

**Informações sobre
cultivares de
trigo recomendadas
para plantio
no Rio Grande do Sul
em 1997**



Embrapa

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Circular Técnica Nº 10



ISSN 0100-8625

Julho, 1997

***INFORMAÇÕES SOBRE AS CULTIVARES DE
TRIGO RECOMENDADAS PARA PLANTIO NO
RIO GRANDE DO SUL EM 1997***

João Carlos Soares Moreira

Edar Peixoto Gomes

Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

*Embrapa Trigo
BR 285, km 174
Telefone: (054)311-3444
Fax: (054)311-3617
Caixa Postal 569
99001-970 Passo Fundo, RS*

Tiragem: 700 exemplares

Comitê de Publicações

*João Carlos Soares Moreira - Presidente
Agostinho Dirceu Didonet
Henrique Pereira dos Santos
Márcio Só e Silva
Rainoldo Alberto Kochhann
Walesca Iruzun Linhares*

Tratamento Editorial: Fátima Maria De Marchi

Capa: Liciane Duda Bonatto

Referências Bibliográficas: Maria Regina Martins

*MOREIRA, J.C.S.; GOMES, E.P.; SOUSA, C.N.A.
de. Informações sobre as cultivares de trigo
recomendadas para plantio no Rio Grande do
Sul em 1997. Passo Fundo: Embrapa-CNPT,
1997. 40p. (Embrapa-CNPT. Circular Técnica,
10).*

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

CDD: 633.11308165

© Embrapa Trigo 1997

Apresentação

A regionalização no uso de cultivares permite que se colham benefícios da especial adaptação de determinados materiais às condições de clima e de solo de cada região tritícola. Dessa forma, a quantidade e a qualidade do trigo produzido tendem a ser maximizadas.

Em geral, a Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo e a Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares recomendam as cultivares de trigo para cultivo em todo o estado do Rio Grande do Sul com base no conjunto de resultados dos ensaios conduzidos em todo o estado. Entretanto, a análise dos resultados dos ensaios cooperativos conduzidos em cada região tritícola permite selecionar cultivares mais adequadas às condições das lavouras de cada região e as preferências de cada produtor.

Esta publicação possui o objetivo maior de apresentar essas informações detalhadas sobre a performance das cultivares de trigo, em cada região tritícola do estado do Rio Grande do Sul. Dessa forma, fornece subsídios a produtores e técnicos para a seleção de cultivares que apresentem o maior potencial de rendimento de grãos ou outras características de preferência do usuário.

As novas cultivares de trigo e as respectivas informações detalhadas sobre elas transferem aos produtores os benefícios de muitos anos de trabalho de pesquisa e o retorno dos investimentos feitos pelos contribuintes em instituições de pesquisa como o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, da Embrapa.

*Gilberto Omar Tomm
Chefe Adjunto de Pesquisa*

Sumário

| | |
|---|----|
| Introdução | 7 |
| Base Experimental e Metodologia Usada | 8 |
| Resultados | 11 |
| <i>Altura</i> | 11 |
| <i>Crestamento</i> | 11 |
| <i>Doenças</i> | 11 |
| <i>Qualidade Industrial</i> | 12 |
| <i>Reserva de Semente Fiscalizada</i> | 13 |
| <i>Ciclo</i> | 13 |
| <i>Peso do Hectolitro</i> | 14 |
| <i>Peso de Mil Sementes</i> | 14 |
| <i>Rendimento de Grãos</i> | 15 |
| <i>Época de Semeadura</i> | 16 |
| <i>Resposta a Fungicidas</i> | 16 |
| Escolha das Cultivares | 17 |
| Referências Bibliográficas | 19 |
| Tabelas | 21 |
| Equipe Técnica Multidisciplinar da Embrapa Trigo | 39 |

INFORMAÇÕES SOBRE AS CULTIVARES DE TRIGO RECOMENDADAS PARA PLANTIO NO RIO GRANDE DO SUL EM 1997

João Carlos Soares Moreira¹

Edar Peixoto Gomes¹

Cantídio Nicolau Alves de Sousa¹

Introdução

A substituição periódica de cultivares de trigo, no Rio Grande do Sul (RS), é uma medida que, além de vantajosa, evidencia que os trabalhos de criação têm sido eficientes em obter materiais novos e mais produtivos do que aqueles em cultivo. Além disso, nas condições climáticas do RS, o uso de mais de uma cultivar de trigo, na propriedade agrícola, é uma prática recomendável para diminuir os riscos de prejuízos elevados causados por fatores adversos, como a ocorrência de geadas tardias e de doenças. Considerando as alterações de clima, que ocorrem de um ano para outro, além dos diferentes materiais preconizados a cada ano, torna-se necessário, para o agricultor e para a assistência técnica, o conhecimento do comportamento, principalmente em rendimento de grãos e de outras características agronômicas, das cultivares recomendadas, em diferentes anos e em diferentes condições de cultivo.

Este trabalho é baseado nos resultados dos ensaios cooperativos: a) Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul (EEC), Ensaio (1993, 1994 e 1995), Waldman et al. (1996) e Bohn et al. (1997); b) Ensaio Sul-Brasileiro de Trigo (ESB), Moreira (1993, 1994, 1995, 1996 e 1997); c) Ensaio Regional de Linhagens de Trigo (ER), Svoboda et al. (1993, 1994 e 1995), conduzido de 1992 a 1994. Objetiva-se analisar o comportamento das cultivares recomen-

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Embrapa Trigo), Caixa Postal 569, 99001-970 Passo Fundo, RS.

dadas, em 1997, pela Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Trigo/Região I (CRCTRIGO I) e pela Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT).

As avaliações referem-se ao rendimento de grãos e a algumas características industriais e agrônômicas e visam a auxiliar os produtores e os agentes da assistência técnica na escolha da cultivar a semear em cada uma das regiões tritícolas do estado.

Base Experimental e Metodologia Usada

Foram analisados os dados de rendimento de grãos do EEC, sem tratamento com fungicidas e em uma época de plantio, nos anos de 1992 a 1996, do qual participaram cultivares em recomendação no RS, lançadas até 1996. Da cultivar EMBRAPA 24, recomendada em 1993, os dados analisados foram os do ESB, 1992, e os do EEC, de 1993 a 1996. Das cultivares CEP 27-Missões e EMBRAPA 40, lançadas em 1995, foram usados os dados do ESB de 1992 a 1994 e do EEC de 1995 e de 1996, para a primeira, e os dados do ER de 1992, do ESB de 1993 e de 1994 e do EEC de 1995 e de 1996, para a segunda cultivar. Com relação às cultivares EMBRAPA 49, EMBRAPA 52 e OR 1, recomendadas em 1996, foram usados os resultados do ER de 1993, do ESB de 1994 e 1995 e do EEC de 1996. Das cultivares EMBRAPA 119, EMBRAPA 120 e FUNDACEP 29, foram usados os dados do ER de 1994 e do ESB de 1995 e 1996, para as primeiras, e do ER de 1993 e do ESB de 1994 a 1996, para a última.

Também foram analisados os dados do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, semeado em Passo Fundo, no período 1992 a 1996, em três épocas de semeadura, sendo a segunda época conduzida com e sem tratamento com fungicidas na semente e na parte aérea. 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 ER, instalado em aproximadamente 12 locais, no RS. Os materiais que se destacam nesse teste são promovidos para o ESB, 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 superarem em rendimento as testemunhas, em pelo menos 5 %, poderão ser recomendadas como novas cultivares para o estado. Além dessas, aquelas que possuírem uma característica especial e produzirem entre 100 e 104 %, bem como aquelas que produzirem mais de 90 % – e forem classificadas como trigo superior ou melhorador –, também poderão ser recomendadas para cultivo.

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 analisados. 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 média geral de rendimento no estado, levando-se em conta todos os anos de experimentação. Neste estudo, 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.

As informações sobre o ciclo, no subperíodo plantio-espigamento, referem-se a sete locais de experimentação no RS, em 1996. Os dados de peso de mil sementes referem-se a 14 experimentos, e os resultados de peso do hectolitro representam 19 experimentos, conduzidos em 1996.

Na Figura 1, é mostrado o mapa do Rio Grande do Sul, onde estão demarcadas as regiões tritícolas e assinalados os locais de experimentação – variáveis de acordo com o ano –, 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 recomendação 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.



Figura 1. Mapa das regiões tritícolas 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, à qualidade industrial e, também, à reserva de semente fiscalizada para 1997 das cultivares recomendadas, de acordo com a CSBPT (Reunião... 1997).

Altura

Com relação à altura, verifica-se que apenas as cultivares FUNDACEP 29 e OR 1 são classificadas como baixas. Esse tipo de cultivar, em geral, apresenta menor tendência ao acamamento, o que é uma característica desejável. No entanto, BR 15 (média), BR 23 (média), EMBRAPA 24 (alta) e EMBRAPA 49 (média/alta) não apresentam 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. A cultivar EMBRAPA 120 apresenta reação moderadamente resistente e/ou moderadamente suscetível.

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 quanto ao ataque dos patógenos em geral. Esse aspecto é

importante no tocante ao controle de moléstias. Por exemplo, se o produtor plantar cultivares suscetíveis ao oídio 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 dessa moléstia. Por outro lado, se a cultivar a semear for suscetível ou altamente suscetível a determinada doença da parte aérea, deve ser dada atenção especial ao tratamento 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 melhoradora, com base em testes realizados nos laboratórios da Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa Fecotrigô, da Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo e da Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos.

Para cada classe comercial é sugerido um uso preferencial da farinha, conforme pode ser visto na Tabela 3, elaborada com base nas recomendações da CSBPT (Reunião...1997).

Das cultivares analisadas nesta circular, EMBRAPA 119 é a única cultivar classificada como melhoradora, sendo indicada para o fabrico de massas alimentícias e bolachas tipo "crakers" e para uso em mistura com trigos comuns e/ou intermediários, para fins de panificação. As cultivares CEP 24-Industrial, EMBRAPA 16, EMBRAPA 40, EMBRAPA 49, EMBRAPA 52, FUNDACEP 29 e OR 1 enquadram-se na classe superior, sendo indicadas preferentemente para panificação. As demais pertencem à classe comum ou à intermediária.

Conforme dados da Delegacia Federal da Agricultura do Rio Grande do Sul (Reunião...1994, 1995, 1996 e 1997), 65,0 % 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

(31,0 %) e CEP 24-Industrial (29,0 %) totalizaram 60,0 % da reserva de semente para esse ano. Essa reserva atingiu aproximadamente 82 % em 1996 e em 1997. Tais dados demonstram o crescimento dessas cultivares na lavoura tritícola do RS.

Reserva de semente fiscalizada

Segundo dados da Delegacia Federal de Agricultura do Rio Grande do Sul (Reunião... 1997), a cultivar EMBRAPA 16 permanece como o material a ser mais cultivado em 1997, atingindo uma reserva de semente fiscalizada para esta safra de 93.240,59 t, correspondendo a 66,07 % do total de semente fiscalizada.

Salienta-se a elevada concentração de área a ser ocupada por apenas três cultivares, EMBRAPA 16, CEP 24 e CEP 27-Missões, que poderá atingir 89,32 %. Por outro lado, não aparece a porcentagem de semente das novas cultivares (Tabela 3), visto que a existente é semente genética ou básica e encontra-se em fase de multiplicação pelas entidades criadoras e pelos produtores de sementes.

Ciclo

Na Tabela 4, são apresentadas informações sobre o ciclo (do plantio ao espigamento) 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, considerando-se a mesma cultivar.

Esses dados permitem estimar o período aproximado em que deverá ocorrer o espigamento dessas cultivares nas regiões tritícolas III, IV, V, VII e VIII. Na média das avaliações apresentadas na tabela, mostraram-se mais precoces as cultivares CEP 11, EMBRAPA 40 e EMBRAPA 119, enquanto BR 32, CEP 14-Tapes e EMBRAPA 15 foram as menos precoces. O conhecimento do ciclo (do plantio ao 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 ao 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 de comercialização do trigo produzido.

Na Tabela 5, são apresentados os valores máximo, mínimo e médio do peso do hectolitro. Observa-se grande diferença entre o peso mínimo e o peso máximo, em relação a cada cultivar.

Na média dos valores observados, destacaram-se pelo maior peso do hectolitro (> 75,0 kg/hl) as cultivares RS 1-Fênix, EMBRAPA 24 e EMBRAPA 40. Por outro lado, as cultivares BR 35, com 71,7 kg/hl, e EMBRAPA 120 e OR 1, com 73,7 kg/hl, foram as que apresentaram os valores mais baixos.

Peso de mil sementes

Na Tabela 5, são apresentados os valores máximo, mínimo e médio de peso de mil sementes (PMS).

O PMS apresenta grande variação entre locais e anos, dependendo, principalmente, do patrimônio genético da cultivar, do ambiente de instalação do ensaio e das condições climáticas prevalentes durante o desenvolvimento das lavouras de trigo. A observação da Tabela 5 mostra que o PMS médio variou de 28,0 g, na cultivar OR 1, a 37,7 g, na CEP 24-Industrial. 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 ser plantados 112,5 kg/ha, da primeira, e

150,0 kg/ha, da segunda, ou seja, necessita-se de 33,3 % a mais de semente da segunda cultivar para obter 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/m² (Reunião... 1993). Caso a semeadora possua espaçamento entre linhas de 0,17 m, é necessário, considerando o exemplo anterior, 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 sejam considerados, além do peso de mil sementes, os valores de poder germinativo.

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

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

PMS = peso de mil sementes, em g;

D = densidade desejada por m²;

PG = percentagem de germinação.

Rendimento de grãos

A variação de rendimento de grãos das cultivares recomendadas, em relação à BR 23, em cada região, 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 apenas aquelas recomendadas para a região ou, no caso da Tabela 10, as recomendadas para todas as regiões tritícolas do RS.

As informações contidas nessas 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, em todos os anos, as cultivares BR 35,

EMBRAPA 15, EMBRAPA 16, EMBRAPA 49, EMBRAPA 52, EMBRAPA 119, EMBRAPA 120, FUNDACEP 29 e OR 1 foram superiores, em rendimento de grãos, à cultivar BR 23. Porém, se for considerada a média dos anos, verifica-se que, entre todas, apenas as cultivares BR 15, CEP 11 e CEP 14-Tapes não superaram a cultivar BR 23.

Época de semeadura

Na Tabela 11, são mostrados os dados obtidos em Passo Fundo, região tritícola III, em três épocas de semeadura (3º decêndio de maio - 2º decêndio de junho - 1º decêndio de julho) e nos anos em que cada cultivar foi testada nos ensaios Estadual e Sul-Brasileiro de Trigo do RS.

A maioria das cultivares recomendadas mostrou tendência, nos anos de 1992 a 1996, a apresentar melhores rendimentos, quando semeada em maio. Considerando-se a média dos anos, 19 cultivares tiveram maior rendimento na primeira época, e as duas restantes, na segunda época de semeadura. Na terceira época, os rendimentos foram sempre inferiores. É esperado que, nos plantios antecipados à época atualmente recomendada (10/06 a 10/07), os rendimentos, em geral, sejam maiores; no entanto, os riscos de perda por geada na floração também são maiores. Daí a preferência para iniciar o plantio, nessa região, em junho, o que está de acordo com a nova recomendação da CSBPT (Reunião... 1997), a qual visa a reduzir os riscos de perdas por geada na floração e por excesso de chuva na colheita.

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 àquelas não tratadas, são mostrados na Tabela 12.

O custo do tratamento com fungicidas de um hectare de lavoura, com duas aplicações, é de aproximadamente 300 kg de trigo. Considerando esse custo, verifica-se, na Tabela 12, que somente as cultivares BR 15, BR 23, BR 32, OR 1 e RS 1-Fênix tiveram ganhos de rendimento que justificassem o tratamento.

Analisando-se apenas os resultados obtidos em 1996, constata-se que apenas a cultivar CEP 11 não apresentou aumento de rendimento com o uso de fungicida.

Salienta-se, no entanto, que, em muitos anos, dependendo da cultivar e das condições climáticas, uma aplicação de fungicida pode ser suficiente para controlar as doenças e, nesse caso, o custo do tratamento será reduzido.

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 agrônômicas 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 desempenho destas 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 cinco cultivares que obtiveram os melhores rendimentos percentuais, em relação à BR 23, no período avaliado (Tabelas 6 a 10):

| | |
|------------------------|---|
| Região I: | <i>EMBRAPA 119, EMBRAPA 52, EMBRAPA 120, EMBRAPA 16 e EMBRAPA 49.</i> |
| Região II: | <i>EMBRAPA 52, EMBRAPA 49, EMBRAPA 16, EMBRAPA 120 e BR 32.</i> |
| Região III: | <i>EMBRAPA 52, EMBRAPA 120, EMBRAPA 16, EMBRAPA 49 e EMBRAPA 119.</i> |
| Região IV: | <i>EMBRAPA 120, OR 1, EMBRAPA 49, EMBRAPA 52 e EMBRAPA 119.</i> |
| Região V: | <i>EMBRAPA 16, EMBRAPA 52, EMBRAPA 24, EMBRAPA 120 e OR 1.</i> |
| Região VI: | <i>EMBRAPA 52, EMBRAPA 120, EMBRAPA 49, OR 1 e EMBRAPA 16.</i> |
| Região VII: | <i>EMBRAPA 120, EMBRAPA 52, EMBRAPA 49, EMBRAPA 119 e CEP 27-Missões.</i> |
| Região VIII: | <i>EMBRAPA 52, EMBRAPA 49, OR 1, EMBRAPA 120 e BR 35.</i> |
| Região IX: | <i>OR 1, EMBRAPA 120, EMBRAPA 52, CEP 24-Industrial e EMBRAPA 119.</i> |
| Média estadual: | <i>EMBRAPA 120, EMBRAPA 52, EMBRAPA 49, EMBRAPA 16 e EMBRAPA 119.</i> |

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 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, o uso 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 Bibliográficas

- BOHN, D.; ZANOTELLI, W.; LOSSO, A.; MIGON, L. *Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, em 1996. Porto Alegre: FEPAGRO, 1997. 18p. Trabalho apresentado na XXIX Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1997, Porto Alegre.*
- 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.*
- 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.*
- 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.*
- 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).*
- MOREIRA, J.C.S. *Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1995. Passo Fundo: Embrapa-CNPT, 1996. 27p. (Embrapa-CNPT. Documentos, 25).*
- MOREIRA, J.C.S. *Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1996. Passo Fundo: Embrapa-CNPT-CNPT, 1997. 25p. (Embrapa-CNPT. Documentos, 32).*
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 24., 1992, Cruz Alta. **Ata...** Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1992. 134p.

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

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

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 27., 1995, Porto Alegre. *Ata...* Porto Alegre: UFRGS, 1995. 156p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 28., 1996, Passo Fundo. *Ata...* Passo Fundo: Embrapa-CNPT, 1996. 163p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 29., 1997, Porto Alegre. *Ata...* Porto Alegre: FEPAGRO, 1997. 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.

SVOBODA, L.H.; NETO, N.; MATZENBACHER, R.G.; TONON, V. *Resultados do ensaio regional de trigo no Rio Grande do Sul, em 1993.* Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1994. 13p. Trabalho apresentado na XXVI Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1994, Cruz Alta.

SVOBODA, L.H.; TONON, V.; NETO, N.; MATZENBACHER, R.G. *Resultados do ensaio regional de trigo no Rio Grande do Sul, em 1994.* Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1995. 24p. Trabalho apresentado na XXVII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1995, Porto Alegre.

WALDMAN, L.; CAUMO A.; ZANOTELLI, A. *Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, em 1995.* Porto Alegre: FEPAGRO, 1996. 16p. Trabalho apresentado na XXVIII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1996, Passo Fundo.

TABELAS

Tabela 1. Cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997, cruzamento, ano de recomendação e entidade de pesquisa responsável pela criação

| <i>Cultivar</i> | <i>Cruzamento</i> | <i>Ano de recomendação</i> | <i>Entidade criadora¹</i> |
|-------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| BR 15 | IAS 54*2/Tokai 80//PF 69193 | 1985 | Embrapa Trigo//peas/UFPel |
| BR 23 | Correcaminos/Alondra Sib/3//IAS 54-20/Coiporã//CNT 8 | 1987 | Embrapa Trigo |
| BR 32 | IAS 60/Indus//IAS 62/3/Alondra Sib/4//IAS 59 | 1988 | Embrapa Trigo |
| BR 35 | IAC 5*2/3/CNT 7*3/Londrina//IAC 5//Hadden | 1989 | Embrapa Trigo |
| BR 38 | IAS 55*4/Agent//IAS 55*4/Ci 14123 | 1990 | Embrapa Trigo |
| 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 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 16 | Huíha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7 | 1992 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 24 | Sel Tifton 72-59//PF 79763/3//N.Bozu/3*LD//B 7908 | 1993 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 40 | PF 7650/NS 18-78//CNT 8//PF 7577 | 1995 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 49 | BR 35//PF 83619//PF 858//PF 8550 | 1996 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 52 | Huíha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7 | 1996 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 119 | PF 82252//BR 35//IAPAR 17//PF 8550 | 1997 | Embrapa Trigo |
| EMBRAPA 120 | PF 83899//PF 813//F 27141 | 1997 | Embrapa Trigo |

Continuação Tabela 1

| Cultivar | Cruzamento | Ano de recome- mendação | Entidade criadora ¹ |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| FUNDACEP 29 | BR 23/CEP 8423//BUC Sib | 1997 | Fundacep |
| OR 1 | PF 869107 Sib/BAU Sib | 1996 | OR |
| Peladinho | Desconhecido | 1978 | - |
| RS 1-Fênix | PF 70100/J 15157-69 | 1984 | Fepagro |
| RS 8-Westphalen | CNT 10/Burgas 2//Jacuí | 1991 | Fepagro |

¹ Embrapa Trigo - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-Embrapa, Passo Fundo, RS.
Fundacep - Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa Fecotriço, Cruz Alta, RS.
Ipeas - Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias do Sul-MA, Pelotas, RS.
Fepagro - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre, RS.
OR - OR Melhoramento de Sementes Ltda., Passo Fundo, RS.
UFPel - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Tabela 2. Regiões tritícolas, locais, anos de experimentação e entidade executora dos ensaios EEC no Rio Grande do Sul

| Região | Local | Ano de experimentação | Entidade executora dos EEC ¹ |
|--------|----------------------|-----------------------|---|
| I | Vacaria | 1992/93/94/95/96 | Embrapa Trigo |
| II | Lagoa Vermelha | 1992/93/94/95/96 | Embrapa Trigo |
| | Nova Prata | 1992/93 | Fepagro |
| III | Veranópolis | 1995/96 | Fepagro |
| | Campinas do Sul | 1995 | Apassul |
| | Cruz Alta | 1992/93/94/95/96 | Fundacep |
| | Ibirubá | 1992/93/94/95 | Fundacep |
| | Júlio de Castilhos | 1992/93/94/95/96 | Fepagro |
| IV | Palmeira das Missões | 1995 | Apassul |
| | Passo Fundo | 1992/93/94/95/96 | Embrapa Trigo |
| | Selbach | 1992/93/94 | Embrapa Trigo |
| | Augusto Pestana | 1992/93 | Cotrijui |
| | Bossoroca | 1992/93 | Apassul |
| | Giruá | 1992/93/94 | Apassul |
| | Santo Ângelo | 1992/93/94/95/96 | Fundacep |
| | Santa Rosa-1 | 1992/93/94/95 | Cotrirosa |
| | Santa Rosa-2 | 1994/95/96 | Coopermil |
| | São Luiz Gonzaga | 1992/93/94/95/96 | Fundacep |
| V | Santo Augusto | 1992/93/96 | Fepagro |
| | Três de Maio | 1992/94 | Cotrimaio |
| | Itaqui | 1992/93/94 | Fepagro |
| | São Borja | 1992/93/94/95/96 | Fepagro |

Continuação Tabela 2

| Região | Local | Ano de experimentação | Entidade executora dos EEC ¹ |
|--------|---------------------|-----------------------|---|
| VI | Cachoeira do Sul | 1992/93/94/95/96 | Fundacep |
| | Eldorado do Sul | 1992/93/95/96 | UFRGS |
| VII | Santa Maria | 1992 | UFSM |
| | Arroio Grande | 1993 | OR |
| VIII | Pelotas | 1992/93/94/95/96 | Embrapa Clima Temperado |
| | Encruzilhada do Sul | 1992/93/95/96 | Fundacep |
| IX | Piratini | 1992/93/94/95/96 | Embrapa Clima Temperado |
| | Alegrete | 1992/93/95/96 | Fundacep |
| | Bagé | 1994/96 | Camal |

¹ Apassul - Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul - Passo Fundo, RS.

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

Cotrijui - Cooperativa Triticola Serrana - Ijuí, RS.

Cotrimaio - Cooperativa Triticola de Três de Maio - Três de Maio, RS.

Cotrirosa - Cooperativa Triticola Santa Rosa Ltda. - Santa Rosa, RS.

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

Embrapa Clima Temperado - Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado-Embrapa - Pelotas, RS.

Embrapa Trigo - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-Embrapa - Passo Fundo, RS.

Fundacep - Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa Fecotriigo - 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 (1992, 1993, 1994, 1995 e 1996).

Tabela 3. Informações quanto à altura, ao crestamento, à reação às doenças, à classe comercial e à reserva de semente fiscalizada das cultivares de trigo recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul

| Cultivar | Altura | Cresta-mento | Oídio | Ferrugem Septo- | | Helminthosporiose | | Virus do mo- saico ² | Classe comer- cial ³ | Res. Sem. % | |
|-----------------------|-----------|--------------|-------|-----------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | | Fo- lha | Col- oca | Gibe- rela | Mancha marrom ¹ | | | | Mancha bronzeada ¹ |
| Preferenciais: | | | | | | | | | | | |
| BR 23 | Média | MR | S | MS | R | MS | S | S | S | COM | 3,69 |
| BR 35 | Média | R | MS | MS | R | MR | S | S | S | INT | 1,27 |
| CEP 24-Industrial | Alta | R | MS | R | S | MS | MS | S | S | SUP | 14,84 |
| CEP 27-Missões | Média | MR | MR | R | S | MR | MR | MR | - | INT | 8,31 |
| EMBRAPA 16 | Méd./Alta | R | MR | S | R | MS | MS | S | S | SUP | 66,07 |
| EMBRAPA 40 | Méd./Alta | MR | S | MR | R | MS | - | MS | MR | SUP ⁷ | 1,69 |
| EMBRAPA 49 | Méd./Alta | R | MS | MR | R | MR | - | MR | S | SUP ⁷ | |
| EMBRAPA 52 | Méd./Alta | R-MR | R | S | R | S | - | MR | R | SUP | |
| EMBRAPA 119 | Média | MR | MS | R ⁵ | R | MR | S | - | MS | MEL ⁷ | |
| EMBRAPA 120 | Média | MR-MS | S | MS | R | MS | S | - | MR | INT ⁷ | |
| FUNDACEP 29 | Baixa | MS | MR | MR | R | MS | S | MS | - | SUP ⁷ | 0,95 |
| OR 1 | Baixa | MR | S | S | R | S | - | S | S | SUP | 0,23 |
| RS 1-Fênix | Alta | MR | S | MS ⁶ | S | MS | S | S | MR | COM | 0,56 |
| RS 8-Westphalen | Alta | R | MS | MR ⁶ | R | MS | MS | S | MR | INT | 0,06 |
| Toleradas: | | | | | | | | | | | |
| BR 15 | Média | R | S | S | MS | R | S | MS | S | INT | 0,19 |
| BR 32 | Alta | MR | S | MS | R | MR | MS | MR | MR | INT | - |
| BR 38 | Média | MR | MR | S | R | MR | S | S | S | INT | 0,10 |
| CEP 11 | Alta | MR | MR | S | S | MR | S | MR | S | INT | 0,33 |

Continuação Tabela 3

| Cultivar | Altura | Crestamento | Oídio | Ferrugem Septo-riose | | | Helmintosporiose | | Vírus do mo- saico ² | Classe comer- cial ³ | Res. Sem. % |
|------------------------|----------|-------------|-------|----------------------|------------|-------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| | | | | Fo- lha | Col- mo | Gluma | Gibe- rela | Mancha marrom ¹ | | | |
| CEP 14-Tapes | Média | R | R | S | S | MR | MS | S | S | COM | 0,03 |
| EMBRAPA 15 | Méd/Alta | R | S | S | R | MR | S | S | S | COM | 0,11 |
| EMBRAPA 24 | Alta | R | S | S | R | MR | S | S | MR | S | 0,57 |
| Peladinho ⁴ | Média | MS | S | S | S | MS | MS | S | S | MS | 0,14 |

R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; S = Suscetível; MS = Moderadamente suscetível; AS = Altamente suscetível.

¹ Mancha marrom = *Bipolaris sorokiniana* (*H. sativum*); Mancha bronzead^a = *Drechslera tritici-repentis* (*H. tritici-repentis*).

² Pode ocorrer mosaico em cultivar R ou MR, desde que as condições sejam extremamente favoráveis à doença.

³ Classe comercial: a classificação apresentada a seguir 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 PORTARIA n° 167, de 29 de julho de 1994, do MAARA. Sugerem-se os seguintes usos industriais para as classes comerciais:

- COMUM: bolachas, biscoitos, confeitaria, pizzas, massa tipo caseira fresca, ração, mescla com trigos superiores e/ou melhoradores para panificação e/ou uso doméstico. - INTERMEDIÁRIO: 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.

⁴ No Rio Grande do Sul, recomendada somente para alguns municípios das regiões III, IV e V.

⁵ Resistente em campo. No estádio de plântula, a reação é de resistência à maioria das raças e de desuniformidade, variando de resistente a suscetível, às outras raças.

⁶ Suscetível à raça recentemente detectada. Reação em campo a ser confirmada.

⁷ Classificação preliminar da cultivar em função do número limitado de informações.

Fonte: Reunião 1997.

Tabela 4. Ciclo do plantio ao espigamento (número de dias) de cultivares avaliadas nos Ensaios Estadual e Sul-Brasileiro de Cultivares do RS em 1996

| Cultivar | Local | Região Triticola | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------------------|--------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|
| | | III | | | IV | | | V | | | VIII | | |
| | | Cruz Alta | Júlio de Castilhos | Passo Fundo | Santo Ângelo | Santo Augusto | São Borja | Pelotas | Piratini | Média | Pelotas | Piratini | Média |
| | | 05/06 | 03/06 | 12/06 | 04/06 | 10/06 | 16/05 | 05/06 | 28/05 | 28/05 | 05/06 | 28/05 | 28/05 |
| BR 15 | 102 | 86 | 100 | 96 | 94 | 105 | 88 | 91 | 95 | | | | |
| BR 23 | 107 | 85 | 98 | 96 | 96 | 106 | 87 | 92 | 96 | | | | |
| BR 32 | 108 | 89 | 102 | 101 | 99 | 109 | 92 | 96 | 100 | | | | |
| BR 35 | 100 | 85 | 98 | 94 | 93 | 104 | 90 | 91 | 94 | | | | |
| BR 38 | 107 | 89 | 100 | 100 | 94 | 106 | 92 | 96 | 98 | | | | |
| CEP 11 | 91 | 85 | 92 | 90 | 84 | 100 | 86 | 90 | 90 | | | | |
| CEP 14-Tapes | 108 | 89 | 101 | 100 | 96 | 109 | 91 | 96 | 99 | | | | |
| CEP 24-Industrial | 102 | 87 | 99 | 98 | 96 | 106 | 88 | 92 | 96 | | | | |
| CEP 27-Missões | 100 | 86 | 96 | 95 | 92 | 105 | 92 | 95 | 95 | | | | |
| EMBRAPA 15 | 107 | 90 | 101 | 98 | 94 | 106 | 92 | 98 | 98 | | | | |
| EMBRAPA 16 | 101 | 87 | 96 | 96 | 94 | 104 | 86 | 90 | 94 | | | | |
| EMBRAPA 24 | 101 | 88 | 98 | 96 | 95 | 106 | 91 | 96 | 96 | | | | |
| EMBRAPA 40 | 93 | 84 | 94 | 90 | 92 | 103 | 85 | 90 | 91 | | | | |
| EMBRAPA 49 | 100 | 86 | 96 | 97 | 92 | 106 | 87 | 92 | 95 | | | | |
| EMBRAPA 52 | 106 | 85 | 95 | 97 | 95 | 105 | 88 | 91 | 95 | | | | |
| EMBRAPA 119 | 95 | 83 | 94 | 91 | 91 | 105 | 82 | 89 | 91 | | | | |
| EMBRAPA 120 | 107 | 86 | 100 | 96 | 96 | 105 | 88 | 92 | 96 | | | | |
| FUNDA CEP 29 | 98 | 81 | 94 | 90 | 91 | 103 | 91 | 94 | 93 | | | | |
| OR 1 | 95 | 85 | 95 | 90 | 92 | 103 | 86 | 90 | 92 | | | | |
| RS 1-Fênix | 96 | 86 | 95 | 91 | 92 | 105 | 88 | 90 | 93 | | | | |
| RS 8-Westphalen | 107 | 90 | 101 | 102 | 96 | 108 | 85 | 88 | 97 | | | | |
| Média | 101 | 86 | 97 | 95 | 94 | 105 | 88 | 92 | 95 | | | | |

Tabela 5. Valores máximo, mínimo e médio de peso do hectolitro (kg/hl) e de peso de mil sementes (g), em 1996, das cultivares de trigo recomendadas em 1997 para plantio no Rio Grande do Sul

| <i>Cultivar</i> | <i>Peso do hectolitro</i> | | | <i>Peso de mil sementes</i> | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| | <i>Máximo</i> | <i>Mínimo</i> | <i>Média</i> | <i>Máximo</i> | <i>Mínimo</i> | <i>Média</i> |
| <i>BR 15</i> | 80,8 | 68,5 | 75,7 | 46,4 | 24,3 | 34,9 |
| <i>BR 23</i> | 80,1 | 70,5 | 76,7 | 41,6 | 22,9 | 32,6 |
| <i>BR 32</i> | 81,2 | 71,8 | 76,5 | 40,2 | 23,6 | 33,0 |
| <i>BR 35</i> | 81,0 | 69,6 | 71,7 | 45,1 | 25,5 | 33,6 |
| <i>BR 38</i> | 81,2 | 70,0 | 77,0 | 36,1 | 23,5 | 29,7 |
| <i>CEP 11</i> | 80,1 | 71,2 | 75,5 | 44,0 | 26,3 | 33,8 |
| <i>CEP 14-Tapes</i> | 80,6 | 69,4 | 76,3 | 39,6 | 25,1 | 33,6 |
| <i>CEP 24-Industrial</i> | 81,5 | 70,0 | 76,6 | 45,7 | 27,3 | 37,7 |
| <i>CEP 27-Missões</i> | 81,2 | 72,5 | 76,9 | 39,8 | 27,3 | 34,6 |
| <i>EMBRAPA 15</i> | 80,3 | 72,0 | 77,0 | 39,5 | 25,9 | 31,9 |
| <i>EMBRAPA 16</i> | 81,9 | 72,1 | 76,6 | 38,9 | 24,5 | 31,0 |
| <i>EMBRAPA 24</i> | 82,4 | 74,5 | 77,9 | 33,9 | 24,1 | 30,0 |
| <i>EMBRAPA 40</i> | 81,9 | 71,0 | 77,5 | 36,4 | 24,5 | 30,7 |
| <i>EMBRAPA 49</i> | 79,0 | 71,0 | 75,1 | 41,0 | 25,8 | 33,2 |
| <i>EMBRAPA 52</i> | 81,7 | 73,2 | 76,7 | 38,6 | 24,4 | 31,5 |
| <i>EMBRAPA 119</i> | 78,6 | 69,6 | 73,8 | 41,0 | 26,5 | 33,8 |
| <i>EMBRAPA 120</i> | 78,2 | 68,3 | 73,7 | 39,0 | 28,5 | 35,0 |
| <i>FUNDACEP 29</i> | 79,7 | 71,5 | 75,4 | 39,5 | 30,2 | 35,5 |
| <i>OR 1</i> | 79,9 | 66,7 | 73,7 | 36,4 | 21,4 | 28,0 |
| <i>RS 1-Fênix</i> | 82,6 | 74,0 | 78,7 | 46,1 | 28,2 | 35,8 |
| <i>RS 8-Westphalen</i> | 80,3 | 70,0 | 76,0 | 38,5 | 21,7 | 28,5 |

Obs. Os dados relativos ao peso de mil sementes são representativos de 15 locais, e os de peso do hectolitro, de 17 locais, em 1996.

Tabela 6. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões I e II, de 1992 a 1996 e na média dos anos, das culturas de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997

| Cultivar | Região I | | | | | | Região II | | | | | |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média |
| BR 15 | 85 | 78 | 100 | 84 | 99 | 89 | 94 | 93 | 119 | 92 | 96 | 99 |
| BR 32 | 82 | 106 | 109 | 85 | 111 | 99 | 108 | 88 | 138 | 115 | 99 | 110 |
| BR 35 | 102 | 100 | 94 | 92 | 106 | 99 | 113 | 100 | 122 | 97 | 104 | 107 |
| BR 38 | 86 | 87 | 110 | 83 | 83 | 90 | 97 | 86 | 129 | 97 | 96 | 101 |
| CEP 11 | 64 | 84 | 88 | 72 | 86 | 79 | 75 | 91 | 112 | 62 | 83 | 85 |
| CEP 14-Tapes | 76 | 109 | 105 | 100 | 96 | 97 | 84 | 104 | 144 | 88 | 92 | 102 |
| CEP 24-Industrial | 69 | 108 | 112 | 82 | 106 | 95 | 72 | 99 | 130 | 102 | 93 | 99 |
| CEP 27-Missões | 84 | 97 | 124 | 85 | 97 | 97 | 91 | 94 | 144 | 100 | 112 | 108 |
| EMBRAPA 15 | 81 | 97 | 103 | 71 | 69 | 84 | 106 | 102 | 118 | 94 | 74 | 99 |
| EMBRAPA 16 | 99 | 115 | 124 | 102 | 100 | 108 | 100 | 131 | 135 | 109 | 97 | 114 |
| EMBRAPA 24 | 95 | 91 | 106 | 63 | 79 | 87 | 84 | 104 | 127 | 87 | 93 | 99 |
| EMBRAPA 40 | 77 | 96 | 118 | 67 | 104 | 92 | 87 | 89 | 114 | 109 | 97 | 99 |
| EMBRAPA 49 | | 97 | 115 | 110 | 104 | 107 | | 128 | 130 | 110 | 122 | 123 |
| EMBRAPA 52 | | 105 | 128 | 122 | 97 | 113 | | 136 | 178 | 112 | 97 | 131 |
| EMBRAPA 119 | | | 119 | 113 | 115 | 116 | | | | 93 | 109 | 101 |
| EMBRAPA 120 | | | 121 | 106 | 112 | 113 | | | | 113 | 111 | 112 |
| FUNDACEP 29 | | 86 | 98 | 91 | 105 | 95 | | 91 | 112 | 75 | 108 | 97 |
| OR 1 | | 87 | 106 | 71 | 103 | 92 | | 112 | 118 | 70 | 122 | 106 |
| RS 1-Fênix | 89 | 101 | 122 | 84 | 97 | 99 | 99 | 100 | 124 | 95 | 104 | 104 |
| RS 8-Westphalen | 85 | 115 | 108 | 79 | 92 | 96 | 121 | 97 | 132 | 110 | 112 | 114 |
| BR 23 (IEEC) | 4.312 | 3.631 | 2.835 | 3.982 | 3.135 | 3.579 | 2.560 | 3.046 | 2.064 | 2.427 | 3.370 | 2.693 |
| BR 23 (ESB) | 3.998 | 3.631 | 2.835 | 3.653 | 3.135 | 3.450 | 2.792 | 3.046 | 2.064 | 2.381 | 3.370 | 2.731 |
| BR 23 (ER) | 4.859 | 4.153 | 2.765 | | 3.926 | 3.000 | 2.992 | 3.000 | | | | 2.996 |

Obs: O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha.

Tabela 7. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões III e IV, de 1992 a 1996 e na média dos anos, das cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997

| Cultivar | Região III | | | | | Região IV | | | | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média |
| BR 15 | 98 | 88 | 101 | 93 | 94 | 95 | 94 | 91 | 98 | 108 | 108 | 100 |
| BR 32 | 101 | 99 | 113 | 114 | 99 | 105 | 85 | 107 | 110 | 115 | 110 | 105 |
| BR 35 | 116 | 96 | 100 | 118 | 104 | 107 | 109 | 115 | 121 | 132 | 126 | 121 |
| BR 38 | 111 | 96 | 95 | 110 | 97 | 102 | 104 | 108 | 116 | 129 | 101 | 112 |
| CEP 11 | 84 | 87 | 97 | 90 | 90 | 90 | 86 | 105 | 103 | 123 | 115 | 106 |
| CEP 14-Tapes | 91 | 86 | 92 | 95 | 104 | 94 | 82 | 93 | 94 | 113 | 113 | 99 |
| CEP 24-Industrial | 86 | 99 | 108 | 105 | 114 | 102 | 104 | 99 | 126 | 121 | 135 | 117 |
| CEP 27-Missões | 99 | 116 | 113 | 125 | 108 | 112 | 112 | 114 | 131 | 136 | 111 | 121 |
| EMBRAPA 15 | 107 | 98 | 104 | 105 | 71 | 97 | 107 | 115 | 112 | 143 | 103 | 116 |
| EMBRAPA 16 | 118 | 126 | 126 | 123 | 106 | 120 | 111 | 125 | 130 | 132 | 118 | 123 |
| EMBRAPA 24 | 106 | 94 | 113 | 98 | 88 | 100 | 118 | 114 | 133 | 137 | 113 | 123 |
| EMBRAPA 40 | 110 | 117 | 115 | 114 | 108 | 113 | 98 | 120 | 117 | 131 | 131 | 119 |
| EMBRAPA 49 | 108 | 122 | 124 | 124 | 122 | 119 | 126 | 142 | 142 | 117 | 115 | 125 |
| EMBRAPA 52 | 127 | 136 | 119 | 119 | 106 | 122 | 120 | 143 | 118 | 118 | 117 | 125 |
| EMBRAPA 119 | | 123 | 116 | 110 | 116 | | | 135 | 107 | 134 | 125 | |
| EMBRAPA 120 | | 124 | 122 | 116 | 121 | | | 122 | 122 | 128 | 131 | 127 |
| FUNDACEP 29 | | 105 | 106 | 108 | 110 | 107 | | 127 | 120 | 106 | 113 | 117 |
| OR 1 | | 109 | 111 | 117 | 117 | 114 | | 134 | 134 | 123 | 114 | 126 |
| Peladinho | | | | | | | | | | | | |
| RS 1-Fênix | 101 | 104 | 116 | 119 | 110 | 110 | 71 | 85 | 30 | 84 | 68 | |
| RS 8-Westphalen | 109 | 102 | 99 | 96 | 97 | 101 | 103 | 117 | 113 | 146 | 140 | 124 |
| BR 23 (EEC) | 2.979 | 2.365 | 2.170 | 1.654 | 2.683 | 2.370 | 2.722 | 1.987 | 1.755 | 1.370 | 2.143 | 1.995 |
| BR 23 (ESB) | 3.521 | 2.365 | 2.170 | 1.790 | 2.683 | 2.506 | 2.899 | 1.987 | 1.755 | 1.676 | 2.143 | 2.092 |
| BR 23 (ERI) | 3.417 | 2.117 | 2.404 | | | 2.646 | 3.926 | 2.396 | 1.838 | | | 2.720 |

Obs: O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha.

Tabela 8. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões V e VI, de 1992 a 1996 e na média dos anos, das cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997

| Cultivar | Região V | | | | | Região VI | | | | | Média | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | Média | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | Média | | | | | | |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BR 15 | 91 | 118 | 98 | 102 | 98 | 101 | 93 | 103 | 120 | 89 | 112 | 103 | 103 | 120 | 89 | 112 | 103 | 103 | 120 | 89 | 112 | 103 | 103 | 120 | 89 | 112 | 103 | | |
| BR 32 | 93 | 110 | 96 | 93 | 120 | 102 | 98 | 100 | 140 | 95 | 127 | 112 | 98 | 100 | 140 | 95 | 127 | 112 | 140 | 95 | 127 | 112 | 98 | 100 | 140 | 95 | 127 | 112 | |
| BR 35 | 116 | 127 | 104 | 82 | 100 | 106 | 99 | 110 | 120 | 100 | 121 | 110 | 99 | 110 | 120 | 100 | 121 | 110 | 120 | 100 | 121 | 110 | 99 | 110 | 120 | 100 | 121 | 110 | |
| BR 38 | 108 | 118 | 98 | 94 | 102 | 104 | 101 | 101 | 87 | 90 | 100 | 96 | 101 | 101 | 87 | 90 | 100 | 96 | 87 | 90 | 100 | 96 | 101 | 101 | 87 | 90 | 100 | 96 | |
| CEP 11 | 95 | 115 | 91 | 87 | 92 | 96 | 91 | 97 | 116 | 83 | 100 | 97 | 91 | 97 | 116 | 83 | 100 | 97 | 116 | 83 | 100 | 97 | 91 | 97 | 116 | 83 | 100 | 97 | |
| CEP 14-Tapes | 93 | 111 | 87 | 145 | 96 | 106 | 88 | 94 | 126 | 95 | 128 | 106 | 88 | 94 | 126 | 95 | 128 | 106 | 126 | 95 | 128 | 106 | 88 | 94 | 126 | 95 | 128 | 106 | |
| CEP 24-Industrial | 100 | 114 | 117 | 90 | 101 | 104 | 97 | 108 | 135 | 101 | 137 | 116 | 97 | 108 | 135 | 101 | 137 | 116 | 135 | 101 | 137 | 116 | 97 | 108 | 135 | 101 | 137 | 116 | |
| CEP 27-Missões | 98 | 113 | 131 | 89 | 100 | 106 | 95 | 94 | 128 | 91 | 124 | 106 | 95 | 94 | 128 | 91 | 124 | 106 | 128 | 91 | 124 | 106 | 95 | 94 | 128 | 91 | 124 | 106 | |
| EMBRAPA 15 | 117 | 125 | 106 | 101 | 114 | 113 | 100 | 105 | 135 | 81 | 100 | 104 | 100 | 105 | 135 | 81 | 100 | 104 | 135 | 81 | 100 | 104 | 100 | 105 | 135 | 81 | 100 | 104 | |
| EMBRAPA 16 | 131 | 122 | 106 | 161 | 112 | 126 | 102 | 119 | 165 | 102 | 107 | 119 | 102 | 119 | 165 | 102 | 107 | 119 | 165 | 102 | 107 | 119 | 102 | 119 | 165 | 102 | 107 | 119 | |
| EMBRAPA 24 | 109 | 118 | 111 | 144 | 106 | 118 | 101 | 112 | 171 | 85 | 111 | 116 | 101 | 112 | 171 | 85 | 111 | 116 | 171 | 85 | 111 | 116 | 101 | 112 | 171 | 85 | 111 | 116 | |
| EMBRAPA 40 | 100 | 106 | 128 | 98 | 109 | 108 | 96 | 121 | 153 | 95 | 122 | 117 | 96 | 121 | 153 | 95 | 122 | 117 | 153 | 95 | 122 | 117 | 96 | 121 | 153 | 95 | 122 | 117 | |
| EMBRAPA 49 | 84 | 119 | 128 | 116 | 112 | 122 | 102 | 170 | 118 | 119 | 127 | 127 | 102 | 170 | 118 | 119 | 127 | 127 | 170 | 118 | 119 | 127 | 102 | 170 | 118 | 119 | 127 | 127 | |
| EMBRAPA 52 | 114 | 114 | 122 | 128 | 123 | 122 | 123 | 123 | 197 | 103 | 118 | 135 | 123 | 123 | 197 | 103 | 118 | 135 | 197 | 103 | 118 | 135 | 123 | 123 | 197 | 103 | 118 | 135 | |
| EMBRAPA 119 | 103 | 131 | 103 | 131 | 103 | 112 | 114 | 114 | 108 | 130 | 117 | 117 | 114 | 114 | 108 | 130 | 117 | 117 | 114 | 108 | 130 | 117 | 114 | 114 | 108 | 130 | 117 | 117 | |
| EMBRAPA 120 | 108 | 138 | 104 | 117 | 117 | 117 | 138 | 112 | 146 | 132 | 132 | 132 | 138 | 112 | 146 | 132 | 132 | 132 | 138 | 112 | 146 | 132 | 138 | 112 | 146 | 132 | 132 | 132 | |
| FUNDACEP 29 | 106 | 112 | 115 | 112 | 111 | 111 | 105 | 128 | 107 | 104 | 111 | 111 | 105 | 128 | 107 | 104 | 111 | 111 | 128 | 107 | 104 | 111 | 105 | 128 | 107 | 104 | 111 | 111 | |
| OR 1 | 103 | 94 | 150 | 122 | 117 | 117 | 122 | 138 | 109 | 121 | 123 | 123 | 122 | 138 | 109 | 121 | 123 | 123 | 138 | 109 | 121 | 123 | 122 | 138 | 109 | 121 | 123 | 123 | |
| RS 1-Fênix | 114 | 113 | 129 | 88 | 117 | 112 | 103 | 109 | 144 | 94 | 120 | 114 | 103 | 109 | 144 | 94 | 120 | 114 | 144 | 94 | 120 | 114 | 103 | 109 | 144 | 94 | 120 | 114 | |
| RS 8-Westphalen | 118 | 124 | 120 | 104 | 95 | 112 | 112 | 113 | 144 | 94 | 131 | 119 | 112 | 113 | 144 | 94 | 131 | 119 | 144 | 94 | 131 | 119 | 112 | 113 | 144 | 94 | 131 | 119 | |
| BR 23 (IEEC) | 2.940 | 2.358 | 2.704 | 1.608 | 2.300 | 2.382 | 2.731 | 2.551 | 1.874 | 2.881 | 2.436 | 2.436 | 2.731 | 2.551 | 1.874 | 2.881 | 2.436 | 2.436 | 1.874 | 2.881 | 2.436 | 2.436 | 2.731 | 2.551 | 1.874 | 2.881 | 2.436 | 2.436 | |
| BR 23 (ESB) | 3.271 | 2.358 | 2.704 | 1.588 | 2.300 | 2.444 | 2.746 | 2.551 | 1.874 | 2.764 | 2.416 | 2.416 | 2.746 | 2.551 | 1.874 | 2.764 | 2.416 | 2.416 | 1.874 | 2.764 | 2.416 | 2.416 | 2.746 | 2.551 | 1.874 | 2.764 | 2.416 | 2.416 | |
| BR 23 (ER) | 3.075 | 3.225 | 3.639 | | 3.313 | | 3.429 | 2.131 | 2.972 | | | | 3.429 | 2.131 | 2.972 | | | | | | | | 3.429 | 2.131 | 2.972 | | | | 2.844 |

Obs: O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha.

Tabela 9. Rendimento em percentagem, relativo à BR 23, nas regiões VII e VIII, de 1992 a 1996 e na média dos anos, das cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997

| Cultivar | Região VII | | | | | | Região VIII | | | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média |
| BR 15 | 92 | 89 | 91 | 87 | 112 | 94 | 102 | 90 | 100 | 108 | 106 | 101 |
| BR 32 | 98 | 106 | 109 | 100 | 108 | 104 | 102 | 99 | 113 | 109 | 105 | 106 |
| BR 35 | 95 | 92 | 102 | 99 | 115 | 101 | 115 | 107 | 111 | 121 | 135 | 118 |
| BR 38 | 90 | 86 | 120 | 103 | 122 | 104 | 93 | 100 | 140 | 96 | 110 | 108 |
| CEP 11 | 87 | 96 | 112 | 76 | 74 | 89 | 92 | 98 | 91 | 97 | 92 | 94 |
| CEP 14-Tapes | 98 | 95 | 131 | 106 | 102 | 106 | 98 | 98 | 120 | 92 | 105 | 103 |
| CEP 24-Industrial | 77 | 108 | 131 | 99 | 122 | 107 | 83 | 99 | 119 | 99 | 120 | 104 |
| CEP 27-Missões | | 95 | 146 | 116 | 108 | 116 | 96 | 111 | 126 | 105 | 120 | 112 |
| EMBRAPA 15 | 98 | 104 | 119 | 94 | 94 | 102 | 93 | 103 | 139 | 103 | 68 | 101 |
| EMBRAPA 16 | 97 | 112 | 127 | 117 | 104 | 111 | 97 | 123 | 116 | 114 | 110 | 112 |
| EMBRAPA 24 | | 92 | 116 | 92 | 115 | 104 | 93 | 100 | 142 | 96 | 110 | 108 |
| EMBRAPA 40 | 91 | 105 | 112 | 108 | 108 | 105 | 91 | 112 | 98 | 97 | 107 | 101 |
| EMBRAPA 49 | | 87 | 137 | 120 | 131 | 119 | | 96 | 152 | 109 | 134 | 123 |
| EMBRAPA 52 | | 110 | 131 | 143 | 108 | 123 | | 120 | 149 | 115 | 110 | 124 |
| EMBRAPA 119 | | | 136 | 102 | 115 | 118 | | | 110 | 107 | 130 | 116 |
| EMBRAPA 120 | | | 148 | 119 | 135 | 134 | | | 126 | 119 | 125 | 123 |
| FUNDACEP 29 | | 94 | 117 | 111 | 100 | 106 | | 112 | 110 | 100 | 117 | 110 |
| OR 1 | | 94 | 118 | 83 | 113 | 102 | | 107 | 149 | 96 | 131 | 121 |
| RS 1-Fênix | 89 | 106 | 116 | 91 | 112 | 103 | 104 | 105 | 132 | 112 | 106 | 112 |
| RS 8-Westphalen | 82 | 91 | 138 | 92 | 119 | 104 | 94 | 110 | 138 | 100 | 123 | 113 |
| BR 23 (EEC) | 3.249 | 2.542 | 1.942 | 2.175 | 2.779 | 2.537 | 2.208 | 3.589 | 2.258 | 2.433 | 2.611 | 2.820 |
| BR 23 (ESB) | | 2.542 | 1.942 | 1.529 | 2.779 | 2.198 | 3.335 | 3.589 | 2.258 | 2.754 | 2.611 | 2.909 |
| BR 23 (ER) | 3.967 | 4.372 | 1.865 | | 3.401 | | 4.618 | 4.930 | 2.782 | | | 4.110 |

Obs: O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha.

Tabela 10. Rendimento em porcentagem, relativo à BR 23, na região IX e na média do estado, de 1992 a 1996 e na média dos anos, das cultivares de trigo recomendadas para o Rio Grande do Sul em 1997

| Cultivar | Região IX | | | | | | Média RS | | | | | |
|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | Média |
| BR 15 | 85 | 87 | 112 | 102 | 96 | 102 | 94 | 92 | 102 | 94 | 102 | 97 |
| BR 32 | 73 | 83 | 120 | 108 | 96 | 108 | 93 | 101 | 114 | 106 | 107 | 104 |
| BR 35 | 74 | 105 | 107 | 96 | 96 | 96 | 108 | 106 | 109 | 109 | 112 | 109 |
| BR 38 | 84 | 78 | 97 | 100 | 90 | 100 | 101 | 98 | 106 | 103 | 100 | 102 |
| CEP 11 | 82 | 79 | 75 | 84 | 80 | 84 | 85 | 97 | 99 | 87 | 92 | 92 |
| CEP 14-Tapes | 77 | 71 | 123 | 103 | 93 | 103 | 87 | 95 | 103 | 100 | 105 | 98 |
| CEP 24-Industrial | 87 | 82 | 131 | 111 | 108 | 111 | 90 | 101 | 120 | 102 | 115 | 106 |
| CEP 27-Missões | | 96 | 115 | 102 | 100 | 102 | 100 | 107 | 126 | 110 | 110 | 111 |
| EMBRAPA 15 | | 81 | 121 | 83 | 95 | 83 | 103 | 106 | 113 | 101 | 83 | 101 |
| EMBRAPA 16 | | 92 | 120 | 104 | 105 | 104 | 109 | 122 | 128 | 118 | 106 | 117 |
| EMBRAPA 24 | | 93 | 133 | 89 | 105 | 89 | 104 | 104 | 126 | 98 | 99 | 106 |
| EMBRAPA 40 | | 89 | 120 | 112 | 107 | 112 | 96 | 111 | 120 | 105 | 111 | 109 |
| EMBRAPA 49 | | 76 | 115 | 116 | 114 | 105 | | 103 | 133 | 117 | 120 | 118 |
| EMBRAPA 52 | | 87 | 135 | 112 | 103 | 109 | | 117 | 144 | 116 | 108 | 121 |
| EMBRAPA 119 | | | 101 | 111 | 111 | 108 | | | 118 | 109 | 118 | 115 |
| EMBRAPA 120 | | | 108 | 109 | 120 | 112 | | | 124 | 119 | 122 | 122 |
| FUNDACEP 29 | | 88 | 95 | 122 | 101 | 102 | 104 | 104 | 112 | 102 | 108 | 107 |
| OR 1 | | 96 | 126 | 131 | 98 | 113 | | | 109 | 120 | 106 | 116 |
| RS 1-Fênix | 66 | 79 | 128 | 102 | 94 | 102 | 100 | 107 | 122 | 108 | 112 | 110 |
| RS 8-Westphalen | 74 | 77 | 110 | 104 | 91 | 104 | 105 | 104 | 117 | 99 | 109 | 107 |
| BR 23 (EEC) | 3.135 | 2.411 | 1.505 | 2.812 | 2.466 | 2.812 | 2.919 | 2.477 | 2.057 | 2.005 | 2.625 | 2.417 |
| BR 23 (ESB) | 3.659 | 2.411 | 1.505 | 2.186 | 2.515 | 2.812 | 3.139 | 2.477 | 2.057 | 2.110 | 2.625 | 2.482 |
| BR 23 (ER) | | 2.760 | 1.612 | 2.186 | 2.186 | 2.186 | 3.731 | 2.932 | 2.468 | | | 3.044 |

Obs: O rendimento da testemunha BR 23 está em kg/ha.

Tabela 11. Rendimento de grãos (kg/ha) das cultivares recomendadas para cultivo no RS em 1997, em três épocas de semeadura, em Passo Fundo, no período de 1992 a 1996

| Cultivar | Época de semea- dura ¹ | Ano | | | | | Média |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | |
| BR 15 | 1ª | 3.823 | 1.636 | 2.313 | 2.419 | 3.069 | 2.652 |
| | 2ª | 3.151 | 1.865 | 2.279 | 2.308 | 2.303 | 2.381 |
| | 3ª | 1.467 | 1.110 | 1.502 | 2.318 | 2.229 | 1.725 |
| BR 23 | 1ª | 4.192 | 2.489 | 2.487 | 2.794 | 3.701 | 3.133 |
| | 2ª | 3.192 | 2.128 | 2.468 | 2.743 | 2.713 | 2.649 |
| | 3ª | 898 | 983 | 1.238 | 2.510 | 2.783 | 1.682 |
| BR 32 | 1ª | 3.794 | 2.258 | 2.556 | 2.492 | 3.115 | 2.843 |
| | 2ª | 3.204 | 2.242 | 2.502 | 2.531 | 2.736 | 2.643 |
| | 3ª | 1.767 | 1.732 | 1.916 | 2.655 | 2.884 | 2.191 |
| BR 35 | 1ª | 3.921 | 2.799 | 2.929 | 2.114 | 3.331 | 3.019 |
| | 2ª | 3.810 | 2.312 | 2.750 | 2.721 | 2.811 | 2.881 |
| | 3ª | 1.594 | 1.287 | 1.647 | 2.347 | 2.547 | 1.884 |
| BR 38 | 1ª | 3.356 | 2.536 | 2.500 | 2.750 | 2.648 | 2.758 |
| | 2ª | 3.502 | 1.956 | 2.341 | 2.116 | 2.371 | 2.457 |
| | 3ª | 2.768 | 1.442 | 1.958 | 2.264 | 2.081 | 2.103 |
| CEP 11 | 1ª | 2.241 | 2.627 | 2.600 | 1.264 | 2.716 | 2.290 |
| | 2ª | 2.302 | 1.823 | 2.251 | 1.983 | 2.616 | 2.195 |
| | 3ª | 1.662 | 897 | 1.427 | 1.780 | 2.132 | 1.580 |
| CEP 14-Tapes | 1ª | 2.834 | 1.997 | 2.482 | 1.732 | 2.968 | 2.403 |
| | 2ª | 2.922 | 1.777 | 2.290 | 1.603 | 2.385 | 2.195 |
| | 3ª | 396 | 1.283 | 1.789 | 2.369 | 2.271 | 1.622 |
| CEP 24-Industrial | 1ª | 2.186 | 2.323 | 2.580 | 2.352 | 3.004 | 2.489 |
| | 2ª | 2.894 | 2.502 | 2.391 | 2.228 | 2.568 | 2.517 |
| | 3ª | 2.227 | 1.660 | 1.938 | 2.186 | 2.668 | 2.136 |
| CEP 27-Missões | 1ª | | 2.794 | 2.676 | 2.687 | 2.971 | 2.782 |
| | 2ª | | 2.600 | 2.501 | 2.480 | 2.717 | 2.575 |
| | 3ª | | 2.495 | 2.118 | 2.355 | 2.719 | 2.422 |
| EMBRAPA 15 | 1ª | 3.830 | 2.561 | 2.356 | 2.444 | 2.408 | 2.720 |
| | 2ª | 3.891 | 2.417 | 2.227 | 2.098 | 1.570 | 2.441 |
| | 3ª | 3.138 | 2.008 | 1.858 | 1.921 | 1.497 | 2.084 |
| EMBRAPA 16 | 1ª | 4.251 | 3.463 | 3.076 | 3.069 | 3.190 | 3.410 |
| | 2ª | 4.247 | 3.037 | 2.828 | 2.577 | 2.664 | 3.071 |
| | 3ª | 4.180 | 2.413 | 2.109 | 2.576 | 2.538 | 2.763 |

Continuação Tabela 11

| Cultivar | Época de semea- dura ¹ | Ano | | | | | Média |
|-----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | |
| EMBRAPA 24 | 1ª | | 2.949 | 2.531 | 2.359 | 3.168 | 2.390 |
| | 2ª | | 1.978 | 2.541 | 2.297 | 2.119 | 2.234 |
| | 3ª | | 1.762 | 1.774 | 1.817 | 2.157 | 1.878 |
| EMBRAPA 40 | 1ª | | 2.566 | 2.776 | 2.217 | 3.221 | 2.695 |
| | 2ª | | 2.649 | 2.593 | 2.529 | 2.677 | 2.612 |
| | 3ª | | 1.850 | 2.029 | 2.390 | 2.422 | 2.173 |
| EMBRAPA 49 | 1ª | | | 3.040 | | 3.023 | 3.032 |
| | 2ª | | | 2.870 | | 2.717 | 2.794 |
| | 3ª | | | 2.060 | | 2.536 | 2.298 |
| EMBRAPA 52 | 1ª | | | 3.127 | | 3.273 | 3.200 |
| | 2ª | | | 3.297 | | 2.583 | 2.940 |
| | 3ª | | | 2.049 | | 2.540 | 2.295 |
| EMBRAPA 119 | 1ª | | | | | 3.660 | 3.660 |
| | 2ª | | | | | 3.240 | 3.240 |
| | 3ª | | | | | 2.809 | 2.809 |
| EMBRAPA 120 | 1ª | | | | | 3.679 | 3.679 |
| | 2ª | | | | | 2.661 | 2.661 |
| | 3ª | | | | | 2.730 | 2.730 |
| FUNDACEP 29 | 1ª | | | 2.960 | | 2.861 | 2.911 |
| | 2ª | | | 2.267 | | 3.047 | 2.657 |
| | 3ª | | | 1.727 | | 2.852 | 2.290 |
| OR 1 | 1ª | | | 2.809 | | 2.560 | 2.685 |
| | 2ª | | | 2.497 | | 3.162 | 2.830 |
| | 3ª | | | 1.520 | | 2.784 | 2.152 |
| RS 1-Fênix | 1ª | 4.132 | 2.830 | 2.876 | 1.726 | 3.279 | 2.969 |
| | 2ª | 3.417 | 2.297 | 2.578 | 2.701 | 2.520 | 2.703 |
| | 3ª | 843 | 1.090 | 2.233 | 1.810 | 2.596 | 1.714 |
| RS 8-Westphalen | 1ª | 4.174 | 2.188 | 2.456 | 2.280 | 2.743 | 2.768 |
| | 2ª | 3.687 | 2.271 | 2.241 | 2.217 | 2.020 | 2.487 |
| | 3ª | 3.561 | 1.992 | 2.000 | 2.322 | 2.230 | 2.421 |

¹ 1ª época = 3º decêndio de maio; 2ª época = 2º decêndio de junho; 3ª época = 1º decêndio de julho.

Tabela 12. Rendimento de grãos (kg/ha) das cultivares recomendadas para cultivo no RS em 1997, com e sem aplicação de fungicida, no período de 1992 a 1996, em Passo Fundo

| <i>Cultivar</i> | <i>Fungicida</i> | <i>Ano</i> | | | | | <i>Média</i> |
|--------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | | <i>1992</i> | <i>1993</i> | <i>1994</i> | <i>1995</i> | <i>1996</i> | |
| <i>BR 15</i> | <i>Sem</i> | 3.151 | 1.865 | 2.279 | 2.308 | 2.303 | 2.381 |
| | <i>Com</i> | 3.497 | 2.222 | 2.486 | 2.395 | 3.003 | 2.721 |
| | <i>Com/Sem¹</i> | 111 | 119 | 109 | 104 | 130 | 114 |
| <i>BR 23</i> | <i>Sem</i> | 3.192 | 2.128 | 2.468 | 2.743 | 2.713 | 2.649 |
| | <i>Com</i> | 3.852 | 2.472 | 3.126 | 3.046 | 2.943 | 3.088 |
| | <i>Com/Sem</i> | 121 | 116 | 127 | 111 | 108 | 117 |
| <i>BR 32</i> | <i>Sem</i> | 3.204 | 2.242 | 2.502 | 2.531 | 2.736 | 2.643 |
| | <i>Com</i> | 3.695 | 2.978 | 2.674 | 2.618 | 2.993 | 2.992 |
| | <i>Com/Sem</i> | 115 | 133 | 107 | 103 | 109 | 113 |
| <i>BR 35</i> | <i>Sem</i> | 3.810 | 2.312 | 2.750 | 2.721 | 2.811 | 2.881 |
| | <i>Com</i> | 3.854 | 2.729 | 3.012 | 3.173 | 3.053 | 3.164 |
| | <i>Com/Sem</i> | 101 | 118 | 110 | 117 | 109 | 110 |
| <i>BR 38</i> | <i>Sem</i> | 3.502 | 1.956 | 2.341 | 2.116 | 2.371 | 2.457 |
| | <i>Com</i> | 3.540 | 2.187 | 2.327 | 2.415 | 2.547 | 2.603 |
| | <i>Com/Sem</i> | 101 | 112 | 99 | 114 | 107 | 106 |
| <i>CEP 11</i> | <i>Sem</i> | 2.302 | 1.823 | 2.251 | 1.983 | 2.616 | 2.195 |
| | <i>Com</i> | 2.523 | 1.841 | 2.364 | 2.214 | 2.590 | 2.306 |
| | <i>Com/Sem</i> | 110 | 101 | 105 | 112 | 99 | 105 |
| <i>CEP 14-Tapes</i> | <i>Sem</i> | 2.922 | 1.777 | 2.290 | 1.603 | 2.385 | 2.195 |
| | <i>Com</i> | 2.994 | 1.770 | 2.301 | 1.998 | 2.497 | 2.312 |
| | <i>Com/Sem</i> | 102 | 100 | 100 | 125 | 105 | 105 |
| <i>CEP 24-Industrial</i> | <i>Sem</i> | 2.894 | 2.502 | 2.391 | 2.228 | 2.568 | 2.517 |
| | <i>Com</i> | 2.837 | 2.500 | 2.449 | 2.449 | 3.020 | 2.651 |
| | <i>Com/Sem</i> | 98 | 100 | 102 | 110 | 118 | 105 |
| <i>CEP 27-Missões</i> | <i>Sem</i> | 3.686 | 2.600 | 2.501 | 2.480 | 2.717 | 2.797 |
| | <i>Com</i> | 3.967 | 2.713 | 2.577 | 2.657 | 3.067 | 2.996 |
| | <i>Com/Sem</i> | 108 | 104 | 103 | 107 | 113 | 107 |
| <i>EMBRAPA 15</i> | <i>Sem</i> | 3.891 | 2.417 | 2.227 | 2.098 | 1.570 | 2.441 |
| | <i>Com</i> | 3.600 | 2.540 | 2.671 | 2.418 | 2.303 | 2.706 |
| | <i>Com/Sem</i> | 93 | 105 | 120 | 115 | 147 | 111 |
| <i>EMBRAPA 16</i> | <i>Sem</i> | 4.247 | 3.037 | 2.828 | 2.577 | 2.664 | 3.071 |
| | <i>Com</i> | 4.171 | 3.287 | 3.027 | 2.752 | 3.217 | 3.291 |
| | <i>Com/Sem</i> | 98 | 108 | 107 | 107 | 121 | 107 |

Continuação Tabela 12

| Cultivar | Fungicida | Ano | | | | | Média |
|-----------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | |
| EMBRAPA 24 | Sem | 3.771 | 1.978 | 2.541 | 2.297 | 2.119 | 2.541 |
| | Com | 3.730 | 2.230 | 2.594 | 2.746 | 2.790 | 2.818 |
| | Com/Sem | 99 | 113 | 102 | 120 | 132 | 111 |
| EMBRAPA 40 | Sem | | 2.649 | 2.593 | 2.529 | 2.677 | 2.612 |
| | Com | | 2.684 | 2.883 | 2.667 | 3.187 | 2.855 |
| | Com/Sem | | 101 | 111 | 105 | 119 | 109 |
| EMBRAPA 49 | Sem | | | 2.870 | 2.352 | 2.717 | 2.646 |
| | Com | | | 3.081 | 2.364 | 2.937 | 2.794 |
| | Com/Sem | | | 107 | 101 | 108 | 106 |
| EMBRAPA 52 | Sem | | | 3.297 | 2.508 | 2.583 | 2.796 |
| | Com | | | 3.401 | 2.591 | 3.043 | 3.012 |
| | Com/Sem | | | 103 | 103 | 118 | 108 |
| EMBRAPA 119 | Sem | | | | 2.556 | 3.240 | 2.898 |
| | Com | | | | 2.636 | 3.415 | 3.026 |
| | Com/Sem | | | | 103 | 105 | 104 |
| EMBRAPA 120 | Sem | | | | 2.324 | 2.661 | 2.493 |
| | Com | | | | 2.463 | 2.715 | 2.589 |
| | Com/Sem | | | | 106 | 102 | 104 |
| FUNDACEP 29 | Sem | | | 2.267 | 2.578 | 3.047 | 2.631 |
| | Com | | | 2.549 | 2.507 | 3.127 | 2.728 |
| | Com/Sem | | | 112 | 97 | 103 | 104 |
| OR 1 | Sem | | | 2.497 | 1.942 | 3.162 | 2.534 |
| | Com | | | 2.987 | 2.567 | 3.453 | 3.002 |
| | Com/Sem | | | 120 | 132 | 109 | 118 |
| RS 1-Fênix | Sem | 3.417 | 2.297 | 2.578 | 2.701 | 2.520 | 2.703 |
| | Com | 3.587 | 2.633 | 2.904 | 2.780 | 3.563 | 3.093 |
| | Com/Sem | 105 | 115 | 113 | 103 | 141 | 114 |
| RS 8-Westphalen | Sem | 3.687 | 2.271 | 2.241 | 2.217 | 2.020 | 2.487 |
| | Com | 3.376 | 2.654 | 2.460 | 2.221 | 2.503 | 2.643 |
| | Com/Sem | 92 | 117 | 110 | 100 | 124 | 106 |

¹ Com/Sem: valores em porcentagem.

Equipe Técnica Multidisciplinar da Embrapa Trigo

Chefe-Geral : Benami Bacaltchuk - Ph.D.

Chefe Adjunto Administrativo: João Carlos Ignaczak - M.Sc.

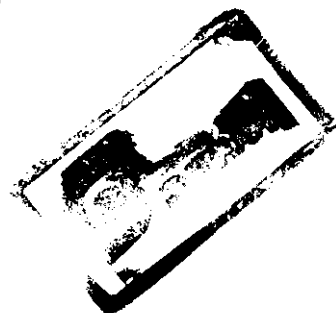
Chefe Adjunto de Pesquisa: Gilberto Omar Tomm - Ph.D.

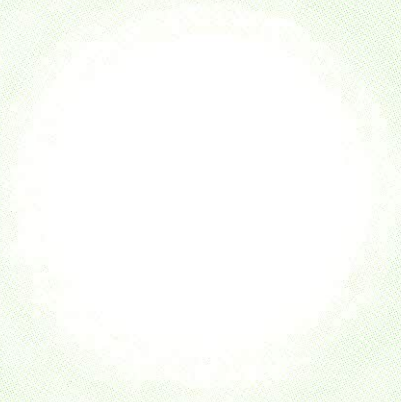
Chefe Adjunto de Desenvolvimento: João Francisco Sartori - M.Sc.

| <i>Nome</i> | <i>Graduação</i> | <i>Área de atuação</i> |
|------------------------------------|------------------|--|
| <i>Agostinho Dirceu Didonet</i> | <i>Dr.</i> | <i>Fisiologia Vegetal</i> |
| <i>Amarilis Labes Barcellos</i> | <i>Dr.</i> | <i>Fitopatologia-Ferrugem da Folha</i> |
| <i>Ana Christina A. Zanatta</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Recursos Genéticos</i> |
| <i>Antônio Faganello</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Máquinas Agrícolas</i> |
| <i>Airton N. de Mesquita</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitotecnia</i> |
| <i>Arcênio Sattler</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Máquinas Agrícolas</i> |
| <i>Ariano Moraes Prestes</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Fitopatologia-Septorias</i> |
| <i>Armando Ferreira Filho</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Difusão de Tecnologia</i> |
| <i>Aroldo Gallon Linhares</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Tecnologia de Sementes, Recurs. Genéticos</i> |
| <i>Augusto Carlos Baier</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Triticale</i> |
| <i>Cantídio N.A. de Sousa</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Trigo</i> |
| <i>Claudio Brondani</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Biotecnologia</i> |
| <i>Delmar Pöttker</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas</i> |
| <i>Edar Peixoto Gomes</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Trigo</i> |
| <i>Edson Clodoveu Picinini</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitopatologia-Controle Químico Doenças</i> |
| <i>Edson J. Iorczeski*</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Melhoramento de Plantas</i> |
| <i>Eliana Maria Guarienti</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Tecnologia de Alimentos</i> |
| <i>Emídio Rizzo Bonato</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Soja</i> |
| <i>Erivelton Scherer Roman*</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Ecologia de Plantas Daninhas</i> |
| <i>Euclides Minella*</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Cevada</i> |
| <i>Gabriela E.L. Tonet</i> | <i>Dra.</i> | <i>Entomologia-Pragas da Soja e do Trigo</i> |
| <i>Geraldino Peruzzo</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas</i> |
| <i>Gerardo Árias</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Cevada</i> |
| <i>Gilberto Rocca da Cunha</i> | <i>Dr.</i> | <i>Agrometeorologia</i> |
| <i>Henrique Pereira dos Santos</i> | <i>Dr.</i> | <i>Manejo e Rotação de Culturas</i> |
| <i>Irineu Lorini*</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Entomologia-Pragas Grãos Armazenados</i> |
| <i>Ivo Ambrosi</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Economia Rural</i> |

| Nome | Graduação | Área de atuação |
|-----------------------------------|------------------|--|
| <i>Jaime Ricardo T. Maluf</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Agrometeorologia</i> |
| <i>João Carlos Haas</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Biotecnologia</i> |
| <i>João Carlos Soares Moreira</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitotecnia</i> |
| <i>José Antônio Portella</i> | <i>Dr.</i> | <i>Máquinas Agrícolas</i> |
| <i>José Eloir Denardin</i> | <i>Dr.</i> | <i>Manejo e Conservação de Solo</i> |
| <i>José Maurício C. Fernandes</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Fitopatologia</i> |
| <i>José Renato Ben</i> | <i>Dr.</i> | <i>Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas</i> |
| <i>José Roberto Salvadori</i> | <i>Dr.</i> | <i>Entomologia-Pragas Trigo, Feijão e Milho</i> |
| <i>Julio Cesar B. Lhamby</i> | <i>Dr.</i> | <i>Rotação Culturas-Contr. Plantas Daninhas</i> |
| <i>Leila Maria Costamilan</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitopatologia-Doenças de Soja</i> |
| <i>Leo de Jesus A. Del Duca</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Trigo</i> |
| <i>Luiz Ricardo Pereira</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Milho</i> |
| <i>Márcio Só e Silva</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitotecnia</i> |
| <i>Marcio Voss</i> | <i>Dr.</i> | <i>Microbiologia do Solo</i> |
| <i>Maria Imaculada P.M. Lima</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitopatologia</i> |
| <i>Maria Irene B.M. Fernandes</i> | <i>Dra.</i> | <i>Biologia Celular</i> |
| <i>Milton Costa Medeiros</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitopatologia-Ferrugens</i> |
| <i>Osmar Rodrigues</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fisiologia Vegetal</i> |
| <i>Paulo Fernando Bertagnolli</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Soja</i> |
| <i>Pedro Luiz Scheeren</i> | <i>Dr.</i> | <i>Melhoramento de Plantas-Trigo</i> |
| <i>Rainoldo Alberto Kochhann</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Manejo e Conservação do Solo</i> |
| <i>Renato Serena Fontaneli*</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitotecnia-Forageiras</i> |
| <i>Roque G.A. Tomasini</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Economia Rural</i> |
| <i>Sandra Patussi Brammer</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Biotecnologia</i> |
| <i>Sírio Wiethölter</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas</i> |
| <i>Walesca Iruzun Linhares</i> | <i>M.Sc.</i> | <i>Fitopatologia</i> |
| <i>Wilmar Cório da Luz</i> | <i>Ph.D.</i> | <i>Fitopatologia</i> |

* Em curso de Pós-Graduação.





Brasil
EM AÇÃO

The logo consists of a stylized black and white representation of the Brazilian flag, featuring a central five-pointed star and a green field. Below the logo, the word "Brasil" is written in a bold, black, sans-serif font, and "EM AÇÃO" is written in a smaller, bold, black, sans-serif font directly underneath.