

32  
T  
5

13432

cnica

**INFORMAÇÕES SOBRE  
CULTIVARES DE TRIGO  
RECOMENDADAS PARA  
PLANTIO NO  
RIO GRANDE DO SUL  
EM 1995**



**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária  
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT

Informações sobre cultivares

1995

FL - 13432

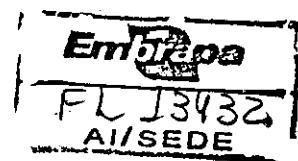


43984 - 1

ISSN 0100-8625

Junho, 1995

Circular Técnica nº 4



# **INFORMAÇÕES SOBRE CULTIVARES DE TRIGO RECOMENDADAS PARA PLANTIO NO RIO GRANDE DO SUL EM 1995**

João Carlos Soares Moreira  
Edar Peixoto Gomes  
Cantídio Nicolau Alves de Sousa



**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária  
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT  
Passo Fundo, RS

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CNPT  
Rodovia BR 285, km 174  
Telefone: (054) 312-3444  
Telex: (054) 5319  
Fax: (054) 312-3495  
Caixa Postal 569  
99001-970 Passo Fundo, RS

Tiragem: 700 exemplares

**Comitê de Publicações:**

Edar Peixoto Gomes - Presidente  
Delmar Pöttker  
Gilberto Omar Tomm  
Leila Maria Costamilan  
Leo de Jesus Antunes Del Duca  
Walesca Iruzum Linhares

Capa: Liciane Toazza Duda Bonatto

Tratamento Editorial: Fátima M. De Marchi

Normalização: Maria Regina C. Martins

MOREIRA, J.C.S.; GOMES, E.P.; SOUSA, C.N.A. de.  
Informações sobre cultivares de trigo recomendadas  
para plantio no Rio Grande do Sul em 1995, Passo  
Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1995. 36p. (EMBRAPA-  
CNPT. Circular Técnica, 4).

Trigo; Recomendação; Cultivar; Rio Grande do Sul;  
Brasil.

CDD: 633.11308165

© EMBRAPA-1995

## SUMÁRIO

<b><i>INTRODUÇÃO</i></b>	<b>5</b>
<b><i>BASE EXPERIMENTAL E METODOLOGIA UTILIZADA</i></b>	<b>6</b>
<b><i>RESULTADOS</i></b>	<b>9</b>
<b>Altura</b>	<b>9</b>
<b>Crestamento</b>	<b>9</b>
<b>Doenças</b>	<b>9</b>
<b>Qualidade industrial</b>	<b>10</b>
<b>Ciclo</b>	<b>11</b>
<b>Peso do hectolitro</b>	<b>11</b>
<b>Peso de mil sementes</b>	<b>12</b>
<b>Rendimento de grãos</b>	<b>12</b>
<b>Época de semeadura</b>	<b>13</b>
<b>Resposta a fungicidas</b>	<b>14</b>
<b><i>ESCOLHA DAS CULTIVARES</i></b>	<b>14</b>
<b><i>REFERÊNCIAS</i></b>	<b>16</b>
<b><i>TABELAS</i></b>	<b>19</b>
<b><i>EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR DO CNPT</i></b>	<b>35</b>

# **INFORMAÇÕES SOBRE CULTIVARES DE TRIGO RECOMENDADAS PARA PLANTIO NO RIO GRANDE DO SUL EM 1995**

João Carlos Soares Moreira<sup>1</sup>

Edar Peixoto Gomes<sup>1</sup>

Cantídio Nicolau Alves de Sousa<sup>1</sup>

## **INTRODUÇÃO**

No Rio Grande do Sul (RS), as cultivares de trigo são substituídas em períodos relativamente curtos. Essa prática é comum e demonstra que os programas de pesquisa têm sido eficientes em criarem cultivares mais produtivas do que aquelas em cultivo.

Isso decorre de diversas causas, entre as quais destacam-se a variação dos patógenos causadores de doenças, a instabilidade climática e as exigências de mercado.

Neste trabalho, baseado nos resultados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul (EEC) (Ensaio 1991, 1992, 1993, 1994 e 1995), do Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo (ESB) (Moreira 1991, 1992, 1993, 1994 e 1995) e do Ensaio Regional de Linhagens de Trigo (ER) (Mór 1991 e 1992 e Svoboda et al. 1993), conduzido em 1990, 1991 e 1992, é analisado o comportamento de cultivares recomendadas em 1995 pela Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Trigo/Região I (CRC TRIGO I) e pela Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT).

As avaliações referem-se ao rendimento de grãos e a algumas características industriais e agronômicas e visam a auxiliar os produtores e os

---

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, 99001-970 Passo Fundo, RS.

agentes da assistência técnica na escolha da cultivar a semear em cada uma das regiões tríticolas do estado.

## **BASE EXPERIMENTAL E METODOLOGIA UTILIZADA**

Foram analisados os dados de rendimento de grãos do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, sem tratamento com fungicidas e em uma época de plantio, nos anos de 1990 a 1994 (Ensaio 1991, 1992, 1993, 1994 e 1995), do qual participaram cultivares em recomendação no RS lançadas até 1995. Da cultivar RS 8, lançada em 1991, foram utilizados os dados do ESB, conduzido em 1990, e do EEC, nos demais anos. Para as cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, lançadas em 1992, usaram-se os resultados do ESB, de 1990 e de 1991, e do EEC, de 1992 a 1994. Com relação à cultivar EMBRAPA 24, recomendada em 1993, os dados analisados foram os do ER, de 1990, do ESB, de 1991 e de 1992, e do EEC, de 1993 e de 1994. Das cultivares CEP 27 e EMBRAPA 40, lançadas em 1995, foram utilizados os dados do ER de 1991 e do ESB de 1992 a 1994, para a primeira, e os dados do ER de 1992 e do ESB de 1993 e de 1994, para a segunda cultivar.

As cultivares BR 34, BR 37 e BR 43 não foram incluídas no estudo, tendo em vista que elas deixarão de ser recomendadas em 1996.

Também foram analisados os dados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, semeado em Passo Fundo no período 1990-94, em três épocas de semeadura, sendo a segunda época conduzida com e sem tratamento da semente e da parte aérea com fungicidas. O tratamento com fungicidas foi efetuado de acordo com as recomendações da CSBPT (Reunião...1994).

A sistemática de recomendação de cultivares para o Rio Grande do Sul, estabelecida pela CRCTRIGO I e pela CSBPT, pressupõe a execução de ensaios em rede durante três anos, no mínimo. O primeiro teste oficial, em nível interinstitucional, é o Ensaio Regional de Linhagens de Trigo; instalado em aproximadamente 12 locais, no RS. Os materiais que se destacam nesse teste são

promovidos para o Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo, onde são avaliados por dois anos, ou mais, em aproximadamente 25 locais, em cada ano. Após a análise dos dados desse período, aquelas linhagens que superaram em rendimento as testemunhas, em pelo menos 5 %, poderão ser recomendadas como novas cultivares para o estado.

Como nem todas as cultivares fizeram parte do mesmo ensaio em todos os anos incluídos neste estudo, são apresentadas, nas tabelas, em kg/ha, as médias da testemunha BR 23, nos três ensaios utilizados. Esse procedimento permite a comparação, em relação à BR 23, de todas as cultivares recomendadas no mesmo período de anos, conforme descrito anteriormente.

As médias anuais de rendimento de grãos de cada cultivar, por região, assim como a média estadual, foram transformadas em percentual relativo à cultivar-testemunha, considerando-se esta como 100 %. A partir desses dados, foram calculadas médias para cada cultivar, tanto por região como a geral do estado, levando-se em conta todos os anos de experimentação.

Em todas as comparações, utilizou-se a cultivar BR 23 como testemunha. Essa escolha teve como objetivo fazer as comparações com uma cultivar amplamente conhecida pelo agricultor e que tivesse estado presente em ensaios nos últimos cinco anos. Evidenciando a difusão dessa cultivar, no RS, constatou-se que as quantidades de semente fiscalizada de BR 23 foram: 34,9 %, em 1990; 52,5 %, em 1991; 56,7 %, em 1992; 50 %, em 1993, 42,9 % em 1994; e 15 % em 1995. Esses percentuais são relativos ao total da semente reservada para plantio nos anos citados, segundo dados da Delegacia Federal da Agricultura do Rio Grande do Sul (Reunião...1995).

As informações sobre ciclo referem-se a oito locais de experimentação no RS, em 1994. Os dados de peso de mil sementes referem-se a 46 experimentos, e os resultados de peso do hectolitro representam 51 experimentos conduzidos de 1992 a 1994.

Na Figura 1, é mostrado o mapa do Rio Grande do Sul, onde estão demarcadas as regiões tritícolas e assinalados os locais de experimentação, nos

quais foi baseado o presente trabalho. Estão relacionadas, na Tabela 1, as cultivares incluídas neste estudo, os cruzamentos que as originaram, o ano de lançamento e a entidade responsável pela sua criação. Todas as cultivares relacionadas na tabela são recomendadas para todas as regiões tritícolas do RS, com exceção da cultivar Peladinho, que é recomendada somente para alguns municípios das regiões III, IV e V, conforme indicação da CSBPT.



#### Região Especial de Trigos "Peladinhos"

**Figura 1.** Mapa das regiões tríticolas do Rio Grande do Sul e locais de instalação do Ensaio Estadual de Cultivares e do Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo.

Na Tabela 2, são apresentados, por região tritícola, os locais de experimentação, a entidade responsável pela execução dos ensaios e os anos de experimentação incluídos na análise.

## RESULTADOS

Na Tabela 3, são apresentadas informações relativas à altura de planta, à reação ao crestamento, à reação às principais doenças e, também, quanto à qualidade industrial das cultivares recomendadas, de acordo com a CSBPT (Reunião... 1995).

### *Altura*

Com relação à altura, verifica-se que apenas as cultivares BR 15 e BR 23 são classificadas como baixas. Este tipo de cultivar, em geral, apresenta menor tendência ao acamamento, o que é uma característica desejável. No entanto, EMBRAPA 24, que é de porte alto, não apresenta tendência ao acamamento.

### *Crestamento*

A maioria das cultivares em recomendação é resistente ou moderadamente resistente ao crestamento, distúrbio provocado por teores elevados de alumínio no solo. Somente Peladinho apresenta moderada suscetibilidade.

### *Doenças*

No que diz respeito à reação às doenças, nenhuma cultivar mostrou-se resistente a todas elas, porém a análise da Tabela 3 evidencia que algumas cultivares apresentam comportamento mais desejável. Este aspecto é importante no tocante ao controle de doenças. Por exemplo, se o produtor plantar cultivares suscetíveis ao ódio e fizer tratamento de sementes, ele deverá optar por um fungicida que, além de controlar as doenças transmitidas via semente, seja

também eficiente no controle de oídio. Por outro lado, se a cultivar a semear for suscetível ou altamente suscetível a determinada doença, deve ser dada atenção especial ao tratamento da parte aérea com fungicidas e executá-lo seguindo rigorosamente as recomendações da CSBPT. No caso de a cultivar ser suscetível ao vírus do mosaico do trigo, ela não deve ser plantada em área onde essa virose tenha ocorrido em anos anteriores.

### ***Qualidade industrial***

Atualmente, as cultivares de trigo são agrupadas nas classes comerciais comum, intermediária, superior e melhorador, com base em testes de laboratório realizados em diversas instituições.

Para cada classe comercial é sugerido um uso preferencial, conforme pode ser visto na Tabela 3, elaborada com base nas recomendações da CSBPT (Reunião...1995).

Das cultivares analisadas nesta circular, apenas CEP 24, EMBRAPA 16 e EMBRAPA 40 enquadram-se na classe superior, sendo preferentemente indicadas para panificação. Na classe comum, indicada preferencialmente para bolachas e biscoitos, encontram-se as cultivares BR 23, CEP 14, EMBRAPA 15, EMBRAPA 24, Peladinho e RS 1, enquanto as demais pertencem à classe intermediária, indicada para uso doméstico e para panificação industrial.

Conforme dados da Delegacia Federal da Agricultura do Rio Grande do Sul (Reunião...1994 e 1995), 65 % da semente reservada para plantio no RS, em 1994, era constituída de cultivares da classe comum, e apenas 9,4 %, da classe superior. Já em 1995, as cultivares de qualidade superior, como EMBRAPA 16 (31 %) e CEP 24 (29 %), totalizam 60 % da reserva de semente para o ano agrícola de 1995. Esses dados demonstram o crescimento dessas cultivares na lavoura triticola do RS.

Na Tabela 4, são apresentadas informações sobre o ciclo das cultivares em vários locais de experimentação do RS. Verifica-se que há grande variação de ciclo, não só entre cultivares, como também entre locais, quando se considera o subperíodo plantio/espigamento.

Esses dados permitem estimar o período aproximado em que deverá ocorrer o espigamento dessas cultivares nas regiões tritícolas III, IV, V, VI, VII, VIII e IX. Na média das avaliações apresentadas na tabela, mostraram-se mais precoces BR 35, CEP 11 e RS 1 e menos precoces CEP 14, BR 38, BR 15, EMBRAPA 15 e RS 8. O conhecimento do ciclo plantio/espigamento é de utilidade no planejamento da lavoura, com vistas a diminuir os riscos de perdas por geadas tardias. Para isso, recomenda-se iniciar o plantio com cultivares de ciclo mais longo (plantio/espigamento) e terminá-lo com aquelas de ciclo mais curto.

Essa prática, no entanto, poderá acarretar, em alguns casos, acúmulo de trabalho, tanto para o controle químico de doenças, no espigamento, quanto para a colheita.

#### **Peso do hectolitro**

O peso do hectolitro é uma característica muito importante, pois de seu valor dependerá, em parte, o preço do trigo.

Na Tabela 5, são apresentados os valores máximo e mínimo de peso do hectolitro, obtidos em 51 experimentos conduzidos de 1992 a 1994, sem tratamento com fungicida. Observa-se grande diferença entre o peso mínimo e o peso máximo, em relação a cada cultivar. A diferença mínima observada foi de 12,5 pontos, na cultivar EMBRAPA 24, e a máxima de 23 pontos, em CEP 24.

## *Peso de mil sementes*

Na Tabela 5, são apresentados os dados máximo e mínimo de peso de mil sementes (PMS), obtidos em 46 ensaios sem tratamento com fungicidas, realizados de 1992 a 1994, no RS.

O PMS apresenta grande variação entre locais e anos, dependendo, principalmente, da cultivar, do local e das condições climáticas prevalecentes durante o desenvolvimento das lavouras de trigo. Dependendo do PMS, variará a quantidade de semente (kg/ha) a ser semeada. Assim, exemplificando, ao serem plantadas duas cultivares de trigo que tenham 30 g e 40 g de peso de mil sementes, ambas com 80 % de poder germinativo, devem-se plantar 112,5 kg/ha, da primeira, e 150 kg/ha, da segunda, ou seja, necessitar-se-á de 33,3 % a mais de semente da segunda cultivar para obter-se a densidade adequada.

Desse modo, é importante regular a semeadora para que se tenha a densidade de semeadura de acordo com a recomendação, ou seja, 300 a 330 sementes aptas/m<sup>2</sup> (Reunião... 1993). Caso a semeadora possua espaçamento entre linhas de 0,17 m, é necessário efetuar a regulagem para 51 ou 56 sementes por metro linear, a fim de se obter a densidade recomendada.

Caso se opte pela regulagem da máquina para que se tenha a densidade em kg/ha, é necessário que se considerem, além do peso de mil sementes, os valores de poder germinativo.

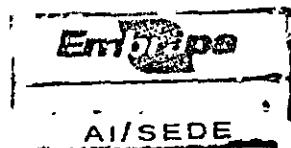
Para se obter a quantidade de sementes que deve ser plantada em kg/ha, é suficiente usar a seguinte fórmula:

$$\text{kg/ha} = (\text{PMS} \times \text{D})/\text{PG}, \text{ onde}$$

PMS = peso de mil sementes, em g;

D = densidade desejada por m<sup>2</sup>;

PG = percentagem de germinação.



## **Rendimento de grãos**

A variação de rendimento de grãos das cultivares recomendadas, em relação à BR 23, em cada região e em cada ano e na média do RS, pode ser verificada nas Tabelas 6 a 10. Nessas tabelas, as cultivares são apresentadas em ordem alfabética e incluem aquelas recomendadas para a região, ou, no caso da Tabela 10, as recomendadas para todas as regiões tritícolas do RS.

As informações contidas naquelas tabelas referem-se a experimentos conduzidos em uma única época de semeadura (preferencial) e sem controle de doenças por meio de fungicidas.

Observando-se os dados da Tabela 10, relativos à média do estado, verifica-se que as cultivares BR 35, EMBRAPA 15, EMBRAPA 16, EMBRAPA 24 e RS 8 superaram em rendimento de grãos a cultivar BR 23 no período estudado. Por outro lado, EMBRAPA 16 foi a cultivar que apresentou maior rendimento em todos os anos estudados.

## **Época de semeadura**

Na Tabela 11, são mostrados os dados obtidos em Passo Fundo, nas três épocas de semeadura (maio - junho - julho) e nos anos em que cada cultivar foi testada no ensaio. A maioria das cultivares recomendadas mostrou tendência, nos anos de 1990 e 1991, para apresentar melhores rendimentos na 2<sup>a</sup> época de semeadura. No entanto, em 1992 e em 1993, os maiores rendimentos foram observados na primeira época de semeadura e, em 1994, somente a cultivar EMBRAPA 24 não rendeu mais na 1<sup>a</sup> época de plantio. Considerando-se a média dos anos, dez cultivares tiveram maior rendimento na primeira época, e as cinco restantes, na segunda época de semeadura. Na 3<sup>a</sup> época os rendimentos foram geralmente bem mais baixos. Destaca-se que a 2<sup>a</sup> época é aquela considerada como preferencial para plantio na região tritícola III, segundo a CSBPT.

Em 1992 e em 1993, várias cultivares apresentaram baixos rendimentos na terceira época de semeadura, devido à ocorrência de vírus do mosaico do trigo (VMT), e, em 1993, na segunda época de semeadura, houve diminuição de rendimento devido à seca, na fase inicial, e por excesso de chuvas, no final do ciclo.

### ***Resposta a fungicidas***

Os dados de rendimento de cada uma das cultivares, em Passo Fundo, nos diferentes anos em que foram avaliadas, com e sem aplicação de fungicidas, bem como o percentual do rendimento obtido nas parcelas tratadas, em relação às não tratadas, são mostrados na Tabela 12.

Considerando que o custo do tratamento com fungicidas é de cerca de cinco sacos de trigo por hectare e que o rendimento médio das cultivares tratadas foi de 2.936 kg/ha, verifica-se que há necessidade de acréscimo no rendimento em torno de 10 % para que se justifique o tratamento. Com base nessa estimativa, observa-se que as cultivares BR 15, BR 23, BR 32, BR 35 e RS 1 atingiram esse percentual de aumento de rendimento.

## **ESCOLHA DAS CULTIVARES**

A escolha das cultivares a serem semeadas numa lavoura deve ser precedida, principalmente, de uma avaliação do rendimento de grãos por elas alcançado, das características agronômicas e industriais e de suas reações em relação às doenças.

Tendo em vista que as condições climáticas no RS variam muito de um ano para outro e que essas variações podem afetar de forma diferenciada cada uma das cultivares recomendadas, é necessário acompanhar o seu desempenho ao longo dos anos em determinada região e, somente depois, selecionar aquelas que deverão ser plantadas. Assim, o rendimento de grãos é um fator que pode ser determinante na escolha das cultivares a serem semeadas.

Portanto, com base nesse fator e visando a auxiliar na escolha do material a semear, são relacionadas a seguir, em ordem decrescente de rendimento, por região tritícola e na média do estado, as cultivares que, na média dos anos avaliados, apresentaram percentagem de rendimento de grãos de 5 %, ou mais, em relação a BR 23 (Tabelas 6 a 10):

- Região I:** EMBRAPA 16 e RS 1.
- Região II:** RS 8, EMBRAPA 16, EMBRAPA 24, EMBRAPA 15 e CEP 27.
- Região III:** EMBRAPA 16, EMBRAPA 40, CEP 27, EMBRAPA 24, RS 8, BR 35, RS 1 e EMBRAPA 15.
- Região IV:** EMBRAPA 24, EMBRAPA 16, EMBRAPA 15, CEP 27, BR 35, EMBRAPA 40, CEP 24, RS 8, BR 38 e RS 1.
- Região V:** RS 8, EMBRAPA 16, EMBRAPA 2, CEP 27, RS 1, BR 35, EMBRAPA 15, EMBRAPA 40, CEP 24 e BR 38.
- Região VI:** EMBRAPA 16, EMBRAPA 40, EMBRAPA 24, RS 8, CEP 24, EMBRAPA 15, RS 1, BR 32 e BR 35.
- Região VII:** CEP 27, EMBRAPA 16, BR 32, RS 8, CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 24.
- Região VIII:** EMBRAPA 16, CEP 27, BR 35, EMBRAPA 24 e RS 1.
- Região IX:** EMBRAPA 24, CEP 24, EMBRAPA 16 e EMBRAPA 40.
- Média estadual:** EMBRAPA 16, EMBRAPA 24, CEP 27, EMBRAPA 15, EMBRAPA 40, RS 8, BR 35 e RS 1.

A cultivar CEP 24-Industrial teve seu rendimento prejudicado em 1992, devido ao baixo poder germinativo e ao reduzido vigor das sementes usadas nos ensaios, o que foi evidenciado nos diferentes locais.

O melhor rendimento apresentado pelas cultivares citadas é o resultado do somatório de muitas de suas características positivas; portanto, elas devem merecer a preferência dos agricultores.

Convém lembrar que, nas condições de clima do Rio Grande do Sul, a utilização de mais de uma cultivar é prática indicada para reduzir riscos de perdas provocadas por fatores adversos, como a ocorrência de geadas tardias e de moléstias.

## **REFERÊNCIAS**

- ENSAIO estadual de cultivares de trigo - RS/1990. (S.l.: s.n., 1991). 21p.  
Trabalho apresentado na XXIII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1991, Pelotas, RS.
- ENSAIO estadual de cultivares de trigo - RS/1991. (S.l.: s.n., 1992). 24p.  
Trabalho apresentado na XXIV Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1992, Cruz Alta, RS.
- ENSAIO estadual de cultivares de trigo - RS/1992. (S.l.: s.n., 1993). 23p.  
Trabalho apresentado na XXV Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1993, Passo Fundo, RS.
- ENSAIO estadual de cultivares de trigo - RS/1993. (S.l.: s.n., 1994). 24p.  
Trabalho apresentado na XXVI Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1994, Chapecó, SC.
- ENSAIO estadual de cultivares de trigo - RS/1994. (S.l.: s.n., 1995). 24p.  
Trabalho apresentado na XXVII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1995, Porto Alegre, RS.

MÓR, M.J. Resultados dos ensaios regionais de linhagens precoces de trigo no RS, em 1990. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1991. 19p. Trabalho apresentado na XXIII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo. 1991. Pelotas, RS.

MÓR, M.J. Resultados do ensaio regional de linhagens precoces de trigo no Rio Grande do Sul, em 1991. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1992. 13p. Trabalho apresentado na XXIV Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo. 1992. Cruz Alta, RS.

MOREIRA, J.C.S. Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1990. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1991. 18p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 1).

MOREIRA, J.C.S. Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1991. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1992. 24p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 1).

MOREIRA, J.C.S. Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1992. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1993. 24p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 5).

MOREIRA, J.C.S. Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1993. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. 22p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 12).

MOREIRA, J.C.S. Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1994. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1995. 28p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 20).

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 23., 1991, Pelotas, RS. **Ata**. Pelotas: EMBRAPA-CNPT/UFPel, 1991. 143p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 24., 1992, Cruz Alta: RS. **Ata**. Cruz Alta: FUNDACEP-FECOTRIGO, 1992. 134p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 25., 1993, Passo Fundo, RS. **Ata**. Passo Fundo: UPF-FA, 1993. 60p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 26., 1994, Chapecó, SC. **Ata**. Chapecó: EPAGRI, 1994. 112p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO,  
27., 1995, Porto Alegre, RS. Ata. Porto Alegre: UFRGS [s.d.]. No prelo.

SVOBODA, L.H., NETO, N.; MATZENBACHER, R.G. Resultados do ensaio  
regional de trigo no Rio Grande do Sul, em 1992. Cruz Alta:  
FUNDACEP FECOTRIGO, 1993. 22p. Trabalho apresentado na XXV  
Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo. 1993. Passo  
Fundo, RS.

## **TABELAS**

Tabela 1. Cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995, cruzamento, ano de recomendação e entidade de pesquisa responsável pela criação

Cultivar	Cruzamento	Ano de recomendação	Entidade criadora <sup>1</sup>
BR 15	IAS 54*2/Tokai 80//PF 69193	1985	CNPT/IPEAS/UFPEL
BR 23	Correcaminos/Alondra Sib/3/IAS 54-20/Cotiporã//CNT 8	1987	CNPT
BR 32	IAS 60/Indus//IAS 62/3/Alondra Sib/4/IAS 59	1988	CNPT
BR 35	IAC 5*2/3/CNT 7*3/Londrina//IAC 5/Hadden	1989	CNPT
BR 38	IAS 55*4/Agent//IAS 55*4/CI 14123	1990	CNPT
CEP 11	PF 6968*2/Hadden	1984	FUNDACEP
CEP 14-Tapes	Pel 72380/Arthur 71	1985	FUNDACEP
CEP 24-Industrial	BR 3/CEP 7887//CEP 7775/CEP 11	1992	FUNDACEP
CEP 27-Missões	CEP 8057/BUTUÍ//CEP 8324	1995	FUNDACEP
EMBRAPA 15	CNT 10/BR 5//PF 75172/Sel. Tifton 72-59	1992	CNPT
EMBRAPA 16	Hulha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7	1992	CNPT
EMBRAPA 24	Sel Tifton 72-59//PF 79763/3/N.Bozu/3*LD//B 7908	1993	CNPT
EMBRAPA 40	PF 7650/NS 18-78//CNT 8/PF 7577	1995	CNPT
Peladinho	Desconhecido	1978	
RS 1-Fênix	PF 70100/J 15157-69	1984	FEPAGRO
RS 8-Westphalen	CNT 10/Burgas 2//Jacuí	1991	FEPAGRO

CNPT - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA, Passo Fundo, RS.

FUNDACEP -Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa-FECOTRIGO, Cruz Alta, RS.

IPEAS -Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias do Sul-MA, Pelotas, RS.

FEPAGRO -Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre, RS.

UFPEl -Universidade Federal de Pelotas, RS.

Tabela 2. Regiões tríticolas, locais, anos de experimentação e entidade executora dos Ensaios no Rio Grande do Sul

Região	Local	Ano de experimentação	Entidade executora do EEC <sup>1</sup>
I	Vacaria	1990/92/93/94	CNPT
II	Lagoa Vermelha	1990/91/92/93/94	CNPT
	Nova Prata	1990/91/92/93	FEPAGRO
III	Cruz Alta	1990/91/92/93/94	FUNDACEP
	Ibirubá	1992/93/94	FUNDACEP
	Júlio de Castilhos	1990/91/92/93/94	FEPAGRO
	Passo Fundo	1990/91/92/93/94	CNPT
	Selbach	1990/91/92/93/94	CNPT
IV	Augusto Pestana	1990/91/92/93	COTRIJUI
	Bossoroca	1992/93	APASSUL
	Giruá	1991/92/93/94	APASSUL
	Santo Angelo	1991/92/93/94	FUNDACEP
	Santa Rosa-1	1990/91/92/93/94	COTRIROSA
	Santa Rosa-2	1994	COOPERMIL
	São Luiz Gonzaga	1992/93/94	FUNDACEP
	Santo Augusto	1990/91/92/93	FEPAGRO
	Três de Maio	1992/94	COTRIMAO
V	Itaqui	1990/91/92/93/94	FEPAGRO
	São Borja	1990/91/92/93/94	FEPAGRO
VI	Cachoeira do Sul	1990/91/92/93/94	FUNDACEP
	Eldorado do Sul	1990/91/92/93/94	UFRGS
	Santa Maria	1991/92	UFSM
VII	Arroio Grande	1993	OR
	Pelotas	1990/91/92/93/94	CPACT
VIII	Encruzilhada do Sul	1991/92/93	FUNDACEP
	Piratini	1991/92/93/94	CPACT
IX	Alegrete	1992/93	FUNDACEP
	Bagé	1994	CAMAL

<sup>1</sup> APASSUL - Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul - Passo Fundo, RS.

CAMAL - Cooperativa Agrícola Mista Aceguá Ltda - Bagé, RS.

CNPT - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA - Passo Fundo, RS.

COTRIJUI - Cooperativa Tritícola Serrana - Ijuí, RS.

COTRIMAO - Cooperativa Tritícola de Três de Maio - Três de Maio, RS.

COTRIROSA - Cooperativa Tritícola Santa Rosa Ltda. - Santa Rosa, RS.

COOPERMIL - Cooperativa Mista São Luiz Ltda - Santa Rosa, RS.

CPACT - Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado - EMBRAPA - Pelotas, RS.

FUNDACEP - Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa FECOTRIGO - Cruz Alta, RS.

FEPAGRO - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - Porto Alegre, RS.

OR - OR Melhoramento de Sementes Ltda., Passo Fundo, RS.

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, RS.

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria, RS.

Fonte: Reunião (1991, 1992, 1993, 1994 e 1995).

Tabela 3. Informações sobre altura, reação ao crestamento, reação às doenças e classe comercial de cultivares recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Altura	Crestamento	Ferrugem			Septoriose			Helmintosporiose			Vírus do Mosaico <sup>2</sup>	Classe Comercial <sup>3</sup>
			Oidio	Folha	Colmo	Folha	Gluma	Giberala	Mancha Marrom <sup>1</sup>	Mancha Bronzeada <sup>1</sup>			
<b>Preferenciais:</b>													
BR 23	Baixa	MR	S	MS	R	MS	MS	S	S	S	S	S	Comum
BR 32	Alta	MR	S	MR <sup>6</sup>	R	MS	MR	MS	MR	MR	MR	MR	Intermediária
BR 35	Média	R	MR	MS <sup>6</sup>	R	-	MR	S	S	S	S	S	Intermediária
BR 38	Média	MR	R	R <sup>4,6</sup>	R	-	MR	S	S	S	S	MS	Intermediária
CEP 24-Industrial	Alta	R	MS	R	S	-	MS	MR	S	S	MS	MS	Superior
CEP 27-Missões	Média	MR	R	R	S	-	MR	R	MR	-	MS	MS	Intermediária <sup>7</sup>
EMBRAPA 15	Média	R	S	S	R	-	MR	S	S	S	MR	MR	Comum
EMBRAPA 16	Média	R	MR	MR	R	-	MS	MS	S	S	R	R	Superior
EMBRAPA 24	Alta	R	S	S	R	-	MR	S	S	MR	S	S	Comum
EMBRAPA 40	Média/alta	MR	S	MR	R	-	S	-	-	-	MR	MR	Superior <sup>7</sup>
RS 1-Fênix	Alta	MR	MS	S	S	MS	MS	S	S	-	MR	MR	Comum
RS 8-Westphalen	Alta	R	R	R <sup>4,6</sup>	R	MS	MS	MS	S	MR	MR	MR	Intermediária

Continuação Tabela 3.

Cultivar	Altura	Cresta- mento	Ódio	Ferrugem		Septoriose		Helmintosporiose		Virus do Mosaico <sup>2</sup>	Classe Comercial <sup>3</sup>	
				Folha	Colmo	Folha	Gluma	Gibe- rela	Mancha Marrom <sup>1</sup>	Mancha Bronzeada <sup>1</sup>		
<b>Toleradas:</b>												
BR 15	Baixa	R	S	S	MS	S	R	S	MS	S	MS	Intermediária
CEP 11	Alta	MR	MR	MS	S	S	R	S	MR	S	S	Intermediária
CEP 14-Tapes	Média	R	R	S	S	MS	R	MS	S	S	S	Comum
Peladinho <sup>5</sup>	Média	MS	S	S	S	S	MS	MS	S	S	MS	Comum

<sup>1</sup> Mancha marrom = *Bipolaris sorokiniana* (*Helminthosporium sativum*); Mancha bronzeada = *Drechslera tritici-repentis* (*Helminthosporium tritici-repentis*).

<sup>2</sup> Pode ocorrer mosaico em cultivares R ou MR, desde que as condições sejam extremamente favoráveis à doença.

<sup>3</sup> A classificação apresentada estima o potencial da cultivar, quando cultivada em condições adequadas. Não garante, absolutamente, a mesma classificação para um lote comercial específico, cujo desempenho dependerá de condições de clima, de solo, de tratos culturais, de secagem, de armazenagem etc. A classificação de cada lote comercial deverá enquadrar-se nas normas da PORT. n°167, de 29/07/94, do MAARA. Salienta-se que está em estudo a reformulação da legislação citada, incluindo mudanças nos parâmetros que definem as classes comerciais e, como consequência, as cultivaresserão reenquadradas no próximo ano (1996). Sugerem-se os seguintes usos industriais para as classes comerciais: **Comum**: bolachas, biscoitos, confeitoria, pizzas, massas tipo caseira fresca, ração, mescla com trigos superiores e/ou melhoradores para panificação e/ou para uso doméstico. **Intermediária**: uso doméstico e panificação. **Superior**: panificação, massas alimentícias, crackers. **Melhorador**: massas alimentícias, crackers e mescla com trigos comuns e/ou intermediários para panificação e/ou uso doméstico. Os mercados de panificação e massas alimentícias absorvem cerca de 80 % da farinha de trigo produzida no Brasil.

<sup>4</sup> Suscetível a raças não prevalecentes.

<sup>5</sup> Recomendada para alguns municípios das regiões tritícolas III, IV e V.

<sup>6</sup> Suscetível à raça recentemente detectada. Reação em campo a ser confirmada.

<sup>7</sup> Classificação preliminar da cultivar em função do número limitado de amostras.

Fonte: Reunião, 1995.

Tabela 4. Ciclo do plantio ao espigamento (número de dias), em 1994, de cultivares de trigo recomendadas para plantio no Rio Grande do Sul em 1995

		Região Triticola							
Cultivar	Local Plantio	III Passo Fundo	IV Santa Rosa-2	V São Borja	VI Eldorado	VII Pelotas	VIII Piratini	IX Bagé	Média
		15/06	17/05	16/05	23/06	18/07	28/06	29/06	
BR 15		95	103	97	89	117	123	98	103
BR 23		92	94	91	89	111	115	97	98
BR 32		96	96	93	91	114	120	98	101
BR 35		91	88	84	85	105	110	97	94
BR 38		96	104	99	93	-	-	98	-
CEP 11		88	88	82	86	109	119	90	95
CEP 14-Tapes		97	105	100	93	117	124	99	105
CEP 24-Industrial		95	93	89	93	114	126	97	101
CEP 27- Missões		93	92	82	89	109	114	97	97
EMBRAPA 15		98	94	86	89	126	132	97	103
EMBRAPA 16		92	101	98	89	117	123	96	102
EMBRAPA 24		94	94	86	89	116	121	93	99
EMBRAPA 40		91	93	86	89	110	117	93	97
Peladinho		-	85	-	-	-	-	-	-
RS 1-Fênix		92	87	81	86	109	117	88	94
RS 8-Westphalen		97	97	94	93	117	123	97	103

Tabela 5. Valores máximo e mínimo de peso do hectolitro (kg/hl) e de peso de mil sementes (g) de cultivares de trigo recomendadas em 1995 para plantio no Rio Grande do Sul, no período de 1992 a 1994

Cultivar	Peso do hectolitro		Peso de mil sementes	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
BR 15	80,6	67,0	46,3	27,0
BR 23	83,1	68,0	43,5	24,0
BR 32	81,2	66,0	44,2	27,5
BR 35	80,6	67,8	47,6	24,8
BR 38	83,1	64,0	39,8	21,2
CEP 11	81,0	64,7	44,2	21,0
CEP 14-Tapes	82,6	67,8	41,3	25,4
CEP 24-Industrial	84,0	61,0	50,0	29,2
CEP 27-Missões	81,7	69,0	42,0	28,2
EMBRAPA 15	82,0	66,0	39,4	25,2
EMBRAPA 16	82,1	68,7	39,4	26,0
EMBRAPA 24	83,1	70,6	37,3	26,4
EMBRAPA 40	84,0	68,0	38,0	22,5
RS 1-Fênix	83,3	69,0	44,2	29,6
RS 8-Westphalen	81,5	66,0	36,8	22,0

Obs.: Os dados relativos a peso de mil sementes são representativos de 46 experimentos, e os de peso do hectolitro, de 51 experimentos, no período de 1992 a 1994.

Tabela 6. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões I e II, de 1990 a 1994 e na média dos anos, de cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Região I						Região II					
	1990	1991	1992	1993	1994	Média	1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	71		85	78	100	83		98	85	94	93	119
BR 23(EEC)	2842		4312	3631	2835	3405	2063	2757	2560	3046	2064	2498
BR 23(ESB)	2651		3998		2835	3161	2246	2550	2792		2064	2413
BR 23(ER)	2721	3415	4859			3665	1450	2650	2992			2364
BR 32	79		82	106	109	94	99	87	108	88	138	104
BR 35	92		102	100	94	97	88	95	113	100	122	104
BR 38	90		86	87	110	93	108	76	97	86	129	99
CEP 11	74		64	84	88	77	96	73	75	91	112	89
CEP 14-Tapes	67		76	109	105	89	78	64	84	104	144	95
CEP 24-Industrial	112		69	108	112	100	102	99	72	99	130	100
CEP 27-Missões		108	84	97	124	103		96	91	94	144	106
EMBRAPA 15	114		91	97	103	99	104	109	106	102	118	108
EMBRAPA 16	127		99	115	124	116	110	118	100	131	135	119
EMBRAPA 24	118		95	91	106	103	134	107	84	104	127	111
EMBRAPA 40			77	96	118	97			87	89	114	97
RS 1-Fênix	111		89	101	122	106	106	88	99	100	124	103
RS 8-Westphalen	107		85	115	108	104	116	133	121	97	132	120

Obs.: 1. O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha; 2. Os dados relativos às cultivares EMBRAPA 24, em 1990, CEP 27, em 1991 e EMBRAPA 40, em 1992, referem-se ao Ensaio Regional (ER); 3. Os dados relativos às cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, em 1990 e 1991, EMBRAPA 24, em 1991 e 1992, CEP 27, de 1992 a 1994, e EMBRAPA 40, em 1993 e 1994, foram obtidos no Ensaio Sul-Brasileiro (ESB); 4. Os demais dados são do Ensaio Estadual de Cultivares (EEC).

Tabela 7. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões III e IV, de 1990 a 1994 e na média dos anos, de cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Região III						Região IV					
	1990	1991	1992	1993	1994	Média	1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	98	83	98	88	101	94	102	93	94	91	98	96
BR 23(EEC)	1924	2529	2979	2365	2170	2393	2152	1618	2722	1987	1755	2047
BR 23(ESB)	1961	2464	3521		2170	2529	1912	1421	2899		1755	1997
BR 23(ER)	2929	2529	3417			2958	2154	1609	3926			2563
BR 32	112	82	101	99	113	101	106	96	85	107	110	101
BR 35	110	106	116	96	100	106	108	110	109	115	121	113
BR 38	101	104	111	96	95	101	96	113	104	108	116	107
CEP 11	101	91	84	87	97	92	92	96	86	105	103	96
CEP 14-Tapes	106	74	91	86	92	90	86	69	82	93	94	85
CEP 24-Indust.	122	102	86	99	108	103	103	125	104	99	126	111
CEP 27-Missões	116	99	116	113	111		119	112	114	131	119	
EMBRAPA 15	102	113	107	98	104	105	109	163	107	115	112	121
EMBRAPA 16	153	120	118	126	126	129	120	153	111	125	130	128
EMBRAPA 24	123	113	106	94	113	110	117	171	118	114	133	131
EMBRAPA 40		110	117	115	114				98	120	117	112
Peladinho							115	49	71	85	30	70
RS 1-Fênix	112	95	101	104	116	106	109	92	103	117	113	107
RS 8-Westphalen	123	108	109	102	99	108	106	120	106	102	117	110

Obs.: 1. O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha; 2. Os dados relativos às cultivares EMBRAPA 24, em 1990, CEP 27, em 1991 e EMBRAPA 40, em 1992, referem-se ao Ensaio Regional (ER); 3. Os dados relativos às cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, em 1990 e 1991, EMBRAPA 24, em 1991 e 1992, CEP 27, de 1992 a 1994, e EMBRAPA 40, em 1993 e 1994, foram obtidos no Ensaio Sul-Brasileiro (ESB); 4. Os demais dados são do Ensaio Estadual de Cultivares (EEC).

Tabela 8. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões V e VI, de 1990 a 1994, e na média dos anos, de cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Região V						Região VI					
	1990	1991	1992	1993	1994	Média	1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	99	108	91	118	98	103	98	99	93	103	120	103
BR 23(EEC)	2821	1179	2940	2358	2704	2400	2174	2143	2731	2551	1874	2295
BR 23(ESB)	2723	1359	3271		2704	2514	1772	2357	2746		1874	2187
BR 23(ER)	2960	1625	3075			2553	2458	3213	3429			3033
BR 32	95	120	93	110	96	103	104	96	98	100	140	108
BR 35	103	114	116	127	104	113	110	101	99	110	120	108
BR 38	88	111	108	118	98	105	100	103	101	101	87	98
CEP 11	101	89	95	115	91	98	86	91	91	97	116	96
CEP 14-Tapes	78	92	93	111	87	92	102	86	88	94	126	99
CEP 24-Industrial	92	109	100	114	117	106	122	96	97	108	135	112
CEP 27-Missões	116	98	113	131	115		90	95	94	128	102	
EMBRAPA 15	101	117	117	125	106	113	101	117	100	105	135	112
EMBRAPA 16	112	122	131	122	106	119	121	110	102	119	165	123
EMBRAPA 24	114	140	109	118	111	118	102	105	101	112	171	118
EMBRAPA 40			100	106	128	111			96	121	153	123
RS 1-Fênix	101	117	114	113	129	115	101	92	103	109	144	110
RS 8-Westphalen	111	133	118	124	120	121	110	111	112	113	144	118

Obs.: 1. O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha; 2. Os dados relativos às cultivares EMBRAPA 24 em 1990, CEP 27, em 1991 e EMBRAPA 40, em 1992, referem-se ao Ensaio Regional (ER); 3. Os dados relativos às cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, em 1990 e 1991, EMBRAPA 24, em 1991 e 1992, CEP 27, de 1992 a 1994, e EMBRAPA 40, em 1993 e 1994, foram obtidos no Ensaio Sul-Brasileiro (ESB); 4. Os demais dados são do Ensaio Estadual de Cultivares (EEC).

Tabela 9. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões VII e VIII, de 1990 a 1994 e na média dos anos, de cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Região VII						Região VIII					
	1990	1991	1992	1993	1994	Média	1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	109	88	92	89	91	94			79	102	90	100
BR 23(EEC)	1927	2657	3249	2542	1942	2463			3105	3208	3589	2258
BR 23(ESB)	2096	2958			1942	2332	2875	2719	3335		2258	2797
BR 23(ER)	1786	2876	3967			2876			3228	4618		3923
BR 32	161	79	98	106	109	111			89	102	99	113
BR 35	112	93	95	92	102	99			96	115	107	111
BR 38	93	108	90	86	120	99			78	93	100	140
CEP 11	104	64	87	96	112	93			73	92	98	91
CEP 14-Tapes	104	57	98	95	131	97			66	98	98	120
CEP 24-Indust.	128	93	77	108	131	107	83	95	83	99	119	96
CEP 27-Missões		96		95	146	112			101	96	111	126
EMBRAPA 15	114	94	98	104	119	106			89	96	93	103
EMBRAPA 16	113	109	97	112	127	112			107	110	97	123
EMBRAPA 24	108	109		92	116	106			92	93	100	142
EMBRAPA 40			91	105	112	103				91	112	98
RS 1-Fênix	84	63	89	106	116	92			78	104	105	132
RS 8-Westphalen	113	120	82	91	138	109	80	78	94	110	138	100

Obs.: 1. O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha; 2. Os dados relativos às cultivares EMBRAPA 24 em 1990, CEP 27, em 1991 e EMBRAPA 40, em 1992, referem-se ao Ensaio Regional (ER); 3. Os dados relativos às cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, em 1990 e 1991, EMBRAPA 24, em 1991 e 1992, CEP 27, de 1992 a 1994, e EMBRAPA 40, em 1993 e 1994, foram obtidos no Ensaio Sul-Brasileiro (ESB); 4. Os demais dados são do Ensaio Estadual de Cultivares (EEC).

Tabela 10. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, na região IX, de 1992 a 1994 e na média do estado, de 1990 a 1994, e na média dos anos, de cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1995

Cultivar	Região IX				Média RS					
	1992	1993	1994	Média	1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	85	87	112	95	98	88	94	92	102	95
BR 23(EEC)	3135	2411	1505	2350	2196	2178	2919	2477	2057	2365
BR 23(ESB)			1505	1505	2120	2108	3139		2057	2356
BR 23(ER)					2175	2452	3731			2786
BR 32	73	83	120	92	105	93	93	101	114	101
BR 35	74	105	107	95	105	103	108	106	109	106
BR 38	84	78	97	86	97	100	101	98	106	100
CEP 11	82	79	75	79	91	86	85	97	99	92
CEP 14-Tapes	77	71	123	90	89	72	87	95	103	89
CEP 24-Industrial		82	131	106	108	102	90	101	120	104
CEP 27-Missões	87	96	115	99		107	100	107	126	110
EMBRAPA 15		81	121	101	104	117	103	106	113	109
EMBRAPA 16		92	120	106	124	120	109	122	128	121
EMBRAPA 24		93	133	113	117	118	104	104	126	114
EMBRAPA 40		89	120	105		96	111	120	109	
RS 1-Fênix	66	79	128	91	106	90	100	107	122	105
RS 8-Westphalen	74	77	110	87	110	108	105	104	117	109

Obs.: 1. O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha; 2. Os dados relativos às cultivares EMBRAPA 24, em 1990, CEP 27, em 1991 e EMBRAPA 40, em 1992, referem-se ao Ensaio Regional (ER); 3. Os dados relativos às cultivares CEP 24, EMBRAPA 15 e EMBRAPA 16, em 1990 e 1991, EMBRAPA 24, em 1991 e 1992, CEP 27, de 1992 a 1994, e EMBRAPA 40, em 1993 e 1994, foram obtidos no Ensaio Sul-Brasileiro (ESB); 4. Os demais dados são do Ensaio Estadual de Cultivares (EEC).

Tabela 11. Rendimento de grãos (kg/ha) de cultivares recomendadas para cultivo no RS em 1995, em três épocas de semeadura, em Passo Fundo, no período 1990 a 1994

Cultivar	Época de semeadura <sup>1</sup>	Ano						Média
		1990	1991	1992	1993	1994		
BR 15	1 <sup>a</sup>	1851	2274	3823	1636	2313	2379	
	2 <sup>a</sup>	2117	2793	3151	1865	2279	2441	
	3 <sup>a</sup>	1806	2076	1467	1110	1502	1592	
BR 23	1 <sup>a</sup>	1736	2422	4192	2489	2487	2665	
	2 <sup>a</sup>	2258	3487	3192	2128	2468	2707	
	3 <sup>a</sup>	1724	2646	898	983	1238	1498	
BR 32	1 <sup>a</sup>	2341	3019	3794	2258	2556	2794	
	2 <sup>a</sup>	2453	2834	3204	2242	2502	2647	
	3 <sup>a</sup>	2132	2393	1767	1732	1916	1988	
BR 35	1 <sup>a</sup>	1826	2674	3921	2799	2929	2930	
	2 <sup>a</sup>	2282	3581	3810	2312	2750	2947	
	3 <sup>a</sup>	2134	2893	1594	1287	1647	1911	
BR 38	1 <sup>a</sup>	1650	2939	3356	2536	2500	2596	
	2 <sup>a</sup>	2106	3163	3502	1956	2341	2614	
	3 <sup>a</sup>	1972	2791	2768	1442	1958	2186	
CEP 11	1 <sup>a</sup>	2580	2954	2241	2627	2600		
	2 <sup>a</sup>	1866	2993	2302	1823	2251	2247	
	3 <sup>a</sup>	1667	2418	1662	897	1427	1614	
CEP 14-Tapes	1 <sup>a</sup>	2482	2288	2834	1997	2482	2417	
	2 <sup>a</sup>	2213	2572	2922	1777	2290	2355	
	3 <sup>a</sup>	1334	1861	396	1283	1789	1333	
CEP 24-Industrial	1 <sup>a</sup>	-	-	2186	2323	2580	2363	
	2 <sup>a</sup>	-	-	2894	2502	2391	2596	
	3 <sup>a</sup>	-	-	2227	1660	1938	1942	
CEP 27-Missões	1 <sup>a</sup>	-	-	-	2794	2676	2735	
	2 <sup>a</sup>	-	-	-	2600	2501	2550	
	3 <sup>a</sup>	-	-	-	2495	2118	2306	
EMBRAPA 15	1 <sup>a</sup>	-	-	3830	2561	2356	2916	
	2 <sup>a</sup>	-	-	3891	2417	2227	2845	
	3 <sup>a</sup>	-	-	3138	2008	1858	2335	
EMBRAPA 16	1 <sup>a</sup>	-	-	4251	3463	3076	3597	
	2 <sup>a</sup>	-	-	4247	3037	2828	3371	
	3 <sup>a</sup>	-	-	4180	2413	2109	2901	
EMBRAPA 24	1 <sup>a</sup>	-	-	-	2949	2531	2740	
	2 <sup>a</sup>	-	-	-	1978	2541	2259	
	3 <sup>a</sup>	-	-	-	1762	1774	1768	

Continuação Tabela 11.

Cultivar	Época de semeadura <sup>1</sup>	Ano					Média
		1990	1991	1992	1993	1994	
EMBRAPA 40	1 <sup>a</sup>	-	-	-	2566	2776	2671
	2 <sup>a</sup>	-	-	-	2649	2593	2606
	3 <sup>a</sup>	-	-	-	1850	2029	1939
RS 1-Fênix	1 <sup>a</sup>	2090	2507	4132	2830	2876	2887
	2 <sup>a</sup>	2192	3294	3417	2297	2578	2756
	3 <sup>a</sup>	2453	2913	843	1090	2233	1906
RS 8-Westphalen	1 <sup>a</sup>	-	2967	4174	2188	2456	2946
	2 <sup>a</sup>	-	3322	3687	2271	2241	2880
	3 <sup>a</sup>	-	2926	3561	1992	2000	2620

<sup>1</sup> 1<sup>a</sup> época = 3º decêndio de maio; 2<sup>a</sup> época = 2º decêndio de junho; 3<sup>a</sup> época = 1º decêndio de julho.

**Tabela 12.** Rendimento de grãos (kg/ha) de cultivares recomendadas para cultivo no RS em 1995, com e sem aplicação de fungicidas, no período 1990 a 1994, em Passo Fundo

Cultivar	Fungicida	Ano					
		1990	1991	1992	1993	1994	Média
BR 15	Sem	2117	2793	3151	1865	2279	2441
	Com	2672	2690	3497	2222	2486	2713
	Com/Sem (%)	126	96	111	119	109	111
BR 23	Sem	2258	3487	3192	2128	2468	2707
	Com	2900	3959	3852	2472	3126	3262
	Com/Sem (%)	129	114	121	116	127	120
BR 32	Sem	2453	2834	3204	2242	2502	2647
	Com	2260	3373	3695	2978	2674	2996
	Com/Sem (%)	92	119	115	133	107	113
BR 35	Sem	2282	3581	3810	2312	2750	2947
	Com	2818	3918	3854	2729	3012	3266
	Com/Sem (%)	123	109	101	118	110	111
BR 38	Sem	2106	3163	3502	1956	2341	2614
	Com	2253	3816	3540	2187	2327	2825
	Com/Sem (%)	107	121	101	112	99	108
CEP 11	Sem	1866	2993	2302	1823	2251	2247
	Com	1824	2886	2523	1841	2364	2288
	Com/Sem (%)	98	96	110	101	105	102
CEP 14-Tapes	Sem	2213	2572	2922	1777	2290	2355
	Com	2498	2972	2994	1770	2301	2507
	Com/Sem (%)	113	116	103	100	100	106
CEP 24-Industrial	Sem	2601	3303	2894	2502	2391	2738
	Com	2684	3243	2837	2500	2449	2743
	Com/Sem (%)	103	98	98	100	102	100
CEP 27-Missões	Sem	-	-	3686	2600	2501	2929
	Com	-	-	3967	2713	2577	3086
	Com/Sem (%)	-	-	108	104	103	105
EMBRAPA 15	Sem	2402	3337	3891	2417	2227	2855
	Com	2539	3236	3600	2540	2671	2917
	Com/Sem (%)	106	96	92	105	120	102
EMBRAPA 16	Sem	3681	3986	4247	3037	2828	3556
	Com	3820	3985	4171	3287	3027	3658
	Com/Sem (%)	106	100	98	108	107	103
EMBRAPA 24	Sem	-	3703	3771	1978	2541	2998
	Com	-	3538	3730	2230	2594	3023
	Com/Sem (%)	-	96	99	113	102	101



## EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR DO CNPT

Chefe (interino): Augusto Carlos Baier -Dr.

Chefe Adjunto de Apoio (interino): Roque G. Annes Tomasini - M.Sc.

Chefe Adjunto Técnico (interino): Gilberto Omar Tomm - Ph.D.

Nome	Graduação	Área de atuação
Agostinho Dirceu Didonet	Dr.	Fisiologia Vegetal
Amarilis Labes Barcellos	Dr.	Fitopatologia/Melhoramento
Ana Christina A. Zanatta*	M.Sc.	Recursos Genéticos
Antônio Faganello	M.Sc.	Máquinas Agrícolas
Airton N. de Mesquita	M.Sc.	Fitotecnia
Arcênio Sattler	M.Sc.	Máquinas Agrícolas
Ariano Moraes Prestes	Ph.D.	Fitopatologia
Armando Ferreira Filho	M.Sc.	Difusão de Tecnologia
Aroldo Gallon Linhares	M.Sc.	Tecnologia de Sementes
Benami Bacaltchuk	Ph.D.	Difusão de Tecnologia
Cantidio N.A. de Sousa	M.Sc.	Genética e Melhoramento de Trigo
Delmar Pottker	Ph.D.	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
Dionísio Brunetta**	M.Sc.	Genética e Melhoramento de Trigo
Dirceu Neri Gassen	M.Sc.	Entomologia
Edar Peixoto Gomes	M.Sc.	Genética e Melhoramento de Trigo
Edson Clodoveu Picinini	M.Sc.	Fitopatologia
Edson J. Iorczeski	Ph.D.	Genética e Melhoramento de Plantas
Eliana Maria Guarienti	M.Sc.	Tecnologia de Alimentos
Emídio Rizo Bonato	Dr.	Genética e Melhoramento de Soja
Ervil顿 Scherer Roman*	Dr.	Plantas Daninhas
Euclides Minella	Ph.D.	Melhoramento Genético de Plantas
Gabriela E.L. Tonet	Ph.D.	Entomologia
Geraldino Peruzzo	M.Sc.	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
Gerardo Árias	Ph.D.	Genética e Melhoramento de Cevada
Gilberto Rocca da Cunha	Dr.	Agrometeorologia
Henrique Pereira dos Santos	Dr.	Rotação de Culturas
Irineu Lorini*	M.Sc.	Entomologia

Nome	Graduação	Área de atuação
Ivo Ambrosi	M.Sc.	Economia Rural
Jaime Ricardo T. Maluf	M.Sc.	Agrometeorologia
João Carlos Ignaczak	M.Sc.	Informática e Biometria
João Carlos Soares Moreira	M.Sc.	Fitotecnia e Melhoramento de Trigo
João Francisco Sartori	M.Sc.	Fitopatologia
José Alberto R.O. Velloso	Dr.	Plantas Daninhas
José Antônio Portella	Dr.	Máquinas Agrícolas
José Eloir Denardin	Dr.	Manejo e Conservação de Solo
José Mauricio C. Fernandes	Ph.D.	Fitopatologia
José Renato Ben	Dr.	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
José Roberto Salvadori	Dr.	Entomologia
Julio Cesar B. Lhamby	Dr.	Rotação de Culturas
Leila Maria Costamilan	M.Sc.	Fitopatologia
Leo de Jesus A. Del Duca	Dr.	Genética e Melhoramento de Trigo
Leonor Aita Sélli	M.Sc.	Fitopatologia
Luiz Ricardo Pereira	Dr.	Fitotecnia e Melhoramento de Milho
Márcio Só e Silva	M.Sc.	Fitotecnia e Melhoramento de Cevada
Marcio Voss	Dr.	Microbiologia do Solo
Maria Irene B. Moraes Fernandes	Dra.	Biotecnologia Vegetal
Milton Costa Medeiros	M.Sc.	Fitopatologia/Informática
Osmar Rodrigues	M.Sc.	Fisiologia Vegetal
Paulo Fernando Bertagnolli	Dr.	Genética e Melhoramento de Soja
Pedro Luiz Scheeren	Dr.	Genética e Melhoramento de Trigo
Rainoldo Alberto Kochhann	Ph.D.	Manejo e Conservação do Solo
Renato Serena Fontaneli	M.Sc.	Integração Lavoura Pecuária
Sérgio Delmar dos Anjos e Silva	M.Sc.	Fitomelhoramento/Biotecnologia
Sírio Wietholter	Ph.D.	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
Walesca Iruzun Linhares	M.Sc.	Fitopatologia/Melhoramento
Wilmar Cório da Luz	Ph.D.	Fitopatologia

\* Em curso de Pós-Graduação.

\*\* Desenvolvendo atividade no IAPAR.