabela 6), onde:

- média dos ambientes com fungicida = 2.754 kg/ha;
- média dos ambientes sem fungicida = 2.142 kg/ha;
- diferença =  $2.754 - 2.142 = 612$  kg/ha.

### 2.2.3. Rendimento de Grãos por Experimento

Os experimentos conduzidos em Não-Me-Toque, em Vacaria e em Santo Augusto (todos com aplicação de fungicida em parte aérea) tiveram as maiores médias de rendimento de grãos: 3.828, 3.302 e 3.131 kg/ha, respectivamente (Tabela 2). Por outro lado, os rendimentos de grãos mais baixos foram observados nos experimentos conduzidos em Passo Fundo (1ª época – com fungicida e 2ª época – sem fungicida), com médias de 2.192 e 1.418 kg/ha.

### 2.2.4. Desempenho das cultivares

As cultivares mais produtivas (que superaram ou igualaram a média das duas melhores testemunhas) no Estado e em cada Grupo de Municípios (Tabela 7) foram:

#### ***Estado do Rio Grande do Sul:***

BRS Guamirim (106% - 3.020 kg/ha), Fundacep Raízes (102% - 2.922 kg/ha), CD 114 (102% - 2.914 kg/ha) e Pampeano (100% -

2.889 kg/ha).

### **Grupo de Municípios 1:**

BRS Guamirim (118% - 2.408 kg/ha), IPR 110 (117% - 2.395 kg/ha), BRS Umbu (116% - 2.368 kg/ha), Fundacep Raízes (109% - 2.228 kg/ha), CD 114 (107% - 2.185 kg/ha), Pampeano (101% - 2.058 kg/ha), Fundacep 40 (100% - 2.053 kg/ha) e BRS Timbaúva (100% - 2.038 kg/ha).

### **Grupo de Municípios 2:**

BRS Guamirim (111% - 2.922 kg/ha), CD 114 (106% - 2.792 kg/ha), Fundacep Raízes (105% - 2.749 kg/ha), CD 105 (102% - 2.684 kg/ha), BRS Louro (102% - 2.675 kg/ha), BRS Timbaúva (102% - 2.669 kg/ha), IPR 129 (101% - 2.656 kg/ha), CD 113 (101% - 2.654 kg/ha), BRS Camboatá (101% - 2.641 kg/ha) e Fundacep 47 (100% - 2.623 kg/ha).

### **Grupo de Municípios 3:**

BRS Guamirim (103% - 3.132 kg/ha), Pampeano (103% - 3.120 kg/ha), Fundacep Raízes (101% - 3.076 kg/ha) e CD 114 (100% - 3.049 kg/ha).

O rendimento de grãos máximo foi obtido pela cultivar BRS Guamirim, em Não-Me-Toque (4.708 kg/ha – Tabela 2).

## **2.2.5. Peso do Hectolitro (PH) e Peso de Mil Grãos (PMG)**

A maior média de PH foi obtida em Santo Augusto (SF), com 76,91 kg/hL (Tabela 8). Na média estadual para o mesmo parâmetro,

as cultivares BRS Raízes (79,23 kg/hL), BRS Timbaúva (78,13 kg/hL) e BRS Guabiju (78,07 kg/hL) foram os genótipos destaques.

A maior média de PMG entre as cultivares avaliadas foi obtida pela cultivar Pampeano (36 g), enquanto a menor foi expressada pela cultivar CD 111 (25 g) – Tabela 9.

### **2.2.6. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo – RS conduzido na FAPA – Guarapuava**

Em valores absolutos, o maior rendimento de grãos foi obtido pela cultivar BRS Camboatá (5.685 kg/ha); o maior PH pela cultivar Fundacep Nova Era (84 kg/hL) e o maior PMG pela cultivar Pampeano (47 g) – Tabela 10.

Na média dos dois anos de avaliação (2006 e 2007), as cinco cultivares de maior rendimento de grãos foram: BRS Figueira, Safira, Fundacep Nova Era, BRS Umbu e Fundacep 40 (Tabela 11).

A menor estatura de planta foi observada na cultivar CD 114 (67 cm) enquanto a maior na cultivar Fundacep 50 (90 cm) – Tabela 12. As cultivares IPR 110 e Supera foram as mais precoces do ensaio (114 dias) ao passo que a mais tardia foi a cultivar BRS Umbu (136 dias).

**Tabela 1.** Grupo de municípios, região tritícola, local, data da semeadura, tratamento fitossanitário na parte aérea, número de repetições (r) e entidade responsável pela condução dos experimentos. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2007.

Grupo	Região	Local	Semeadura	Fungicida parte aérea	r	Entidade Responsável
3	I	Vacaria	31/07/2007	SIM	4	FEPAGRO NORDESTE
3	I	Vacaria	31/07/2007	NÃO	4	FEPAGRO NORDESTE
3	III	Coxilha	22/06/2007	SIM	3	OR Melhoramento de Sementes Ltda.
3	III	Cruz Alta	11/06/2007	SIM	4	FUNDACEP-FECOTRIGO
3	III	Júlio de Castilhos	14/06/2007	SIM	3	FEPAGRO Sementes
3	III	Não-me-Toque	11/06/2007	SIM	4	COODETEC
3	III	Passo Fundo	23/06/2007	NÃO	3	Embrapa Trigo
3	III	Passo Fundo	21/06/2007	SIM	3	Embrapa Trigo
3	III	Passo Fundo	26/07/2007	SIM	3	Embrapa Trigo
2	IV	Ijuí	13/06/2007	SIM	4	Unijui
2	IV	Santo Augusto	15/06/2007	NÃO	4	COODETEC
2	IV	Santo Augusto	13/06/2007	SIM	4	FEPAGRO Noroeste e Missões
2	IV	São Luiz Gonzaga	01/06/2007	SIM	4	FUNDACEP-FECOTRIGO
2	V	São Borja	01/06/2007	NÃO	4	FEPAGRO Cereais
1	VI	Eldorado do Sul	13/06/2006	NÃO	4	UFRGS-FA
1	VII	Pelotas	27/07/2007	NÃO	3	Embrapa Clima Temperado



Tabela 2. Rendimento de grãos médio, em kg/ha, das cultivares avaliadas no Ensaio Estadual de Trigo em 2007.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Não-Me- Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura	31/07	31/07		22/06	11/06	14/06	11/06	23/06	21/06	26/07	
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	C/F	C/F	S/F	C/F	C/F	
1 Abalone		2.115	2.566	2.341	2.094	2.045	2.782	4.570	1.200	2.698	2.413	2.543
2 BRS 177		3.046	3.900	3.473	1.978	1.842	2.411	3.853	1.424	2.680	3.103	2.470
3 BRS 179		3.180	3.524	3.352	3.316	2.412	2.718	3.503	1.779	2.577	3.440	2.821
4 BRS 194		2.555	3.170	2.863	2.954	2.625	2.638	3.483	1.340	2.128	2.350	2.502
5 BRS 208		3.214	3.499	3.357	3.086	3.042	2.806	3.622	1.928	2.593	1.978	2.722
6 BRS Camboatá		3.523	3.741	3.632	2.579	2.933	2.839	3.684	1.392	2.131	2.265	2.546
7 BRS Figueira		2.017	1.944	1.980	2.812	1.650	2.540	3.338	380	1.665	2.366	2.107
8 BRS Guabiju		3.400	3.603	3.501	2.704	2.583	2.281	4.021	1.302	1.787	1.638	2.331
9 BRS Guamirim		3.609	3.906	3.758	3.480	3.118	2.949	4.708	1.344	2.479	2.595	2.953
10 BRS Louro		3.846	3.791	3.818	2.700	2.337	2.287	4.447	1.647	2.326	2.986	2.675
11 BRS Timbaúva		3.236	4.115	3.676	3.177	2.752	2.482	3.741	1.648	2.178	2.783	2.680
12 BRS Umbu		2.681	3.354	3.018	2.908	2.142	2.403	3.638	1.285	1.576	3.112	2.438
13 CD 105		2.626	3.145	2.885	2.202	3.023	2.950	3.740	891	2.103	1.559	2.353
14 CD 110		2.625	3.829	3.227	1.803	1.685	2.181	3.129	1.000	1.852	2.591	2.035
15 CD 111		2.111	2.907	2.509	1.153	1.390	2.023	3.326	549	1.523	1.537	1.643
16 CD 113		2.919	3.256	3.088	2.576	2.635	2.757	3.763	1.528	2.047	1.863	2.453
17 CD 114		3.122	3.392	3.257	3.215	3.073	2.391	5.235	2.090	2.720	2.198	2.989
18 CD 115		2.028	3.383	2.705	3.518	2.447	2.122	4.228	1.420	2.620	2.134	2.641
19 CD 117		2.222	3.105	2.664	2.314	2.337	2.254	3.898	977	1.892	2.039	2.244
20 Fundacep 30		2.420	3.524	2.972	3.490	2.438	2.288	3.761	2.226	2.499	2.963	2.809

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Não-Me- Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura	31/07	31/07		22/06	11/06	14/06	11/06	23/06	21/06	26/07	
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	C/F	C/F	S/F	C/F	C/F	
21 Fundacep 40		2.917	3.499	3.208	3.392	1.937	2.327	3.268	2.095	2.659	2.659	2.605
22 Fundacep 47		3.642	3.850	3.746	3.371	2.737	2.564	3.532	1.640	2.428	2.661	2.705
23 Fundacep 50		2.803	3.436	3.120	3.352	1.673	1.942	3.604	1.565	2.165	3.482	2.541
24 Fundacep 51		2.827	2.993	2.910	3.810	1.740	1.886	3.867	1.434	2.228	2.825	2.541
25 Fundacep 52		3.354	3.631	3.493	2.397	1.557	2.592	3.642	1.465	2.793	2.423	2.410
26 Fund. Cristalino		3.919	4.203	4.061	3.020	2.878	2.452	3.117	1.989	2.132	2.117	2.529
27 Fund. Nova Era		1.978	2.283	2.130	3.029	1.353	2.020	3.370	1.132	1.886	3.439	2.319
28 Fund. Raízes		3.606	3.925	3.765	3.256	2.955	2.567	4.327	2.080	2.531	2.437	2.879
29 IPR 110		2.646	2.457	2.551	2.166	3.000	2.397	4.318	1.324	2.135	1.434	2.396
30 IPR 118		3.253	3.212	3.232	2.370	2.752	2.103	4.153	1.358	2.016	1.589	2.334
31 IPR 129		2.545	2.159	2.352	1.980	2.603	2.274	3.928	.990	1.363	952	2.013
32 Ônix		2.016	2.731	2.374	2.380	2.257	2.851	3.785	1.151	2.046	1.832	2.329
33 Pampeano		3.636	4.343	3.989	3.360	2.952	2.841	4.198	2.161	2.237	2.356	2.872
34 Safira		2.105	2.655	2.380	2.396	2.297	2.799	3.534	1.102	2.281	2.834	2.463
35 Supera		2.552	2.529	2.540	1.056	2.998	2.429	3.643	791	1.860	1.751	2.075
Média 2 Test.		3.028	3.934	3.481	3.425	2.695	2.820	3.979	2.193	2.390	2.899	2.914
Média Local		2.866	3.302	3.084	2.726	2.406	2.461	3.828	1.418	2.192	2.363	2.485
Índice Local		351	787	-	211	-109	-54	1.313	-1.097	-323	-152	-
C.V. (%)		10,81	9,73	-	12,37	11,9	10,2	9,62	16,1	9,0	10,0	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas*	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
1 Abalone		2.986	1.808	3.158	2.702	2.651	1.613	1.595	1.013	2.403
2 BRS 177		2.117	1.525	2.042	-	1.894	1.452	865	1.221	2.303
3 BRS 179		2.674	2.692	2.678	2.580	2.681	2.335	1.278	1.954	2.722
4 BRS 194		2.850	1.867	3.189	2.522	2.635	2.027	1.153	1.018	2.452
5 BRS 208		3.117	2.450	3.208	2.622	2.925	1.618	1.885	2.613	2.718
6 BRS Camboatá		3.109	2.100	3.460	2.600	2.890	1.893	1.620	1.719	2.662
7 BRS Figueira		2.915	1.900	2.568	-	2.461	1.765	1.428	913	2.092
8 BRS Guabiju		2.257	2.200	3.018	2.176	2.492	2.018	2.003	2.183	2.487
9 BRS Guamirim		3.429	2.925	3.261	2.558	3.205	2.074	2.408	2.999	3.020
10 BRS Louro		2.821	2.267	3.461	2.758	2.850	2.149	1.458	1.805	2.751
11 BRS Timbaúva		2.492	2.717	3.153	2.211	2.787	2.313	2.038	2.731	2.773
12 BRS Umbu		2.375	2.458	2.772	-	2.535	2.252	2.368	2.843	2.523
13 CD 105		3.414	2.083	3.430	2.616	2.976	1.808	1.370	1.624	2.453
14 CD 110		2.018	1.942	3.470	2.320	2.477	1.731	985	759	2.203
15 CD 111		2.541	1.717	3.108	2.564	2.455	1.563	953	695	1.886
16 CD 113		3.088	2.367	3.458	2.338	2.971	1.705	1.413	2.129	2.527
17 CD 114		3.445	2.508	3.315	2.549	3.089	1.899	2.185	2.387	2.914
18 CD 115		2.907	2.150	3.405	2.109	2.821	1.750	1.718	1.589	2.559
19 CD 117		2.672	2.325	3.158	2.082	2.718	1.843	1.625	998	2.333
20 Fundacep 30		2.495	2.108	2.934	-	2.513	2.173	2.028	3.472	2.668

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas*	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
21 Fundacep 40	2.626	2.433	3.048	2.533	2.702	2.153	2.053	2.170	2.640	
22 Fundacep 47	2.643	2.567	3.177	2.398	2.795	2.108	1.900	2.010	2.773	
23 Fundacep 50	2.209	2.142	3.237	-	2.529	1.734	1.138	1.252	2.463	
24 Fundacep 51	2.274	1.942	3.218	-	2.478	1.703	1.185	1.555	2.424	
25 Fundacep 52	2.961	2.608	3.201	2.533	2.923	1.228	1.103	1.051	2.497	
26 Fund. Cristalino	2.528	2.167	3.181	2.700	2.625	1.959	1.773	2.655	2.674	
27 Fund. Nova Era	2.394	1.608	3.073	-	2.358	1.568	915	890	2.146	
28 Fund. Raízes	3.123	2.500	3.198	2.533	2.940	2.175	2.228	2.977	2.922	
29 IPR 110	3.397	2.300	2.557	2.473	2.751	1.941	2.395	2.150	2.462	
30 IPR 118	2.628	2.592	3.394	520	2.871	1.828	1.760	2.255	2.501	
31 IPR 129	2.747	2.500	3.140	2.411	2.796	2.236	1.820	2.140	2.231	
32 Ônix	2.959	2.250	2.874	2.630	2.694	2.058	1.465	695	2.333	
33 Pampeano	2.350	2.725	3.528	2.747	2.867	1.700	2.058	2.571	2.889	
34 Safira	2.579	2.092	3.346	-	2.672	2.057	983	1.445	2.361	
35 Supera	2.801	2.517	3.161	2.500	2.826	1.808	1.795	1.272	2.263	
Média 2 Test.	2.537	2.417	3.437	2.747	2.797	2.115	2.043	3.022	2.851	
Média Local	2.741	2.259	3.131	2.492	2.710	1.892	1.627	1.821	2.515	
Índice Loca <sup>1</sup>	226	-256	616	-	-	-623	-888	-	-	
C.V. (%)	9,9	8,8	8,0	-	-	14,5	12,4	-	-	

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias



**Tabela 3.** Agrupamento das cultivares de trigo pela média de rendimento de grãos, em kg/ha, segundo método de Scott & Knott (1974), a 5% de probabilidade em relação ao erro.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me-Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura	31/07	31/07		22/06	11/06	14/06	11/06	23/06	21/06	26/07	
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	C/F	C/F	S/F	C/F	C/F	
1 Abalone		d	c	-	c	c	a	c	c	a	d	-
2 BRS 177		b	a	-	c	c	b	d	c	a	b	-
3 BRS 179		b	b	-	a	b	a	d	b	a	a	-
4 BRS 194		c	b	-	b	b	a	d	c	b	d	-
5 BRS 208		b	b	-	b	a	a	d	a	a	e	-
6 BRS Camboatá		a	a	-	c	a	a	d	c	b	e	-
7 BRS Figueira		d	d	-	b	d	a	d	e	d	d	-
8 BRS Guabiju		b	b	-	b	b	b	c	c	c	f	-
9 BRS Guamirim		a	a	-	a	a	a	b	c	a	c	-
10 BRS Louro		a	a	-	b	b	b	c	b	a	b	-
11 BRS Timbaúva		b	a	-	a	a	b	d	b	b	c	-
12 BRS Umbu		c	b	-	b	c	b	d	c	d	b	-
13 CD 105		c	b	-	c	a	a	d	d	b	f	-
14 CD 110		c	a	-	c	d	b	d	d	c	c	-
15 CD 111		d	c	-	d	d	b	d	e	d	f	-
16 CD 113		b	b	-	c	b	a	d	b	b	e	-
17 CD 114		b	b	-	a	a	b	a	a	a	e	-
18 CD 115		d	b	-	a	b	b	c	c	a	e	-
19 CD 117		d	b	-	c	b	b	d	d	c	e	-
20 Fundacep 30		c	b	-	a	b	b	d	a	a	b	-

Continua...



Tabela 3. Continuação.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me- Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura	31/07	31/07		22/06	11/06	27/05	11/06	30/07	20/06	12/05	
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	C/F	C/F	S/F	C/F	C/F	
21	Fundacep 40	b	b	-	a	c	b	d	a	a	c	-
22	Fundacep 47	a	a	-	a	a	a	d	b	a	c	-
23	Fundacep 50	c	b	-	a	d	b	d	b	b	a	-
24	Fundacep 51	d	c	-	a	d	b	d	c	b	c	-
25	Fundacep 52	b	b	-	c	d	a	d	c	a	d	-
26	Fund. Cristalino	a	a	-	b	a	b	d	a	b	e	-
27	Fund. Nova Era	d	d	-	b	d	b	d	c	c	a	-
28	Fund. Raízes	a	a	-	a	a	a	c	a	a	d	-
29	IPR 110	c	c	-	c	a	b	c	c	b	f	-
30	IPR 118	b	b	-	c	a	b	c	c	b	f	-
31	IPR 129	c	d	-	c	b	b	d	d	d	g	-
32	Ônix	d	c	-	c	b	a	d	c	b	e	-
33	Pampeano	a	a	-	a	a	a	c	a	b	d	-
34	Safira	d	c	-	c	b	a	d	c	a	c	-
35	Supera	c	c	-	d	a	b	d	d	c	f	-

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
1 Abalone	b	d	b	-	-	b	c	d	-	
2 BRS 177	d	e	d	-	-	b	e	c	-	
3 BRS 179	c	a	c	-	-	a	d	b	-	
4 BRS 194	b	d	b	-	-	a	e	d	-	
5 BRS 208	b	b	b	-	-	b	c	a	-	
6 BRS Camboatá	b	c	a	-	-	b	c	c	-	
7 BRS Figueira	b	d	c	-	-	b	d	d	-	
8 BRS Guabiju	d	c	b	-	-	a	b	b	-	
9 BRS Guamirim	a	a	b	-	-	a	a	a	-	
10 BRS Louro	b	b	a	-	-	a	d	c	-	
11 BRS Timbaúva	c	a	b	-	-	a	b	a	-	
12 BRS Umbu	d	b	c	-	-	a	a	a	-	
13 CD 105	a	c	a	-	-	b	d	c	-	
14 CD 110	d	c	a	-	-	b	e	d	-	
15 CD 111	c	e	b	-	-	b	e	d	-	
16 CD 113	b	b	a	-	-	b	d	b	-	
17 CD 114	a	b	a	-	-	b	b	b	-	
18 CD 115	b	c	a	-	-	b	c	c	-	
19 CD 117	c	b	b	-	-	b	c	d	-	
20 Fundacep 30	c	c	b	-	-	a	b	a	-	

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
21 Fundacep 40	c	b	b	b	-	a	b	b	-	
22 Fundacep 47	c	a	b	b	-	a	c	b	-	
23 Fundacep 50	d	c	b	b	-	b	e	c	-	
24 Fundacep 51	d	c	b	b	-	b	e	c	-	
25 Fundacep 52	b	a	b	b	-	b	e	d	-	
26 Fund. Cristalino	c	c	b	b	-	a	c	a	-	
27 Fund. Nova Era	d	e	b	b	-	b	e	d	-	
28 Fund. Raízes	b	b	b	b	-	a	a	a	-	
29 IPR 110	a	b	c	c	-	a	a	b	-	
30 IPR 118	c	a	a	a	-	b	c	b	-	
31 IPR 129	c	b	b	b	-	a	c	b	-	
32 Ônix	b	b	c	c	-	a	d	d	-	
33 Pampeano	d	a	a	a	-	b	b	a	-	
34 Safira	c	c	a	a	-	a	e	c	-	
35 Supera	b	b	b	b	-	b	c	c	-	

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

**Tabela 4.** Rendimento de grãos das cultivares avaliadas no Ensaio Estadual de Trigo em 2007, em percentagem relativa à média (kg/ha) das duas melhores testemunhas.

Cultivar	Região I				Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria	Média Região I	Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me-Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura Fungicida	31/07 S/F	31/07 C/F		22/06 C/F	11/06 C/F	14/06 C/F	11/06 C/F	23/06 S/F	21/06 C/F	26/07 C/F	
1 Abalone		70	65	67	61	76	99	115	55	113	83	87
2 BRS 177		101	99	100	58	68	86	97	65	112	107	85
3 BRS 179		105	90	96	97	89	96	88	81	108	119	97
4 BRS 194		84	81	82	86	97	94	88	61	89	81	86
5 BRS 208		106	89	96	90	113	99	91	88	108	68	93
6 BRS Camboatá		116	95	104	75	109	101	93	63	89	78	87
7 BRS Figueira		67	49	57	82	61	90	84	17	70	82	72
8 BRS Guabiju		112	92	101	79	96	81	101	59	75	57	80
9 BRS Guamirim		119	99	108	102	116	105	118	61	104	90	101
10 BRS Louro		127	96	110	79	87	81	112	75	97	103	92
11 BRS Timbaúva		107	105	106	93	102	88	94	75	91	96	92
12 BRS Umbu		89	85	87	85	79	85	91	59	66	107	84
13 CD 105		87	80	83	64	112	105	94	41	88	54	81
14 CD 110		87	97	93	53	63	77	79	46	78	89	70
15 CD 111		70	74	72	34	52	72	84	25	64	53	56
16 CD 113		96	83	89	75	98	98	95	70	86	64	84
17 CD 114		103	86	94	94	114	85	132	95	114	76	103
18 CD 115		67	86	78	103	91	75	106	65	110	74	97
19 CD 117		73	79	77	68	87	80	98	45	79	70	77
20 Fundacep 30		80	90	85	102	90	81	95	101	105	102	96

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Cultivar	Região I				Região III								Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria	Média Região I	Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me-Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo		
	Semeadura Fungicida	31/07 S/F	31/07 C/F		22/06 C/F	11/06 C/F	27/05 C/F	11/06 C/F	30/07 S/F	20/06 C/F	12/05 C/F		
21 Fundacep 40		96	89	92	99	72	83	82	96	107	92	89	
22 Fundacep 47		120	98	108	98	102	91	89	75	102	92	93	
23 Fundacep 50		93	87	90	98	62	69	91	71	91	120	87	
24 Fundacep 51		93	76	84	111	65	67	97	65	93	97	87	
25 Fundacep 52		111	92	100	70	58	92	92	67	117	84	83	
26 Fund. Cristalino		129	107	117	88	107	87	78	91	89	73	87	
27 Fund. Nova Era		65	58	61	88	50	72	85	52	79	119	80	
28 Fund. Raízes		119	100	108	95	110	91	109	95	106	84	99	
29 IPR 110		87	62	73	63	111	85	109	60	89	49	82	
30 IPR 118		107	82	93	69	102	75	104	62	84	55	80	
31 IPR 129		84	55	68	58	97	81	99	45	57	33	69	
32 Ônix		67	69	68	69	84	101	95	52	86	63	80	
33 Pampeano		120	110	115	98	110	101	105	99	94	81	99	
34 Safira		70	68	68	70	85	99	89	50	95	98	85	
35 Supera		84	64	73	31	111	86	92	36	78	60	71	
Média 2 Test.		100	100	700	100	100	100	100	100	100	100	100	
Média Local		95	84	89	80	89	87	96	65	92	82	85	

Continua...



Tabela 4. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
1 Abalone		118	75	92	98	95	76	78	34	84
2 BRS 177		83	63	59	-	68	69	42	40	81
3 BRS 179		105	111	78	94	96	110	63	65	95
4 BRS 194		112	77	93	92	94	96	56	34	86
5 BRS 208		123	101	93	95	105	77	92	86	95
6 BRS Camboatá		123	87	101	95	103	90	79	57	93
7 BRS Figueira		115	79	75	-	88	83	70	30	73
8 BRS Guabiju		89	91	88	79	89	95	98	72	87
9 BRS Guamirim		135	121	95	93	115	98	118	99	106
10 BRS Louro		111	94	101	100	102	102	71	60	97
11 BRS Timbaúva		98	112	92	81	100	109	100	90	97
12 BRS Umbu		94	102	81	-	91	106	116	94	89
13 CD 105		135	86	100	95	106	86	67	54	86
14 CD 110		80	80	101	84	89	82	48	25	77
15 CD 111		100	71	90	93	88	74	47	23	66
16 CD 113		122	98	101	85	106	81	69	70	89
17 CD 114		136	104	96	93	110	90	107	79	102
18 CD 115		115	89	99	77	101	83	84	53	90
19 CD 117		105	96	92	79	97	87	80	33	82
20 Fundacep 30		98	87	85	-	90	103	99	115	94

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
21 Fundacep 40		104	101	89	92	97	102	100	72	93
22 Fundacep 47		104	106	92	87	100	100	93	67	97
23 Fundacep 50		87	89	94	-	90	82	56	41	86
24 Fundacep 51		90	80	94	-	89	80	58	51	85
25 Fundacep 52		117	108	93	92	105	58	54	35	88
26 Fund. Cristalino		100	90	93	98	94	93	87	88	94
27 Fund. Nova Era		94	67	89	-	84	74	45	29	75
28 Fund. Raízes		123	103	93	92	105	103	109	99	102
29 IPR 110		134	95	74	90	98	92	117	71	86
30 IPR 118		104	107	99	92	103	86	86	75	88
31 IPR 129		108	103	91	88	100	106	89	71	78
32 Ônix		117	93	84	96	96	97	72	23	82
33 Pampeano		93	113	103	100	103	80	101	85	101
34 Safira		102	87	97	-	96	97	48	48	83
35 Supera		110	104	92	91	101	85	88	42	79
Média 2 Test.		100	100	100	100	100	100	100	100	100
Média Local		108	93	91	91	97	89	80	60	88

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

**Tabela 5.** Posição relativa das cultivares quanto à média de rendimento de grãos, em kg/ha, por local e na média da região tritícola. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2007.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III								Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me-Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo		
	Semeadura	31/07	31/07		22/06	11/06	14/06	11/06	23/06	21/06	26/07		
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	C/F	C/F	S/F	C/F	C/F		
1 Abalone		29	30	33	30	26	8	3	25	3	17	14	
2 BRS 177		15	6	11	32	28	19	14	16	4	5	19	
3 BRS 179		13	13	13	9	20	10	28	8	7	2	5	
4 BRS 194		24	23	24	16	15	11	29	21	22	20	18	
5 BRS 208		12	15	12	13	3	6	24	7	6	26	7	
6 BRS Camboatá		7	10	8	21	9	5	20	18	21	21	13	
7 BRS Figueira		33	35	35	18	32	15	31	35	32	18	31	
8 BRS Guabiju		8	12	9	19	17	26	10	23	31	30	27	
9 BRS Guamirim		5	5	5	4	1	2	2	20	11	13	2	
10 BRS Louro		2	9	3	20	21	25	4	10	13	6	10	
11 BRS Timbaúva		11	3	7	12	11	16	18	9	17	10	9	
12 BRS Umbu		20	20	20	17	25	20	23	24	33	4	22	
13 CD 105		22	24	23	28	4	1	19	32	23	32	25	
14 CD 110		23	8	16	33	30	29	34	29	30	14	33	
15 CD 111		30	27	29	34	34	32	32	34	34	33	35	
16 CD 113		16	21	19	22	14	9	16	13	24	27	21	
17 CD 114		14	18	14	11	2	22	1	4	2	22	1	
18 CD 115		32	19	25	2	18	30	7	17	5	23	11	
19 CD 117		28	25	26	27	22	28	12	31	27	25	30	
20 Fundacep 30		27	14	21	3	19	24	17	1	10	7	6	

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III							Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria		Coxilha	Cruz Alta	Júlio Castilhos	Não-Me- Toque	Passo Fundo	Passo Fundo	Passo Fundo	
	Semeadura Fungicida	31/07 S/F	31/07 C/F		22/06 C/F	11/06 C/F	27/05 C/F	11/06 C/F	30/07 S/F	20/06 C/F	12/05 C/F	
21	Fundacep 40	17	16	17	5	27	23	33	3	8	12	12
22	Fundacep 47	3	7	6	6	13	14	27	11	12	11	8
23	Fundacep 50	19	17	18	8	31	34	25	12	18	1	16
24	Fundacep 51	18	26	22	1	29	35	13	15	16	9	15
25	Fundacep 52	9	11	10	23	33	12	22	14	1	16	23
26	Fund. Cristalino	1	2	1	15	10	17	35	6	20	24	17
27	Fund. Nova Era	35	33	34	14	35	33	30	27	28	3	29
28	Fund. Raízes	6	4	4	10	7	13	5	5	9	15	3
29	IPR 110	21	32	27	29	5	21	6	22	19	34	24
30	IPR 118	10	22	15	26	12	31	9	19	26	31	26
31	IPR 129	26	34	32	31	16	27	11	30	35	35	34
32	Ônix	34	28	31	25	24	3	15	26	25	28	28
33	Pampeano	4	1	2	7	8	4	8	2	15	19	4
34	Safira	31	29	30	24	23	7	26	28	14	8	20
35	Supera	25	31	28	35	6	18	21	33	29	29	32

Continua...



Tabela 5. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Agosto	Santo Agosto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06	01/06		01/07	13/06	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F	C/F		S/F	S/F	S/F	
1 Abalone		9	32	21	3	23	31	20	29	25
2 BRS 177		34	35	35	-	35	34	35	26	29
3 BRS 179		18	4	32	9	21	1	26	17	8
4 BRS 194		14	31	17	16	24	13	28	28	23
5 BRS 208		6	13	14	6	6	30	12	7	9
6 BRS Camboatá		7	25	4	8	8	18	19	19	12
7 BRS Figueira		12	30	33	-	32	23	23	31	34
8 BRS Guabiju		32	20	28	25	29	14	10	11	19
9 BRS Guamirim		2	1	11	11	1	10	1	2	1
10 BRS Louro		15	18	3	1	11	8	22	18	7
11 BRS Timbaúva		27	3	23	24	16	2	8	5	5
12 BRS Umbu		29	12	31	-	26	3	3	4	16
13 CD 105		3	27	6	7	3	21	25	20	22
14 CD 110		35	28	2	23	31	26	31	33	32
15 CD 111		24	33	25	10	33	33	33	34	35
16 CD 113		8	15	5	22	4	27	24	15	15
17 CD 114		1	9	10	12	2	17	5	9	3
18 CD 115		13	22	7	26	13	24	17	21	14
19 CD 117		19	16	22	27	18	19	18	30	27
20 Fundacep 30		26	24	29	-	28	6	9	1	11

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Cultivar	Região		IV			Média Região IV	V	VI	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto	São Luiz Gonzaga*		São Borja	Eldorado do Sul	Pelotas *	
	Semeadura Fungicida	13/06 C/F	15/06 S/F	13/06 C/F	01/06 C/F	01/07 S/F	13/06 S/F	27/07 S/F		
21 Fundacep 40		22	14	27	13	19	7	7	12	13
22 Fundacep 47		20	7	19	21	15	9	11	16	6
23 Fundacep 50		33	23	12	-	27	25	29	25	20
24 Fundacep 51		31	29	13	-	30	28	27	22	24
25 Fundacep 52		10	5	15	14	7	35	30	27	18
26 Fund. Cristalino		25	21	18	4	25	15	15	6	10
27 Fund. Nova Era		28	34	26	-	34	32	34	32	33
28 Fund. Raízes		5	10	16	15	5	5	4	3	2
29 IPR 110		4	17	34	19	17	16	2	13	21
30 IPR 118		21	6	8	17	9	20	16	10	17
31 IPR 129		17	11	24	20	14	4	13	14	31
32 Ônix		11	19	30	5	20	11	21	35	28
33 Pampeano		30	2	1	2	10	29	6	8	4
34 Safira		23	26	9	-	22	12	32	23	26
35 Supera		16	8	20	18	12	22	14	24	30

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

**Tabela 6.** Posição relativa (posto) e rendimento de grãos médio das cultivares, em kg/ha e em porcentagem relativa ao desempenho médio das duas melhores testemunhas (%), por Grupos de Municípios, considerando, separadamente, os ambientes sem e com aplicação de fungicida. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2007

Cultivar	Grupo de Municípios 1								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
1 Abalone	1.595	78	20	-	-	-	1.595	78	20
2 BRS 177	865	42	35	-	-	-	865	42	35
3 BRS 179	1.278	63	26	-	-	-	1.278	63	26
4 BRS 194	1.153	56	28	-	-	-	1.153	56	28
5 BRS 208	1.885	92	12	-	-	-	1.885	92	12
6 BRS Camboatá	1.620	79	19	-	-	-	1.620	79	19
7 BRS Figueira	1.428	70	23	-	-	-	1.428	70	23
8 BRS Guabiju	2.003	98	10	-	-	-	2.003	98	10
9 BRS Guamirim	2.408	118	1	-	-	-	2.408	118	1
10 BRS Louro	1.458	71	22	-	-	-	1.458	71	22
11 BRS Timbaúva	2.038	100	8	-	-	-	2.038	100	8
12 BRS Umbu	2.368	116	3	-	-	-	2.368	116	3
13 CD 105	1.370	67	25	-	-	-	1.370	67	25
14 CD 110	985	48	31	-	-	-	985	48	31
15 CD 111	953	47	33	-	-	-	953	47	33
16 CD 113	1.413	69	24	-	-	-	1.413	69	24
17 CD 114	2.185	107	5	-	-	-	2.185	107	5
18 CD 115	1.718	84	17	-	-	-	1.718	84	17
19 CD 117	1.625	80	18	-	-	-	1.625	80	18
20 Fundacep 30	2.028	99	9	-	-	-	2.028	99	9
21 Fundacep 40	2.053	100	7	-	-	-	2.053	100	7

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 1								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
22 Fundacep 47	1.900	93	11	-	-	-	1.900	93	11
23 Fundacep 50	1.138	56	29	-	-	-	1.138	56	29
24 Fundacep 51	1.185	58	27	-	-	-	1.185	58	27
25 Fundacep 52	1.103	54	30	-	-	-	1.103	54	30
26 Fund. Cristalino	1.773	87	15	-	-	-	1.773	87	15
27 Fund. Nova Era	915	45	34	-	-	-	915	45	34
28 Fund. Raízes	2.228	109	4	-	-	-	2.228	109	4
29 IPR 110	2.395	117	2	-	-	-	2.395	117	2
30 IPR 118	1.760	86	16	-	-	-	1.760	86	16
31 IPR 129	1.820	89	13	-	-	-	1.820	89	13
32 Ônix	1.465	72	21	-	-	-	1.465	72	21
33 Pampeano	2.058	101	6	-	-	-	2.058	101	6
34 Safira	983	48	32	-	-	-	983	48	32
35 Supera	1.795	88	14	-	-	-	1.795	88	14
Média 2 Test.	2.043	100	-	-	-	-	2.043	100	-
Média Geral	1.627	80	-	-	-	-	1.627	80	-

Continua...



Tabela 6. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 2								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
1 Abalone	1.710	75	32	3.072	103	11	2.391	91	27
2 BRS 177	1.488	66	35	2.079	70	35	1.784	68	35
3 BRS 179	2.513	111	2	2.676	90	32	2.595	99	13
4 BRS 194	1.947	86	25	3.020	101	12	2.483	95	23
5 BRS 208	2.034	90	22	3.163	106	6	2.598	99	12
6 BRS Camboatá	1.997	88	23	3.285	110	4	2.641	101	9
7 BRS Figueira	1.833	81	30	2.742	92	28	2.287	87	31
8 BRS Guabiju	2.109	93	17	2.637	88	33	2.373	90	28
9 BRS Guamirim	2.500	110	3	3.345	112	3	2.922	111	1
10 BRS Louro	2.208	97	11	3.141	105	9	2.675	102	5
11 BRS Timbaúva	2.515	111	1	2.823	95	25	2.669	102	6
12 BRS Umbu	2.355	104	5	2.574	86	34	2.464	94	24
13 CD 105	1.946	86	26	3.422	115	1	2.684	102	4
14 CD 110	1.836	81	29	2.744	92	27	2.290	87	30
15 CD 111	1.640	72	33	2.824	95	24	2.232	85	33
16 CD 113	2.036	90	21	3.273	110	5	2.654	101	8
17 CD 114	2.204	97	12	3.380	113	2	2.792	106	2
18 CD 115	1.950	86	24	3.156	106	8	2.553	97	17
19 CD 117	2.084	92	18	2.915	98	20	2.499	95	22
20 Fundacep 30	2.141	94	15	2.715	91	31	2.428	92	26
21 Fundacep 40	2.293	101	8	2.837	95	23	2.565	98	16

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 2								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
22 Fundacep 47	2.337	103	7	2.910	97	21	2.623	100	10
23 Fundacep 50	1.938	86	27	2.723	91	30	2.330	89	29
24 Fundacep 51	1.822	80	31	2.746	92	26	2.284	87	32
25 Fundacep 52	1.918	85	28	3.081	103	10	2.500	95	21
26 Fund. Cristalino	2.063	91	20	2.854	96	22	2.459	94	25
27 Fund. Nova Era	1.588	70	34	2.733	92	29	2.161	82	34
28 Fund. Raízes	2.338	103	6	3.160	106	7	2.749	105	3
29 IPR 110	2.120	94	16	2.977	100	15	2.549	97	18
30 IPR 118	2.210	98	10	3.011	101	13	2.610	99	11
31 IPR 129	2.368	105	4	2.944	99	17	2.656	101	7
32 Ônix	2.154	95	14	2.917	98	19	2.535	97	19
33 Pampeano	2.213	98	9	2.939	98	18	2.576	98	14
34 Safira	2.074	92	19	2.962	99	16	2.518	96	20
35 Supera	2.162	95	13	2.981	100	14	2.571	98	15
Média 2 Test.	2.266	100	-	2.987	100	-	2.626	100	-
Média Geral	2.076	92	-	2.936	98	-	2.506	95	-

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 3								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
1 Abalone	1.658	63	29	2.738	87	19	2.498	82	24
2 BRS 177	2.235	86	17	2.824	89	14	2.693	89	14
3 BRS 179	2.479	95	9	3.070	97	5	2.939	97	5
4 BRS 194	1.948	75	23	2.764	87	18	2.582	85	21
5 BRS 208	2.571	98	7	2.946	93	10	2.863	94	10
6 BRS Camboatá	2.457	94	11	2.882	91	12	2.787	92	12
7 BRS Figueira	1.198	46	35	2.331	74	32	2.079	68	34
8 BRS Guabiju	2.351	90	14	2.660	84	25	2.591	85	20
9 BRS Guamirim	2.477	95	10	3.319	105	1	3.132	103	1
10 BRS Louro	2.746	105	4	2.982	94	9	2.929	96	7
11 BRS Timbaúva	2.442	94	12	3.033	96	6	2.901	95	8
12 BRS Umbu	1.983	76	22	2.733	86	20	2.567	84	22
13 CD 105	1.758	67	26	2.675	85	24	2.471	81	25
14 CD 110	1.812	69	24	2.439	77	31	2.300	76	30
15 CD 111	1.330	51	34	1.980	63	35	1.835	60	35
16 CD 113	2.224	85	18	2.700	85	22	2.594	85	19
17 CD 114	2.606	100	6	3.175	100	3	3.049	100	4
18 CD 115	1.724	66	27	2.921	92	11	2.655	87	16
19 CD 117	1.599	61	31	2.548	81	29	2.338	77	29
20 Fundacep 30	2.323	89	15	2.995	95	8	2.845	94	11
21 Fundacep 40	2.506	96	8	2.806	89	16	2.739	90	13

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 3								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
22 Fundacep 47	2.641	101	5	3.020	95	7	2.936	97	6
23 Fundacep 50	2.184	84	19	2.808	89	15	2.669	88	15
24 Fundacep 51	2.130	82	20	2.764	87	17	2.623	86	18
25 Fundacep 52	2.409	92	13	2.719	86	21	2.650	87	17
26 Fund. Cristalino	2.954	113	1	2.845	90	13	2.870	94	9
27 Fund. Nova Era	1.555	60	33	2.483	78	30	2.277	75	31
28 Fund. Raizes	2.843	109	3	3.142	99	4	3.076	101	3
29 IPR 110	1.985	76	21	2.558	81	27	2.431	80	27
30 IPR 118	2.305	88	16	2.599	82	26	2.534	83	23
31 IPR 129	1.768	68	25	2.180	69	34	2.088	69	33
32 Ônix	1.584	61	32	2.555	81	28	2.339	77	28
33 Pampeano	2.898	111	2	3.184	101	2	3.120	103	2
34 Safira	1.604	61	30	2.685	85	23	2.445	80	26
35 Supera	1.671	64	28	2.324	73	33	2.179	72	32
Média 2 Test.	2.610	100	-	3.163	100	-	3.040	100	-
Média Geral	2.142	82	-	2.754	87	-	2.618	86	-

Continua...



**Tabela 7.** Posição relativa (posto) e rendimento de grãos médio das cultivares, em kg/ha e em percentagem relativa ao desempenho médio das duas melhores testemunhas (%), no Estado do Rio Grande do Sul. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2007.

Cultivar	Grupo de Municípios 1								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
1 Abalone	1.666	71	30	2.813	90	18	2.403	84	25
2 BRS 177	1.662	70	31	2.658	85	25	2.303	81	29
3 BRS 179	2.253	95	10	2.982	95	9	2.722	95	8
4 BRS 194	1.788	76	26	2.821	90	16	2.452	86	23
5 BRS 208	2.219	94	11	2.994	96	7	2.718	95	9
6 BRS Camboatá	2.106	89	17	2.971	95	11	2.662	93	12
7 BRS Figueira	1.498	63	33	2.422	78	33	2.092	73	34
8 BRS Guabiju	2.185	93	14	2.655	85	26	2.487	87	19
9 BRS Guamirim	2.472	105	2	3.325	106	1	3.020	106	1
10 BRS Louro	2.273	96	9	3.017	97	5	2.751	97	7
11 BRS Timbaúva	2.390	101	4	2.986	96	8	2.773	97	5
12 BRS Umbu	2.209	94	12	2.698	86	23	2.523	89	16
13 CD 105	1.756	74	28	2.841	91	14	2.453	86	22
14 CD 110	1.656	70	32	2.507	80	31	2.203	77	32
15 CD 111	1.378	58	35	2.167	69	35	1.886	66	35
16 CD 113	1.986	84	19	2.827	90	15	2.527	89	15
17 CD 114	2.361	100	7	3.221	103	2	2.914	102	3
18 CD 115	1.813	77	24	2.974	95	10	2.559	90	14
19 CD 117	1.798	76	25	2.630	84	29	2.333	82	27
20 Fundacep 30	2.191	93	13	2.933	94	12	2.668	94	11
21 Fundacep 40	2.330	99	8	2.813	90	17	2.640	93	13

Continua...

Tabela 7. Continuação.

Cultivar	Grupo de Municípios 1								
	SEM fungicida			COM fungicida			TOTAL Ambientes		
	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto	kg/ha	%	Posto
22 Fundacep 47	2.371	101	5	2.996	96	6	2.773	97	6
23 Fundacep 50	1.876	80	22	2.789	89	20	2.463	86	20
24 Fundacep 51	1.818	77	23	2.760	88	21	2.424	85	24
25 Fundacep 52	1.952	83	20	2.800	90	19	2.497	88	18
26 Fund. Cristalino	2.361	100	6	2.847	91	13	2.674	94	10
27 Fund. Nova Era	1.440	61	34	2.539	81	30	2.146	75	33
28 Fund. Raízes	2.518	107	1	3.146	101	3	2.922	102	2
29 IPR 110	2.121	90	16	2.651	85	27	2.462	86	21
30 IPR 118	2.158	91	15	2.691	86	24	2.501	88	17
31 IPR 129	2.018	86	18	2.350	75	34	2.231	78	31
32 Ônix	1.788	76	27	2.635	84	28	2.333	82	28
33 Pampeano	2.456	104	3	3.129	100	4	2.889	101	4
34 Safira	1.668	71	29	2.747	88	22	2.361	83	26
35 Supera	1.892	80	21	2.470	79	32	2.263	79	30
Média 2 Test.	2.359	-	-	3.124	-	-	2.851	-	-
Média Geral	2.012	-	-	2.794	-	-	2.515	-	-

Continua...

Tabela 8. Valores médios do peso do hectolitro (kg/HL) das cultivares avaliadas no Ensaio Estadual de Trigo em 2007.

Cultivar	Região I			Média Região I	Região III		Média Região III
	Local	Vacaria			Júlio Castilhos		
	Semeadura	31/07	31/07		14/06		
	Fungicida	S/F	C/F		C/F		
1 Abalone		74,75	75,85	75,30	78,35	78,35	
2 BRS 177		73,85	77,90	75,88	75,65	75,65	
3 BRS 179		76,10	77,65	76,88	76,35	76,35	
4 BRS 194		75,20	75,65	75,43	75,20	75,20	
5 BRS 208		74,95	74,75	74,85	75,45	75,45	
6 BRS Camboatá		75,20	79,90	77,55	77,70	77,70	
7 BRS Figueira		71,15	72,05	71,60	75,00	75,00	
8 BRS Guabiju		78,55	77,65	78,10	78,80	78,80	
9 BRS Guamirim		76,10	73,40	74,75	78,15	78,15	
10 BRS Louro		77,45	78,35	77,90	76,80	76,80	
11 BRS Timbaúva		78,35	78,10	78,23	78,15	78,15	
12 BRS Umbu		75,40	75,85	75,63	78,60	78,60	
13 CD 105		70,95	71,60	71,28	74,10	74,10	
14 CD 110		66,20	74,50	70,35	72,50	72,50	
15 CD 111		67,20	71,85	69,53	72,95	72,95	
16 CD 113		73,85	76,10	74,98	75,20	75,20	
17 CD 114		72,05	74,50	73,28	76,80	76,80	
18 CD 115		76,10	75,85	75,98	75,20	75,20	
19 CD 117		74,30	75,65	74,98	77,25	77,25	
20 Fundacep 30		71,40	74,75	73,08	74,10	74,10	

Continua...

Tabela 8. Continuação.

Cultivar	Região I		Região I		Média Região I	Região III		Média Região III
	Local	Vacaria	Vacaria	Júlio Castilhos				
	Semeadura Fungicida	31/07 S/F	31/07 C/F	27/05 C/F				
21 Fundacep 40		77,90	76,10	77,00	74,75	74,75		
22 Fundacep 47		75,20	78,10	76,65	76,35	76,35		
23 Fundacep 50		76,75	78,32	77,55	76,55	76,55		
24 Fundacep 51		72,05	77,00	74,53	76,35	76,35		
25 Fundacep 52		74,75	79,15	76,95	77,70	77,70		
26 Fund. Cristalino		76,30	77,65	76,98	75,20	75,20		
27 Fund. Nova Era		73,50	72,50	73,00	78,80	78,80		
28 Fund. Raízes		79,70	79,25	79,48	79,00	79,00		
29 IPR 110		76,75	65,25	71,00	71,65	71,65		
30 IPR 118		68,45	72,50	70,48	71,40	71,40		
31 IPR 129		69,35	65,65	67,50	74,75	74,75		
32 Ônix		70,05	79,70	74,88	78,80	78,80		
33 Pampeano		74,50	78,10	76,30	77,00	77,00		
34 Safira		73,40	76,75	75,08	76,80	76,80		
35 Supera		67,00	68,25	67,63	76,10	76,10		
Média Local		73,85	75,32	74,59	76,10	76,10		

Tabela 8. Continuação.

Cultivar	Região		IV		Média Região IV	V	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Augusto	Santo Augusto		São Borja	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06		01/07	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F		S/F	S/F	
1	Abalone	77,08	74,00	80,00	77,03	76,35	70,95	76,63
2	BRS 177	74,81	74,00	71,20	73,34	76,35	-	74,82
3	BRS 179	75,61	79,00	75,20	76,60	79,45	74,75	77,05
4	BRS 194	75,26	76,00	76,80	76,02	78,15	74,75	76,04
5	BRS 208	73,49	77,00	76,80	75,76	76,35	76,35	75,54
6	BRS Camboatá	76,36	75,00	73,60	74,99	78,15	71,40	76,56
7	BRS Figueira	75,90	81,00	68,00	74,97	72,30	-	73,63
8	BRS Guabiju	77,51	77,00	78,40	77,64	78,60	79,25	78,07
9	BRS Guamirim	74,19	81,00	78,40	77,86	77,25	77,00	76,93
10	BRS Louro	70,40	75,00	78,40	74,60	79,00	76,55	76,49
11	BRS Timbaúva	77,58	79,00	77,60	78,06	78,15	77,22	78,13
12	BRS Umbu	77,35	79,00	71,20	75,85	79,45	77,90	76,69
13	CD 105	73,04	76,00	76,80	75,28	79,00	67,80	74,50
14	CD 110	72,20	72,00	75,20	73,13	75,90	-	72,64
15	CD 111	74,54	76,00	77,60	76,05	75,00	67,80	73,59
16	CD 113	73,43	81,00	73,60	76,01	75,45	73,20	75,52
17	CD 114	75,63	80,00	75,20	76,94	77,25	76,10	75,92
18	CD 115	75,55	76,00	78,40	76,65	77,25	75,90	76,34
19	CD 117	76,70	76,00	77,60	76,77	77,25	75,45	76,39
20	Fundacep 30	72,45	74,00	72,80	73,08	75,00	80,80	73,50

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...



Tabela 8. Continuação.

Cultivar	Região		IV		Média Região IV	V	VII	Média Estado RS
	Local	Ijuí	Santo Agosto	Santo Agosto		São Borja	Pelotas *	
	Semeadura	13/06	15/06	13/06		01/07	27/07	
	Fungicida	C/F	S/F	C/F		S/F	S/F	
21	Fundacep 40	74,33	74,00	78,40	75,58	78,15	77,25	76,23
22	Fundacep 47	73,65	78,00	78,40	76,68	75,00	79,25	76,39
23	Fundacep 50	79,40	78,00	74,40	77,27	77,25	80,80	77,24
24	Fundacep 51	78,26	78,00	74,40	76,89	77,90	75,65	76,28
25	Fundacep 52	76,50	76,00	79,20	77,23	77,25	67,80	77,22
26	Fund. Cristalino	73,75	73,00	76,00	74,25	75,45	75,90	75,34
27	Fund. Nova Era	77,86	76,00	72,00	75,29	73,65	72,95	74,90
28	Fund. Raízes	78,49	78,00	80,00	78,83	80,15	80,80	79,23
29	IPR 110	72,81	79,00	73,60	75,14	73,20	67,80	73,18
30	IPR 118	73,09	78,00	75,20	75,43	75,45	72,75	73,44
31	IPR 129	75,18	81,00	76,80	77,66	74,55	67,80	73,90
32	Ônix	77,14	71,00	78,40	75,51	76,10	66,45	75,88
33	Pampeano	75,27	78,00	77,60	76,96	76,35	79,45	76,69
34	Safira	76,23	78,00	76,00	76,74	78,15	71,40	76,48
35	Supera	75,48	78,00	76,80	76,76	73,65	67,35	73,61
	Média Local	75,33	76,91	76,00	76,08	76,68	74,27	75,74

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Tabela 9. Valores médios do peso de mil grãos (g) das cultivares avaliadas no Ensaio Estadual de Trigo em 2007.

Cultivar	Região I			Média Região I	III		IV		VII		Média Estado RS
	Local	Vacaria	Vacaria		Júlio de Castilhos	Ijuí	Santo Augusto	Média Região IV	Pelotas *		
	Semeadura	31/07	31/07		14/06	13/06	15/06	IV	27/07		
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	S/F	S/F			
1 Abalone		26,1	33,1	29,6	33,2	28,4	20,0	24,2	17,0	28,2	
2 BRS 177		29,7	33,4	31,6	35,3	29,2	21,0	25,1	14,5	29,7	
3 BRS 179		30,1	40,0	35,1	37,6	31,3	27,0	29,2	21,0	33,2	
4 BRS 194		34,3	36,5	35,4	38,5	32,2	26,0	29,1	20,0	33,5	
5 BRS 208		33,2	33,3	33,3	36,4	32,9	28,0	30,5	30,0	32,8	
6 BRS Camboatá		30,1	32,8	31,5	33,7	26,4	19,0	22,7	17,5	28,4	
7 BRS Figueira		27,7	26,8	27,3	31,3	26,9	22,0	24,4	14,5	26,9	
8 BRS Guabiju		35,1	33,8	34,5	32,4	30,0	25,0	27,5	27,5	31,3	
9 BRS Guamirim		36,2	31,5	33,9	36,2	31,4	27,0	29,2	31,5	32,5	
10 BRS Louro		30,7	31,7	31,2	36,0	28,5	28,0	28,2	20,0	31,0	
11 BRS Timbaúva		31,8	30,7	31,3	32,2	28,3	27,0	27,7	26,5	30,0	
12 BRS Umbu		30,8	35,4	33,1	34,7	30,8	27,0	28,9	28,5	31,7	
13 CD 105		31,9	34,5	33,2	38,2	31,9	26,0	28,9	17,5	32,5	
14 CD 110		25,3	31,9	28,6	30,5	25,5	21,0	23,3	13,5	26,8	
15 CD 111		25,9	30,5	28,2	27,4	24,9	17,0	21,0	15,0	25,1	
16 CD 113		32,7	33,2	33,0	32,4	28,5	26,0	27,3	24,5	30,6	
17 CD 114		27,5	34,6	31,1	32,3	27,4	24,0	25,7	26,5	29,2	
18 CD 115		33,2	37,7	35,5	36,0	30,5	23,0	26,8	24,5	32,1	
19 CD 117		30,0	24,3	27,2	36,0	26,8	25,0	25,9	22,0	28,5	
20 Fundacep 30		29,8	34,7	32,3	37,2	30,9	27,0	29,0	29,5	31,9	

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

Continua...

Tabela 9. Continuação.

Cultivar	Região I			Média Região I	III		IV		VII		Média Estado RS
	Local	Vacaria			Júlio de Castilhos	Ijuí	Santo Augusto	Média Região IV	Pelotas *		
	Semeadura	31/07	31/07		14/06	13/06	15/06	IV	27/07		
	Fungicida	S/F	C/F		C/F	C/F	S/F	S/F			
21 Fundacep 40		31,9	34,1	33,0	31,2	27,5	23,0	25,3	24,5	29,5	
22 Fundacep 47		32,4	38,0	35,2	38,0	31,5	25,0	28,3	27,0	33,0	
23 Fundacep 50		32,7	41,3	37,0	36,0	31,1	25,0	28,0	24,5	33,2	
24 Fundacep 51		29,3	41,9	35,6	39,4	33,4	24,0	28,7	22,5	33,6	
25 Fundacep 52		31,7	35,8	33,8	33,7	30,4	33,0	31,7	16,5	32,9	
26 Fund. Cristalino		30,7	35,0	32,9	33,0	29,7	22,0	25,8	24,5	30,1	
27 Fund. Nova Era		31,9	37,0	34,5	34,6	28,7	20,0	24,3	20,0	30,4	
28 Fund. Raízes		32,5	32,5	32,5	29,0	26,8	19,0	22,9	24,5	28,0	
29 IPR 110		30,7	33,3	32,0	40,7	32,1	28,0	30,0	25,0	33,0	
30 IPR 118		31,2	34,3	32,8	33,8	28,8	29,0	28,9	26,5	31,4	
31 IPR 129		32,4	29,9	31,2	37,4	32,6	31,0	31,8	27,5	32,7	
32 Ônix		27,2	31,2	29,2	33,2	27,7	25,0	26,3	15,0	28,9	
33 Pampeano		31,4	42,5	37,0	39,8	35,3	31,0	33,1	32,5	36,0	
34 Safira		30,9	30,5	30,7	34,1	27,9	24,0	25,9	19,5	29,5	
35 Supera		27,3	28,1	27,7	33,4	27,8	25,0	26,4	21,0	28,3	
Média Local		30,8	33,9	32,3	34,7	29,5	24,0	27,2	22,6	30,7	

\* Ensaio não incluído no cálculo das médias

**Tabela 10.** Rendimento médio de grãos, peso do hectolitro e peso de mil grãos e notas de quebramento e acamamento do Ensaio Estadual RS Cultivares de Trigo 2007. FAPA, Guarapuava, PR 2008.

Genótipo	Rendimento (kg/ha)	PH (kg/hL)	PMG (g)	Quebra (%)	Acamamento (%)
BRS Camboatá	5.685 a †	81,8 abcde	36,7 mnop	0,3 ab	0,5 bc
CD 105	5.659 ab	77,8 g	45,2 ab	0,0 b	0,0 c
Safira	5.616 abc	82,9 abc	38,3 hiklmno	0,0 b	1,8 ab
BRS Figueira	5.614 abc	82,5 abcd	31,1 r	0,3 ab	1,3 abc
Supera	5.527 abc	82,5 abcd	39,8 efghij	0,0 b	0,0 c
Fundacep Nova Era	5.456 abc	84,0 a	37,0 lmnop	0,0 b	0,8 bc
CD 117	5.377 abcd	81,6 abcde	38,8 ghijklmn	0,0 b	0,0 c
Ônix	5.341 abcd	82,8 abc	37,7 ijklmno	0,0 b	0,0 c
BRS Guamirim	5.315 abcde	83,1 abc	39,6 efghijk	0,0 b	0,0 c
Fundacep 52	5.251 abcdef	81,6 abcdef	37,4 jklmnop	0,3 ab	0,5 bc
Fundacep 47	5.206 abcdef	80,3 cdefg	41,2 defg	1,0 ab	0,3 bc
CD 115	5.182 abcdef	80,6 cdefg	37,4 jklmnop	0,3 ab	0,8 bc
BRS 208	5.142 abcdef	80,2 cdefg	42,6 cd	0,8 ab	1,3 abc
CD 110	5.140 abcdef	80,3 cdefg	39,1 fghijklm	1,3 a	2,8 a
BRS Timbaúva	5.084 abcdef	81,3 abcdef	37,4 jklmnop	1,3 a	2,8 a
Abalone	5.054 abcdef	80,7 bcdefg	36,2 op	0,0 b	0,0 c
Fundacep Cristalino	5.041 abcdef	80,1 cdefg	37,8 ijklmno	0,0 b	0,0 c
CD 111	5.024 abcdef	80,3 cdefg	36,4 nop	0,5 ab	0,5 bc
Fundacep 40	5.017 abcdef	81,5 abcdef	35,2 pq	0,8 ab	1,5 abc
Fundacep 50	4.993 abcdef	82,9 abc	42,1 cde	0,0 b	0,0 c
Fundacep Raízes	4.966 abcdef	81,5 abcdef	33,0 qr	0,5 ab	0,5 bc
BRS Umbu	4.926 abcdef	81,9 abcde	36,0 op	0,5 ab	0,0 c
BRS 179	4.921 abcdef	80,4 cdefg	40,8 defgh	1,0 ab	0,5 bc

Continua...



Tabela 10. Continuação...

Genótipo	Rendimento (kg/ha)	PH (kg/hL)	PMG (g)	Quebra (%)	Acamamento (%)
IPR 118	4.920 abcdef	77,6 g	37,9 ijklmno	0,0 b	0,0 c
CD 114	4.915 abcdef	80,4 cdefg	37,0 lmnop	0,0 b	0,0 c
BRS Guabiju	4.892 abcdef	81,8 abcde	39,3 fghijkl	0,0 b	1,0 bc
BRS 177	4.882 abcdef	81,0 abcdef	38,0 ijklmno	0,8 ab	1,8 ab
Fundacep 30	4.787 abcdef	78,5 fg	38,3 ijklmno	0,0 b	0,0 c
Pampeano	4.776 abcdef	79,7 defg	46,6 a	0,5 ab	0,8 bc
Fundacep 51	4.700 abcdef	83,8 ab	43,8 bc	0,0 b	0,3 bc
IPR 129	4.674 bcdef	80,6 cdefg	45,3 ab	0,3 ab	0,3 bc
BRS Louro	4.640 cdef	79,1 efg	37,3 klmnop	0,3 ab	0,5 bc
IPR 110	4.431 def	81,8 abcde	41,3 cdefg	0,0 b	0,0 c
CD 113	4.329 ef	79,4 defg	40,2 defghi	0,3 ab	0,0 c
BRS 194	4.272 f	80,6 cdefg	41,6 cdef	0,5 ab	0,8 bc
Média	5.050	81,0	39,0	0,3	0,6
Coefficiente Variação (%)	7,1	1,4	2,3	132,8	92,7

† Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade. ‡ Notas de quebra e acamamento, sendo 0 = nenhuma planta quebrada ou acamada e 9 = todas as plantas quebradas e acamadas.



**Tabela 11.** Comparativo de rendimento médio de grãos de cultivares que participaram dos ensaios Estadual RS Cultivares de Trigo em 2006 e 2007. FAPA, Guarapuava, PR 2008.

Genótipo	Rendimento (kg/ha)		
	2006	2007	Média
BRS Figueira	5.115	5.614	5.365
Safira	5.066	5.616	5.341
Fundacep Nova Era	5.024	5.456	5.240
BRS Umbu	5.420	4.926	5.173
Fundacep 40	5.121	5.017	5.069
Fundacep 30	5.296	4.787	5.042
Fundacep 50	5.078	4.993	5.036
Pampeano	5.293	4.776	5.035
Fundacep 52	4.815	5.251	5.033
BRS 179	5.064	4.921	4.993
BRS Camboatá	4.266	5.685	4.976
BRS Guabiju	5.056	4.892	4.974
Fundacep 51	5.187	4.700	4.944
CD 105	4.208	5.659	4.934
BRS 208	4.625	5.142	4.884
BRS 177	4.799	4.882	4.841
Ônix	4.190	5.341	4.766
CD 110	4.377	5.140	4.759
Fundacep Cristalino	4.437	5.041	4.739
Abalone	4.366	5.054	4.710
Fundacep 47	4.185	5.206	4.696
CD 111	4.354	5.024	4.689

Continua...

Tabela 11. Continuação.

Genótipo	Rendimento (kg/ha)		
	2006	2007	Média
BRS 194	5.103	4.272	4.688
CD 115	4.173	5.182	4.678
BRS Guamirim	4.021	5.315	4.668
CD 114	4.404	4.915	4.660
Fundacep Raizes	4.315	4.966	4.641
BRS Timbaúva	4.175	5.084	4.630
BRS Louro	4.454	4.640	4.547
CD 113	3.813	4.329	4.071
Média	4.683	5.050	-
Coefficiente Variação (%)	4,7	7,1	-

**Tabela 12.** Estatura de planta, número de dias para espigamento, número de dias para maturação e grãos germinados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do RS 2007. FAPA, Guarapuava, PR 2008.

Genótipo	Estatura (cm)	Dias		Grãos germinados (%)
		Espigamento	Maturação	
Fundacep 50	90	76	134	0,3
Pampeano	89	69	126	1,3
Fundacep 47	88	69	121	0,0
BRS 177	87	71	126	0,2
BRS Umbu	87	78	136	0,1
BRS 208	86	69	123	1,7
BRS Timbaúva	86	67	120	1,7
BRS Guabiju	85	70	128	0,0
Fundacep 51	84	76	132	0,2
Fundacep Cristalino	84	69	126	0,2
BRS 179	83	68	122	0,2
CD 110	83	70	123	0,3
Fundacep 40	82	71	128	0,5
BRS 194	82	70	127	0,1
Safira	82	75	126	0,2
IPR 118	82	66	122	0,1
CD 111	82	66	118	0,3
CD 105	81	69	125	0,4
BRS Louro	80	67	122	6,5
Ônix	80	69	124	0,1
CD 115	79	69	124	0,5
BRS Camboatá	79	67	119	0,2

Continua...

Tabela 12. Continuação.

Genótipo	Estatura (cm)	Dias		Grãos germinados (%)
		Espigamento	Maturação	
Fundacep Raízes	79	68	122	0,0
IPR 129	78	64	121	0,9
CD 117	77	69	124	0,8
Supera	76	64	114	0,3
BRS Figueira	75	82	132	0,0
Fundacep 30	73	73	129	2,8
Abalone	72	70	123	1,1
Fundacep Nova Era	72	82	135	0,1
IPR 110	71	63	114	0,6
CD 113	71	66	120	3,7
Fundacep 52	70	70	124	0,4
BRS Guamirim	68	64	115	0,4
CD 114	67	64	116	0,5
Média	80	70	124	0,8
Coeficiente Variação (%)	3,2	1,2	1,0	76,8

### 3. ADAPTABILIDADE E ESTABILIDADE

As análises de adaptabilidade e estabilidade proporcionam informações pormenorizadas sobre o comportamento de cada genótipo frente às variações de ambiente, possibilitando a identificação de cultivares com comportamento previsível e responsivas a condições ambientais específicas ou amplas. Conceitualmente, adaptabilidade refere-se à capacidade dos genótipos responderem vantajosamente à melhoria do ambiente. Já estabilidade refere-se à capacidade dos genótipos terem comportamento altamente previsível em função das variações de ambiente. Dentre os conceitos mais recentes, considera-se ideal a cultivar com alta capacidade produtiva, elevada estabilidade, pouco sensível às condições adversas dos ambientes desfavoráveis, mas capaz de responder satisfatoriamente à melhoria do ambiente. O objetivo deste trabalho foi analisar a adaptabilidade e estabilidade das cultivares de trigo avaliadas no Ensaio Estadual do Rio Grande do Sul 2007.

Foram utilizados os dados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo realizado em 2007 excluindo-se os locais com coeficiente de variação acima de 20%). Foram estudados os desempenhos (em kg/ha) de trinta e cinco cultivares em quatorze ambientes, correspondentes aos experimentos válidos da rede. A análise conjunta dos ensaios foi efetuada, após verificação da homogeneidade das variâncias residuais, adotando-se o modelo misto (efeito de cultivar fixo e de ambiente aleatório). A análise de adaptabilidade e estabilidade foi realizada pelo método da distância em relação à cultivar ideal, ponderada pelo coeficiente de variação residual, proposto por Carneiro (1988) - Tabela 13. A atribuição de maior peso aos ambientes com maior precisão experimental foi realizada multiplicando-se o estimador da medida de adaptabilidade



e estabilidade de comportamento (parâmetro MAEC) pelo fator de ponderação  $f$ , dado a seguir:

$$f = \frac{CV_j}{CVT}$$

em que:

$CV_j$  = coeficiente de variação residual no ambiente  $j$ ;

$CVT$  = soma dos coeficientes de variação residual nos  $a$  ambientes.

**Tabela 13.** Estimativas do parâmetro MAEC (medida de adaptabilidade e estabilidade de comportamento) em termos gerais (MAEC -  $P_i$ ) e específicos aos ambientes favoráveis (MAEC -  $P_{if}$ ) e desfavoráveis (MAEC -  $P_{id}$ ), pelo método da diferença em relação à cultivar ideal (Carneiro, 1998).  $X_{ij}$  é a produtividade da  $i$ -ésima cultivar no  $j$ -ésimo ambiente;  $Y_{mj}$  é a resposta da cultivar ideal no ambiente  $j$ ;  $a$  é o número total de ambientes;  $f$  é o número de ambientes favoráveis; e  $d$  é o número de ambientes desfavoráveis.

MAEC - $P_i$ Total de ambientes	MAEC - $P_{if}$ Ambientes favoráveis	MAEC - $P_{id}$ Ambientes desfavoráveis
$P_i = \frac{\sum_{j=1}^a (X_{ij} - Y_{mj})^2}{2a}$	$P_{if} = \frac{\sum_{j=1}^f (X_{ij} - Y_{mj})^2}{2f}$	$P_{id} = \frac{\sum_{j=1}^d (X_{ij} - Y_{mj})^2}{2d}$

A cultivar ideal (hipotética ou referencial) foi definida com base no modelo estatístico de Cruz et al. (1989), conforme proposto por Carneiro (1998), qual seja:

$$Y_{mj} = b_{0m} + b_{1m} I_j + b_{2m} T(I_j)$$

em que:

$Y_{mj}$  = resposta da cultivar ideal no ambiente  $j$ ;

$b_{0m}$  = produtividade máxima, em kg/ha, constatada no experimento (considerando todos os ambientes);

$I_j$  = índice ambiental;

$T(I_j) = 0$  se  $I_j < 0$ ;

$T(I_j) = I_j - \bar{I}_+$  se  $I_j > 0$ , sendo  $\bar{I}_+$  igual a média dos índices ( $I_j$ ) positivos;

$b_{1m} = 0,5$  (pouco sensível às condições adversas dos ambientes desfavoráveis);

$b_{2m} = 1$  (responsivo às condições favoráveis;  $b_{1m} + b_{2m} = 1,5$ ).

As estimativas ( $P_i$ ) do parâmetro MAEC, em termos gerais ou específicos a ambientes favoráveis ou desfavoráveis, foram submetidas ao teste de normalidade de Lilliefors. No caso em que a hipótese de nulidade do teste foi aceita (ou seja, quando foi considerado razoável estudar os dados por meio da distribuição normal), foram destacadas as cultivares com estimativas  $P_i$  superiores ao valor correspondente ao  $z = 1,04$  (15% superiores, considerando a curva normal padronizada). No caso em que a hipótese de nulidade foi rejeitada (não sendo razoável o estudo dos dados através da distribuição normal), foram identificadas 15% das cultivares com os menores valores de  $P_i$  (menor distância em relação à cultivar ideal = maior adaptabilidade e estabilidade de comportamento).

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional GENES (Cruz, 2006).

#### **a) Adaptabilidade e estabilidade Geral (melhor desempenho em todos os ambientes)**

BRS Guamirim

Fundacep Raízes  
Pampeano  
CD 114  
Fundacep 47  
BRS Timbaúva

**b) Melhor desempenho em Ambientes Favoráveis**

BRS Guamirim  
Pampeano  
Fundacep Raízes  
BRS Louro  
CD 114  
Fundacep 47

**c) Melhor desempenho em Ambientes Desfavoráveis**

Fundacep Raízes  
BRS Guamirim  
BRS Timbaúva  
Fundacep 30  
CD 114  
BRS 179

**4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CARNEIRO, P. C. S. **Novas metodologias de análise da adaptabilidade e estabilidade de comportamento**. 1998. 168p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

CRUZ, C. D. **Programa Genes: biometria**. Viçosa: UFV, 2006. 382p.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A. Cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, v. 30, p. 507-512, 1974.

**Embrapa**

---

**Trigo**

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



LV  
ex.