

Cultivares de Trigo da Embrapa Trigo Indicadas para o Rio Grande do Sul em 2001

Circular Técnica 11

*Passo Fundo, RS
Novembro, 2001*

Autores

Cantídio Nicolau Alves de Sousa
Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da
Embrapa Trigo, Caixa Postal 451,
99001-970 Passo Fundo, RS.
E-mail: cantidio@cnpt.embrapa.br

Ana Christina A. Zanatta
Eng. Agr., M.Sc., Pesquisadora da
Embrapa Trigo, Caixa Postal 451,
99001-970 Passo Fundo, RS.
E-mail: azanatta@cnpt.embrapa.br

Leo de Jesus Antunes Del Duca
Eng. Agr., Dr., Pesquisador da
Embrapa Trigo, Caixa Postal 451,
99001-970 Passo Fundo, RS.
E-mail: delduca@cnpt.embrapa.br

Márcio Só e Silva
Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da
Embrapa Trigo, Caixa Postal 451,
99001-970 Passo Fundo, RS.
E-mail: soesilva@cnpt.embrapa.br

Pedro Luiz Scheeren
Eng. Agr., Dr., Pesquisador da
Embrapa Trigo, Caixa Postal 451,
99001-970 Passo Fundo, RS.
E-mail: scheeren@cnpt.embrapa.br



Foto: Paulo Kurtz

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo da Embrapa (Embrapa Trigo), localizado em Passo Fundo, RS, desde a sua criação em 1974, desenvolve atividades de melhoramento genético de trigo para o Rio Grande do Sul (RS) e para os outros estados onde esse cereal é cultivado no Brasil, através do trabalho com outras unidades da Embrapa, envolvendo vários pesquisadores.

Considerando-se apenas o Estado do Rio Grande do Sul, das 24 cultivares de trigo indicadas para cultivo pela Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT) em 2001, treze cultivares foram desenvolvidas pela Embrapa Trigo e estão relacionadas a seguir por

ano de indicação inicial de cultivo no Rio Grande do Sul:

1985	Trigo BR 15
1987	Trigo BR 23
1989	Trigo BR 35
1992	Embrapa 16
1995	Embrapa 40
1996	Embrapa 52
1996	BRS 49
1997	BRS 119
1997	BRS 120
1998	Trigo BR 18-Terena (indicada para cultivo no Brasil a partir de 1986)
1999	BRS 177
1999	BRS 179
2000	BRS 194

Em 1999, as cultivares mais semeadas nas lavouras de trigo no Rio Grande do Sul, considerando-se a reserva de semente, foram, em ordem decrescente, CEP 27-Missões, Trigo BR 23, Fundacep 29, BRS 49 e CEP 24-Industrial. Em 2000, as cultivares mais usadas na lavoura foram BRS 49, CEP 27-Missões, Trigo BR 23 e Fundacep 29. Em 2001, as cultivares que apresentaram maior disponibilidade de semente para plantio foram Rubi, CEP 27-Missões, BRS 49 e Fundacep 30.

As cultivares da Embrapa Trigo indicadas para o Rio Grande do Sul em 2001 são descritas a seguir. São apresentados informações gerais e conceitos para as diversas características da cultivar, muitas delas relatadas nas reuniões da CSBPT, da qual participam todas as entidades que

realizam pesquisa com trigo no Rio Grande do Sul. Informações resumidas sobre as cultivares indicadas no RS foram publicadas recentemente pela CSBPT (Reunião..., 2000; Reunião..., 2001). Foram também consultados os dados de Moreira & Sousa (1999).

São apresentados, para cada cultivar, os seguintes grupos de informações:

I – Nomenclatura, cruzamento e recomendação: informações sobre nome da cultivar, cruzamento que a originou e dados sobre ano inicial de indicação e unidades da federação no Brasil (RS = Rio Grande do Sul, SC = Santa Catarina, PR = Paraná e MS = Mato Grosso do Sul) onde a cultivar é indicada atualmente.

II – Características agrônômicas e botânicas: informações sobre algumas características, como hábito vegetativo, cor da aurícula, ciclo, altura, forma da espiga, cor da espiga e presença de arista e reação ao acamamento.

III – Reação a doenças: entre elas, estão a reação às doenças causadas por fungos (oídio, ferrugem da folha, ferrugem do colmo, giberela, mancha da gluma, mancha marrom, mancha bronzeada) e por vírus (mosaico do trigo, que é transmitido por um fungo de solo). É também apresentada a reação ao crestamento, causado, principalmente, pela toxicidade de alumínio em solos ácidos. O conceito da reação é o apresentado em Reunião... (2001). Para outras doenças, incluindo vírus do nanismo

amarelo da cevada e carvão voador, é apresentada a reação conforme avaliação realizada na Embrapa Trigo. Para simplificação da informação da reação a doenças, foram adotadas as seguintes abreviaturas: R = Resistente; MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente suscetível; S = Suscetível ou; AS = Altamente suscetível.

IV – Grão e qualidade industrial: algumas informações sobre características do grão e classe comercial e quanto à reação à germinação do grão na espiga.

V – Rendimento de grãos: são apresentados dados gerais médios dos principais ensaios de rendimento em que a cultivar esteve presente no Rio Grande do Sul no período de 1994 a 2000. Foram considerados dados dos seguintes ensaios: Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo-RS (EEC), Ensaio Sul-brasileiro de Linhagens de Trigo (ESB) e Ensaio Regional de Linhagens de Trigo-RS (ER-RS). O rendimento médio de grãos foi baseado em informações de publicações apresentadas por Bohn et al. (1997), por Moreira (1995, 1996, 1997, 1998, 1999 e 2000), por Svoboda et al. (1995, 1996 e

1997), por Waldman et al. (1996) e por Zanotelli et al. (1998, 1999, 2000 e 2001). São relatados os dados de rendimento médio no Rio Grande do Sul, em kg ha^{-1} , e a porcentagem em relação à cultivar mais semeada em cada ano e em relação à média de todos os genótipos do ensaio. Se a cultivar classificou-se entre os três genótipos de maior rendimento no ensaio, a colocação relativa é mencionada.

VI - Outras observações: incluem a disponibilidade de semente no Rio Grande do Sul e em outros estados e informações sobre a disseminação da cultivar.

VII - Literatura: relaciona as publicações das quais foram obtidas muitas das informações relatadas no presente trabalho e informa as que contêm informações específicas sobre a cultivar. A literatura consultada não referente a informações específicas sobre a cultivar é relacionada na parte final do trabalho. e,

VIII – Consideração especial: relata informação considerada especial em relação ao genótipo e, algumas vezes, de importância para manejo adequado da cultivar.

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Trigo BR 15

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Trigo BR 15

Abreviatura do nome da cultivar: BR 15

Cruzamento: IAS 54*2/TOKAI 80//PF 69163

Desenvolvimento da seleção: P73387-1P-37F-1F-0F-0R-1F-0R

Número de linhagem: PF 79300

Ano de seleção da linhagem: 1979

Instituição: Embrapa Trigo/IPEAS/UFPeI

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1985 (Rio Grande do Sul e Santa Catarina).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul.

Outras informações: a partir de 1995, passou para a categoria tolerada no Rio Grande do Sul; esteve recomendada em Santa Catarina no período de 1985 a 1998.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto.

Cor da aurícula: predominantemente colorida.

Ciclo: curto a médio.

Altura: média.

Espiga

- **Forma:** fusiforme (algumas oblongas).
- **Cor:** clara.

- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira ereta, espiga semidensa, dente da gluma semilongo a longo.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): S

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): S

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): MS

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MR

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): MS

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): S

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: MS

Crestamento (toxicidade de alumínio): R

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovóide a ovalado, médio a longo, semiduro, vermelho-claro.

Germinação do grão na espiga: moderadamente resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Brando'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 13+16 2+12.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	EEC	20	2.103	102 (Trigo BR 23)	96
1995	RS	EEC	18	1.834	81 (Embrapa 16)	92
1996	RS	EEC	18	2.627	96 (Embrapa 16)	96
1997	RS	EEC	14	1.765	120 (Embrapa 16)	100
1998	RS	EEC	11	2.223	126 (Embrapa 16)	98
1999	RS	EEC	16	2.618	93 (CEP 27-Missões)	98
2000	RS	EEC	17	2.437	87 (BRS 49)	88

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1985, por ocasião do lançamento: 12 toneladas de semente básica.

Em 2000: 97 toneladas no Rio Grande do Sul (0,09% da reserva de semente no estado).

Em 2001 (dados não definitivos): 139 toneladas no Rio Grande do Sul (0,14% da reserva de semente no estado).

Disseminação da cultivar: teve disseminação regular no Rio Grande do Sul, onde chegou a ser a terceira cultivar mais semeada no ano de 1989. No noroeste do Rio Grande do Sul, teve, por vários anos, razoável participação na área cultivada com trigo na região.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 3 – Cultivar Trigo BR 15. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 17., 1985, Cruz Alta. Ata... Cruz Alta: FECOTRIGO-CEP, 1985. p. 112-120.

TRIGO 'BR 15'. In: POPINIGIS, F., (Comp.).

Novas cultivares ano 13/14. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1987. p. 140-142.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Pelo tipo agronômico, pela tolerância ao crestamento e, principalmente, pela resistência à mancha da gluma, a cultivar Trigo BR 15 adaptou-se às condições de cultivo na antiga Região Tritícola IV, onde se localizam, entre outros, os seguintes municípios: Giruá, Santa Rosa, Santo Ângelo, São Luiz Gonzaga, Santo Augusto e Três de Maio. Nos ensaios de rendimento de grãos, tem apresentado valores inferiores aos das testemunhas, razão pela qual passou para a categoria tolerada.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Trigo BR 18

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Trigo BR 18-Terena

Abreviatura do nome da cultivar: BR 18

Cruzamento: Desconhecido

Instituição: Embrapa Agropecuária Oeste/
Embrapa Trigo/CIMMYT

Ano e local inicial de recomendação no Brasil:
1986 (Mato Grosso do Sul e Paraná).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul; no Rio Grande do Sul a cultivar está indicada somente na antiga Região Triticola IV, que, entre outros, abrange os seguintes municípios: Giruá, Santo Ângelo, Santa Rosa, São Luiz Gonzaga, Santo Augusto e Três de Maio.

Outras informações: pelos registros, refere-se a introdução de linha Alondra Sib, recebida do México, através do CIMMYT; entretanto, pelas características apresentadas, conclui-se que a cultivar não pode corresponder à genealogia apresentada por ocasião de seu lançamento.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto.

Cor da aurícula: predominantemente pouco colorida.

Ciclo: muito curto.

Altura: baixa.

Espiga

- **Forma:** fusiforme ou fusiforme e oblonga.
- **Cor:** clara.
- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: resistente nas condições de cultivo do Rio Grande do Sul; no Paraná mostra problema de acamamento em alguns anos e situações.

Outras características agronômicas e botânicas: moderadamente suscetível à debulha natural.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): MS

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): S

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): S

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): MS

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): S

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: S

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR-MS

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: médio a longo, ovalado, vermelho e duro.

Germinação do grão na espiga: suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: 1 17+18 5+10.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1995	RS	ESB	20	1.823	76 (Embrapa 16)	82
1996	RS	ESB	18	2.355	84 (Embrapa 16)	81
1997	RS	ESB	13	1.813	124 (Embrapa 16)	94
1998	RS	EEC	11	1.728	98 (Embrapa 16)	76
1999	RS	EEC	16	2.244	80 (CEP 27-Missões)	84
2000	RS	EEC	17	2.290	81 (BRS 49)	83

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 2000: 98 toneladas no Rio Grande do Sul (0,09% da reserva de semente do estado), 12.028 toneladas no Paraná (9,86%).

Em 2001 (dados não definitivos): 39 toneladas no Rio Grande do Sul (0,04% da reserva de semente no estado), 4.787 toneladas no Paraná.

Disseminação da cultivar: teve grande disseminação na lavoura no Paraná e em Mato Grosso do Sul. Chegou a ser a cultivar mais semeada no Paraná em 1995, ficando entre as três mais semeadas nesse estado no período de 1994 a 1999. No Rio Grande do Sul, foi introduzida na Região Tríticola IV, onde adquiriu pouca expressão de cultivo.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 5 – Descrição revisada da cultivar Trigo BR 18-Terena. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 30., 1998, Chapecó. **Ata...** Chapecó: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1998. p. 72-77.

BR 18-Terena. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 2., 1986, Dourados. **Ata...** Dourados: UEPAE-Dourados, 1986. p. 146-148.

TRIGO BR 18-Terena. In: EMBRAPA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (Dourados, MS). **Trigo: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul.** Dourados, 1991. p. 82. (UEPAE Dourados. Circular Técnica, 19).

TRIGO 'BR 18-Terena'. In: POPINIGIS, F., (Comp.). **Novas cultivares ano 13/14.** Brasília: EMBRAPA-DDT, 1987. p. 146-148.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Trigo BR 18-Terena, por sua precocidade, pelo tipo agrônomico, grão grande e elevado valor de W relacionado à qualidade industrial, foi recomendado para a região tríticola IV do Rio Grande do Sul. Em virtude dos rendimentos baixos obtidos em ensaios, a cultivar passou para a categoria tolerada a partir de 2000. Em decorrência da suscetibilidade ao mosaico do trigo, a cultivar deve ser plantada em área livre da doença, devendo haver preocupação na colheita pela suscetibilidade da cultivar à germinação do grão na espiga, em condições favoráveis.

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Trigo BR 23

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Trigo BR 23

Abreviatura do nome da cultivar: BR 23

Cruzamento: CORRE CAMINOS/ALONDRA SIB/3/IAS 54-20/COTIPORÃ//CNT 8

Ano de cruzamento: 1977 (Ciudad Obregon, México)

Desenvolvimento da seleção: F11693-B-102F-1F-3F-OR-3F-OR

Número de linhagem: PF 8215

Ano de seleção da linhagem: 1982

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1987 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Outras informações: BR 23 foi também indicada para cultivo em Zâmbia, na África; a cultivar foi indicada anteriormente em Mato Grosso do Sul.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto.

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto a médio.

Altura: média.

Espiga

- Forma: fusiforme.

- Cor: clara.

- Presença de arista: aristada.

Acamamento: resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: folha ereta, espiga semilonga.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): S

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): resistência de planta adulta

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): S

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): S

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: S

Vírus do nanismo amarelo da cevada: S

Crestamento (toxicidade de alumínio): R-MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, médio, mole, vermelho-claro.

Germinação do grão na espiga: moderadamente suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Brando'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 17+18 2+12.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	EEC	20	2.057	100 (Trigo BR 23)	94
1995	RS	EEC	18	1.939	85 (Embrapa 16)	97
1996	RS	EEC	18	2.625	94 (Embrapa 16)	94
1997	RS	EEC	14	1.606	110 (Embrapa 16)	91
1998	RS	EEC	11	2.131	120 (Embrapa 16)	94
1999	RS	EEC	16	2.764	98 (CEP 27-Missões)	104
2000	RS	EEC	17	2.692	96 (BRS 49)	97

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1987, por ocasião do lançamento: 24 toneladas de semente básica.

Em 2000: 12.886 toneladas no Rio Grande do Sul (11,60% da reserva de semente do estado), 948 toneladas no Paraná (0,78%).

Em 2001 (dados não definitivos): 6.511 toneladas no Rio Grande do Sul (6,61% da reserva de semente no estado), 344 toneladas em Santa Catarina (3,65%), 4.787 toneladas no Paraná (0,71%).

Disseminação da cultivar: a cultivar teve excelente aceitação na lavoura. Chegou a ser a cultivar mais semeada no Rio Grande do Sul, no período de 1990 a 1994; em Santa Catarina, no período de 1992 a 1995; e no Paraná, nos anos 1993 e 1994. Em 1999, foram conduzidas em Vacaria, RS, duas lavouras de semente básica, tendo em vista o interesse atual no plantio dessa cultivar e o fato de a semente, em vários produtores, estar apresentando plantas fora do tipo da cultivar em grau acentuado.

VII – LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 3 – Cultivar: Trigo BR 23. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 19., 1987, Pelotas. **Ata...** Pelotas: UFPel-FAEM / EMBRAPA-CPATB, 1987. p. 120-127.

SOUSA, C. N. A. de; ZANATTA, A. C. A.; GOMES, E. P.; MOREIRA, J. C. S.; ROSA, O. de S. Cultivar Trigo BR 23, uma nova opção para o cultivo do trigo no sul do Brasil. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Passo Fundo). **Resultados de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo.** Passo Fundo, 1988. p. 41-56. Trabalho apresentado na XV Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, 1988.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Cultivar de desejável tipo agrônomico e de ampla adaptação aos vários macroambientes para o cultivo de trigo no Brasil. Normalmente apresenta resposta a aplicação de nitrogênio e de fungicidas protetores de doenças da parte aérea. Por ser suscetível ao vírus do mosaico do trigo, deve-se evitar o plantio de Trigo BR 23 em áreas com histórico de ocorrência dessa doença.

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Trigo BR 35

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Trigo BR 35

Abreviatura do nome da cultivar: BR 35

Cruzamento: IAC 5*2/3/CNT 7*3/LONDRINA// IAC 5/HADDEN

Ano de cruzamento: 1981

Desenvolvimento da seleção: F17523-B-651F-659F-651F-953F-952F-900F

Número de linhagem: PF 83144

Ano de seleção da linhagem: 1983

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1989 (Rio Grande do Sul).

UF onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: ereto.

Cor da aurícula: pouco colorida e colorida, podendo ocorrer aurículas incolores.

Ciclo: curto.

Altura: média.

Espiga

- **Forma:** fusiforme, podendo ocorrer oblongas.
- **Cor:** clara.
- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: moderadamente suscetível.

Outras características agronômicas e botânicas: espiga curta, densa; moderadamente suscetível à debulha natural.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): resistência de planta adulta

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): S

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: S

Vírus do nanismo amarelo da cevada: MR

Crestamento (toxicidade de alumínio): R

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, médio, mole, vermelho-claro.

Germinação do grão na espiga: moderadamente suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Bran-do'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 7+8 2+12.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	EEC	20	2.246	109 (Trigo BR 23)	103
1995	RS	EEC	18	2.115	93 (Embrapa 16)	106
1996	RS	EEC	16	2.935	105 (Embrapa 16)	106
1997	RS	EEC	14	1.887	129 (Embrapa 16)	107
1998	RS	EEC	11	2.479	140 (Embrapa 16)	109
1999	RS	EEC	16	2.743	97 (CEP 27-Missões)	103
2000	RS	EEC	17	2.721	97 (BRS 49)	98

Trigo BR 35 foi a terceira colocada em rendimento de grãos no EEC em 1995.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 2000: 144 toneladas no Rio Grande do Sul, 840 toneladas em Santa Catarina, 360 toneladas no Paraná.

Em 2001 (dados não definitivos): 20 toneladas no Rio Grande do Sul (0,02% da reserva de semente no estado), 451 toneladas em Santa Catarina (4,78%), 219 toneladas no Paraná (0,23%).

Disseminação da cultivar: apresentou aumento constante de área de cultivo, após o lançamento em 1989, chegando a ser a segunda cultivar em área de cultivo no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná em 1994; sua participação diminuiu na lavoura, a partir de 1996.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 4 – Cultivar BR 35. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 21., 1989, Passo Fundo. **Ata...** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1989. p. 100-102.

ROSA, O. de S.; BARCELLOS, A. L.; ZANATTA, A. C. A.; PRESTES, A. M.; TOMM, G. O.; SOUSA, C. N. A. de; GOMES, E. P.; MOREIRA, J. C. S.; SARTORI, J. F.; CAETANO, V. da R. Trigo BR 35 - nova cultivar para o sul do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 27, n. 8, p. 1223-1227, 1992.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Trigo BR 35 apresenta resistência geral a doenças e excelente resistência ao crestamento. A cultivar apresenta suscetibilidade acentuada à geada extemporânea.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Embrapa 16

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Embrapa 16

Abreviatura do nome da cultivar: EMB 16

Cruzamento: HULHA NEGRA/CNT 7//AMIGO/CNT 7

Ano de cruzamento: 1980 (Passo Fundo)

Desenvolvimento da seleção: F17920-111F-1F-2F-2F-1F-0F

Número de linhagem: PF 86238

Ano de seleção da linhagem: 1986

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1992 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná.

Outras informações: a cultivar passou para a categoria tolerada no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, a partir de 2000.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto.

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto (no Rio Grande do Sul).

Altura: média a alta.

Espiga

- **Forma:** fusiforme.

- **Cor:** clara.

- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: moderadamente suscetível.

Outras características agronômicas e botânicas: exigente em frio para atingir a etapa de espigamento, folha bandeira ereta, espiga semidensa.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): S

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): S

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: R

Vírus do nanismo amarelo da cevada: S

Crestamento (toxicidade de alumínio): R-MR

Carvão (*Ustilago tritici*): S

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: longo, vermelho, semiduro.

Germinação do grão na espiga: suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 7+8 2+12.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	EEC	20	2.624	128 (Trigo BR 23)	120
1995	RS	EEC	18	2272	100 (Embrapa 16)	114
1996	RS	EEC	18	2.792	100 (Embrapa 16)	100
1997	RS	EEC	14	1.468	100 (Embrapa 16)	83
1998	RS	EEC	11	1.769	100 (Embrapa 16)	78
1999	RS	EEC	16	2.633	93 (CEP 27-Missões)	99
2000	RS	EEC	17	2.858	102 (BRS 49)	103

Embrapa 16 foi a cultivar de maior rendimento médio de grãos no EEC em 1994 e 1995. A cultivar destacou-se também nos ensaios em rede realizados de 1990 a 1993.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1992, por ocasião do lançamento: 1,3 toneladas de semente básica.

Em 2000: 1.317 toneladas no Rio Grande do Sul (1,19% da reserva de semente do estado), 996 toneladas no Paraná (0,82%).

Em 2001 (dados não definitivos): 394 toneladas no Rio Grande do Sul (0,40% da reserva de semente no estado), 16 toneladas em Santa Catarina (0,17%), 1.720 toneladas no Paraná (1,18%).

Disseminação da cultivar: teve excelente disseminação na lavoura, chegando a ser a cultivar de trigo mais semeada no Rio Grande do Sul, no período de 1995 a 1998, e em Santa Catarina, nos anos de 1996 e de 1997. Em decorrência de ter se tornado suscetível à ferrugem da folha, a área de cultivo diminuiu muito a partir de 1999.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 3 – Descrição da cultivar de trigo EMBRAPA 16. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 24., 1992, Cruz Alta. **Ata...** Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1992. p. 95-106.

DEL DUCA, L. J. A.; SOUSA, C. N. A.; GOMES, E. P.; GUARIENTI, E. M., MOREIRA, J. C. S., SARTORI, J. F.; MEDEIROS, M. C.; SCHEEREN, P. L. Descrição e desempenho da cultivar de trigo EMBRAPA 16, recomendada para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 17., 1994. Passo Fundo. **Resumos...** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. p. 121.

GOMES, E. P.; SOUSA, C. N. A. de; GUARIENTI, E. M.; MOREIRA, J. C. S.; DEL DUCA, L. de J. A.; SCHEEREN, P. L. **EMBRAPA 16:** uma nova opção para os tricultores do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. 14 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 18).

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Nos últimos anos, a ferrugem da folha é o fator que mais tem prejudicado o rendimento de Embrapa 16, sendo importante o acompanhamento constante e o tratamento com fungicida para que o potencial de rendimento dessa cultivar possa se expressar. Por ser suscetível à germinação do grão na espiga, deve ser colhida logo que o grão esteja maduro, evitando-se, assim, perdas na qualidade do grão por chuva após esse estágio.

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Embrapa 40

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Embrapa 40

Abreviatura do nome da cultivar: EMB 40

Cruzamento: PF 7650/NS 18-78//CNT 8/PF 7577

Ano de cruzamento: 1979 (em Ciudad Obregon, México)

Desenvolvimento da seleção: F14988-299F-99F-99F-1F-OF

Número de linhagem: PF 84316

Ano de seleção da linhagem: 1984

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1995 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: ereto.

Cor da aurícula: predominantemente colorida.

Ciclo: curto com rápida maturação a partir do espigamento.

Altura: média a alta.

Espiga

- **Forma:** fusiforme.

- **Cor:** clara.

- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: apresenta tendência de acamar, sendo esse o maior defeito da cultivar.

Outras características agronômicas e botânicas: espiga de comprimento semicurto, ombro predominantemente oblíquo, quilha reta; espiga muito inclinada na maturação.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): S

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): resistência de planta adulta

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): MR

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MS

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: MR

Vírus do nanismo amarelo da cevada: S-MS

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, médio, vermelho.

Germinação do grão na espiga: resistente-moderadamente resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 17 + 18 5 + 10.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	ESB	20	2.475	120 (Trigo BR 23)	100
1995	RS	EEC	20	2.111	90 (Embrapa 16)	102
1996	RS	EEC	18	2.915	104 (Embrapa 16)	105
1997	RS	EEC	14	1.965	134 (Embrapa 16)	111
1998	RS	EEC	11	2.426	137 (Embrapa 16)	107
1999	RS	EEC	16	2.724	97 (CEP 27-Missões)	102
2000	RS	EEC	17	3.000	107 (BRS 49)	108

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1995, por ocasião do lançamento: 21,6 toneladas de semente básica.

Em 2000: 3.161 toneladas no Rio Grande do Sul (2,84% da reserva de semente do estado).

Em 2001 (dados não definitivos): 1.655 toneladas no Rio Grande do Sul (1,68% da reserva de semente no estado), 256 toneladas em Santa Catarina (2,82%).

Disseminação da cultivar: Embrapa 40 teve, até agora, disseminação regular na lavoura. Foi a quinta cultivar mais semeada no Rio Grande do Sul, em 1997 e em 1998.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 4 – Descrição da cultivar de trigo Embrapa 40. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 27., 1995, Porto Alegre. *Ata...* Porto Alegre: UFRGS, 1995. p. 131-137.

SOUSA, C. N. A. de; BARCELLOS, A. L.; PRESTES, A. M.; LINHARES, A. G.; GOMES, E. P.; GUARIENTI, E. M.; SARTORI, J. F.; MOREIRA, J. C. S.; DEL DUCA, L. de J. A.; SCHEEREN, P. L.; SILVA, S. D. dos A. e; LINHARES, W. I. **Informações sobre a cultivar de trigo Embrapa 40.** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. 24 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos 37).

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Embrapa 40 tem mostrado rusticidade e estabilidade de rendimento, porém o teto de produtividade é limitado. Possui resistência a doenças em geral e destaca-se para as características do grão. Apresenta tendência de acamar, razão pela qual recomenda-se aplicação de níveis moderados de nitrogênio, em cobertura, principalmente.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: Embrapa 52

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: Embrapa 52

Abreviatura do nome da cultivar: EMB 52

Cruzamento: HULHA NEGRA/CNT 7//AMIGO/CNT 7

Ano de cruzamento: 1980 (Passo Fundo)

Desenvolvimento da seleção: F17920-111F-1F-2F-3F-2F-0F

Número de linhagem: PF 86242

Ano de seleção da linhagem: 1986

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1996 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul.

Outras informações: do mesmo cruzamento de Embrapa 16 e de características semelhantes.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto, comportando-se algumas vezes como intermediário.

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto no Rio Grande do Sul (135 dias até a maturação, em Passo Fundo, de 1993-95).

Altura: média a alta.

Espiga

- **Forma:** fusiforme.
- **Cor:** clara.
- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: moderadamente suscetível.

Outras características agronômicas e botânicas: exigente em frio para atingir a etapa de espigamento, folha bandeira ereta, espiga semicurta, semidensa.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): R

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): S

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: R

Crestamento (toxicidade de alumínio): R-MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, longo, semimole, vermelho.

Germinação do grão na espiga: suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: N 7+8 2+12.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	ESB	20	2.945	144 (Trigo BR 23)	119
1995	RS	ESB	18	2.458	101 (Embrapa 16)	111
1996	RS	EEC	18	2.824	101 (Embrapa 16)	102
1997	RS	EEC	14	1.498	102 (Embrapa 16)	85
1998	RS	EEC	11	1.905	108 (Embrapa 16)	84
1999	RS	EEC	16	2.743	97 (CEP 27-Missões)	103
2000	RS	EEC	17	2.831	101 (BRS 49)	102

Embrapa 52 foi a cultivar com maior rendimento médio de grãos no ESB de 1994 e a terceira no ESB de 1995.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1996, por ocasião do lançamento: 12,5 toneladas de semente básica.

Em 2000: 656 toneladas no Rio Grande do Sul (0,59% do total no estado).

Em 2001 (dados não definitivos): 59 toneladas no Rio Grande do Sul (0,15% da reserva de semente no estado).

Disseminação da cultivar: a cultivar teve pouca disseminação na lavoura.

VII – LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 4 – Cultivar de trigo Embrapa 52. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 28., 1996, Passo Fundo. **Ata...** Passo Fundo: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1996. p. 133-140.

DEL DUCA, L. de J. A.; LINHARES, A. G.; SOUSA, C. N. A. de; GOMES, E. P.; GUARIENTI, E. M.; MOREIRA, J. C. S.; SCHEEREN, P. L. Embrapa 52 – nova cultivar de trigo para o Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 4, n. 6, p. 1107-1118, 1999.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Embrapa 52 tornou-se suscetível à ferrugem da folha, sendo importante o acompanhamento constante e o tratamento com fungicida para que o elevado potencial de rendimento dessa cultivar possa se expressar. Por ser suscetível à germinação do grão na espiga deve, ser colhida logo que o grão esteja maduro, evitando-se, assim, perdas na qualidade do grão por chuva após esse estágio.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 49

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 49

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 49

Cruzamento: BR 35/PF 83619//PF 858/PF 8550

Ano de cruzamento: 1986 (Passo Fundo, RS)

Desenvolvimento da seleção: F30872-1F-OR-1F-OR-2F-OR-OF

Número de linhagem: PF 90120

Ano de seleção da linhagem: 1990

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1996 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Outras informações: denominada anteriormente Embrapa 49, por ocasião de sua inscrição como cultivar protegida, tomou o nome BRS 49. A cultivar obteve o Certificado de Proteção de Cultivar a partir de 8 de julho de 1998.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: ereto.

Cor da aurícula: predominantemente incolor a pouco colorida.

Ciclo: curto (134 dias até a maturação, em Passo Fundo, na média de 1993 a 1995).

Altura: média a alta.

Espiga

- **Forma:** oblonga, com alguma variação.

- **Cor:** clara.

- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira ereta, espiga semicurta e semidensa, gluma de ombro elevado e dente longo.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): em 2001, devido a grande ocorrência da doença, a resistência apresentada pela cultivar mostrou-se ineficiente.

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): MR

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: S

Vírus do nanismo amarelo da cevada: MR

Crestamento (toxicidade de alumínio): R

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, médio, semimole, vermelho.

Germinação do grão na espiga: moderadamente resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: tendência de peso do hectolitro baixo; subunidades de gluteninas de alto peso molecular: 2* 7+8 5+10.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	ESB	20	2.736	133 (Trigo BR 23)	110
1995	RS	ESB	20	2.464	103 (Embrapa 16)	111
1996	RS	EEC	18	3.156	113 (Embrapa 16)	114
1997	RS	EEC	14	1.992	136 (Embrapa 16)	113
1998	RS	EEC	11	2.770	157 (Embrapa 16)	122
1999	RS	EEC	16	2.716	96 (CEP 27-Missões)	102
2000	RS	EEC	17	2.808	100 (BRS 49)	102

BRS 49 foi a cultivar de maior rendimento de grãos no EEC de 1996 e de 1998, a terceira no EEC de 1997 e a segunda no ESB de 1994 e de 1995.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1996, por ocasião do lançamento: 6,15 toneladas de semente básica.

Em 2000: 21.066 toneladas no Rio Grande do Sul (18,96% da reserva de semente do estado), 1.240 toneladas em Santa Catarina (24,83%), 13.736 toneladas no Paraná (11,26%).

Em 2001 (dados não definitivos): 10.324 toneladas no Rio Grande do Sul (10,48% da reserva de semente no estado), 3.018 toneladas em Santa Catarina (32,0%), 16.899 toneladas no Paraná (17,83%).

Disseminação da cultivar: a cultivar teve aceitação e difusão na lavoura no Sul do Brasil, sendo a cultivar com maior disponibilidade de semente na safra de 2000, no Rio Grande do Sul; em 2001, é a terceira cultivar em disponibilidade de sementes no Rio Grande do Sul, a primeira em Santa Catarina e a segunda no Paraná.

VII – LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 5 – Cultivar de trigo Embrapa 49. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 28., 1996, Passo Fundo. **Ata...** Passo Fundo: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1996. p. 141-148.

BRUNETTA, D.; DOTTO, S. R.; TAVARES, L. C. V.; BASSOI, M. C. **Desempenho agrônomico e características da cultivar de trigo BRS 49 no Estado do Paraná.** Londrina: Embrapa Soja, 1999. 24 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 25).

SOUSA, C. N. A. de; BARCELLOS, A. L.; PRESTES, A. M.; LINHARES, A. G.; GOMES, E. P., GUARIENTI, E. M.; MOREIRA, J. C. S.; SARTORI, J. F.; DEL DUCA, L. de J. A.; SCHEEREN, P. L.; LINHARES, W. I. **Informações sobre a cultivar de trigo BRS 49.** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1998. 36 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 52).

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Entre os aspectos positivos, salientam-se a qualidade industrial superior de sua farinha e a resistência ao acamamento e ao crestamento. A fim de otimizar o rendimento e a obtenção de grãos de qualidade, BRS 49 deve ser plantada em áreas livres do vírus do mosaico de trigo e ser protegida contra giberela. Em situação de incidência de ferrugem da folha, como a ocorrida em 2001, deve haver controle dessa doença.

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 119

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 119

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 119

Cruzamento: PF 82252/BR 35//IAPAR 17/PF 8550

Ano de cruzamento: 1986 (Passo Fundo)

Desenvolvimento da seleção: F30871-6F-OR-1F-7F-OR-1F-OF

Número de linhagem: PF 9198

Ano de seleção da linhagem: 1991

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1997 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Outras informações: sinônimo: Embrapa 119. A cultivar obteve o Certificado de Proteção de Cultivar a partir de 24 de julho de 1998.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto a ereto.

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto.

Altura: média.

Espiga

- Forma: fusiforme.
- Cor: clara.

- Presença de arista: aristada.

Acamamento: resistente, na maioria das situações observadas.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira ereta, espiga semicurta e semidensa, gluma de quilha reta e dente semicurto.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): S (a partir de 1999, devido ao surgimento de uma raça nova do fungo causador da doença).

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: MS

Vírus do nanismo amarelo da cevada: S

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, longo, vermelho.

Germinação do grão na espiga: moderadamente suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Pão'.

Outras informações: tendência de elevado peso do hectolitro; subunidades de gluteninas de alto peso molecular: 2* 7+8 5+10.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	ER	10	2.902	118 (Trigo BR 23)	110
1995	RS	ESB	20	2.304	96 (Embrapa 16)	104
1996	RS	ESB	18	3.086	111 (Embrapa 16)	107
1997	RS	EEC	14	1.921	131 (Embrapa 16)	109
1998	RS	EEC	11	2.736	155 (Embrapa 16)	121
1999	RS	EEC	16	2.703	96 (CEP 27-Missões)	101
2000	RS	EEC	17	2.708	96 (BRS 49)	98

BRS 119 foi a segunda cultivar com maior rendimento de grãos no EEC em 1998.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1991, por ocasião do lançamento: 3,45 toneladas de semente básica.

Em 2000: estimativa de 5.400 toneladas de sementes no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina.

Em 2001 (dados não definitivos): 2.679 toneladas no Rio Grande do Sul (2,72% da reserva de semente no estado), 855 toneladas em Santa Catarina (9,07%).

Disseminação da cultivar: pouca disseminação até agora no Rio Grande do Sul e aumento de oferta de semente em Santa Catarina.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 4 – Descrição da cultivar de trigo Embrapa 119. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 29., 1997, Porto Alegre. **Ata...** Porto Alegre: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1997. p. 72-79.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

A cultivar, resistente à ferrugem da folha até 1998, tornou-se suscetível no ano subsequente. Dessa maneira, deve haver preocupação no tratamento para essa doença, caso atinja níveis críticos. BRS 119 tem como destaque a tendência de produzir farinha de glúten forte quanto à qualidade industrial. A cultivar caracteriza-se por não apresentar, normalmente, elevada densidade de plantas por área. Em compensação, destaca-se pela elevada fertilidade das espiguetas.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 120

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 120

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 120

Cruzamento: PF 83899/PF 813//F27141 = PF 83899/PF 813/6/PF 83743/5/PF 83182/4/CNT 10*4//LV*5/AGATHA/3/LD*4/AGENT//LD*3/NYUBAI

Ano de cruzamento: 1987 (Passo Fundo)

Desenvolvimento da seleção: F33152-7F-1F-OR-2F-OF

Número de linhagem: PF 91205

Ano de seleção da linhagem: 1991

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1997 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Outras informações: denominada anteriormente Embrapa 120, por ocasião de sua inscrição como cultivar protegida, tomou o nome BRS 120. A cultivar obteve o Certificado de Proteção de Cultivar a partir de 24 de julho de 1998.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: ereto.

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto a médio.

Altura: média.

Espiga

- **Forma:** oblonga.
- **Cor:** clara.
- **Presença de arista:** aristada (aristas longas).

Acamamento: resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: espiga semilaxa, tendência de muitas espigas por área, moderadamente suscetível à debulha.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): S

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): S-MS

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MS

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): MS

Vírus do mosaico do trigo: MR

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR-MS

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, médio, mole, vermelho-claro.

Germinação do grão na espiga: moderadamente resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Brando'.

Outras informações: subunidades de gluteninas de alto peso molecular: 2* 7+9 5+10.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1994	RS	ER-RS	10	3.063	124 (Trigo BR 23)	116
1995	RS	ESB	20	2.503	105 (Embrapa 16)	113
1996	RS	ESB	18	3.190	114 (Embrapa 16)	110
1997	RS	EEC	14	2.036	139 (Embrapa 16)	115
1998	RS	EEC	11	2.687	152 (Embrapa 16)	119
1999	RS	EEC	16	3.083	109 (CEP 27-Missões)	115
2000	RS	EEC	17	3.014	107 (BRS 49)	109

BRS 120 tem se destacado, situando-se entre as três cultivares com maior rendimento de grãos, no período de 1994 a 2000, nos ensaios em que esteve presente.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1997, por ocasião do lançamento: 620 quilogramas de semente genética.

Em 2000: 790 toneladas no Rio Grande do Sul (0,71% da reserva de semente do estado), 189 toneladas no Paraná.

Em 2001 (dados não definitivos): 3.645 toneladas no Rio Grande do Sul (3,70% da reserva de semente no estado), 1.415 toneladas no Paraná (1,49%).

Disseminação da cultivar: a cultivar encontra-se em fase de produção de semente certificada, devendo ocorrer a comercialização de semente, em maior escala, em 2002.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 5 – Descrição da cultivar de trigo Embrapa 120. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 29., 1997, Porto Alegre. Ata... Porto Alegre: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1997. p. 80-88.

DOTTO, S. R.; BRUNETTA, D; BASSOI, M. C.; SCHEEREN, P. L.; SOUSA, C. N. A. de; DEL DUCA, L. de J.; GOMES, E. P.; MOREIRA, J. C. S.; LINHARES, A. G. **Cultivar de trigo BRS 120;** características agrônômicas, produtividade e qualidade industrial no Estado do Paraná. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 19. 18 p. (EMBRAPA-CNPSO. Circular Técnica, 21)

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

BRS 120 tem se destacado em relação ao rendimento de grãos e ao tipo agrônômico. Deve haver precaução principalmente em relação à evolução da ferrugem da folha e do oídio, realizando-se o tratamento para controle dessas doenças, caso necessário, a fim de que o excelente potencial de rendimento seja aproveitado.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 177

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 177

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 177

Cruzamento: PF 83899/PF 813//F27141 = PF 83899/PF 813/6/PF 83743/5/PF 83182/4/CNT 10*4//LV*5/AGATHA/3/LD*4/AGENT//LD*3/NYUBAI

Ano de cruzamento: 1987

Desenvolvimento da seleção: F33152-10F-4F-OR-1F-OR-2F-OF

Número de linhagem: PF 9293

Ano de seleção da linhagem: 1992

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 1999 (Paraná e Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Outras informações: o cruzamento é o mesmo de BRS 120.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Cor da aurícula: predominantemente incolor

Ciclo: médio (147 dias da emergência até a maturação, em Passo Fundo, na média de 1995 a 1998).

Altura: média.

Espiga

- **Forma:** fusiforme.

- **Cor:** clara.

- **Presença de arista:** aristada (aristas longas).

Acamamento: moderadamente resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira intermediária, espiga semicurta e semilaxa; apresenta tendência de elevado perfilhamento.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MR

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): resistência de planta adulta

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MR

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): R

Giberela (*Gibberella zeae*): MR

Vírus do mosaico do trigo: MR

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, semimole, vermelho-claro.

Germinação do grão na espiga: moderadamente resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Bran-do'.

Outras informações: peso do hectolitro semelhante a CEP 24 e a Trigo BR 23.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1995	RS	ER	12	2.574	101 (Embrapa 16)	123
1996	RS	ESB	18	3.176	114 (Embrapa 16)	110
1997	RS	ESB	14	2.110	144 (Embrapa 16)	110
1998	RS	ESB	13	3.166	121 (CEP 27-Missões*)	137
1999	RS	EEC	16	3.001	106 (CEP 27-Missões)	112
2000	RS	EEC	17	3.027	108 (BRS 49)	109

* Relativa a CEP 27-Missões, a segunda cultivar mais semeada no ano; Embrapa 16, a mais semeada não estava presente no ensaio.

BRS 177 tem se destacado, situando-se entre as três cultivares com maior rendimento de grãos, no período de 1995 a 2000, nos ensaios em que esteve presente.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 1999, por ocasião do lançamento: 1 tonelada de semente básica.

Em 2000: 10 toneladas no Rio Grande do Sul.

Em 2001 (dados não definitivos): 79 toneladas no Rio Grande do Sul (0,08% da reserva de semente no estado), 144 toneladas no Paraná (0,15%).

Disseminação da cultivar: cultivar nova e com pouca disponibilidade de semente.

Outras informações: é de ciclo mais longo e, atualmente, tem maior resistência à ferrugem da folha do que BRS 120.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 3 – BRS 177. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 31., 1999, Passo Fundo. **Ata...** Passo Fundo: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1999. p. 68-78.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

Até a última safra (2000), BRS 177 apresentou desejável resistência geral a doenças e ao mesmo tempo, tendência de elevado perfilhamento e resistência ao acamamento. Apresenta-se com grande destaque em relação à resistência à giberela, o que constitui grande vantagem para a obtenção de grãos sadios.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 179

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 179

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 179

Cruzamento: BR 35/PF 8596/3/PF 772003*2/
PF 813//PF 83899

Ano de cruzamento: 1987

Desenvolvimento da seleção: F33046-1F-5F-
OR-3F-204R-2F-0F

Número de linhagem: PF 92140

Ano de seleção da linhagem: 1992

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil:
1999 (Rio Grande do Sul).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Hábito vegetativo: semi-ereto a ereto.

Cor da aurícula: colorida.

Ciclo: curto a médio.

Altura: média a alta.

Espiga

- **Forma:** fusiforme.
- **Cor:** clara.
- **Presença de arista:** aristada.

Acamamento: moderadamente suscetível.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira intermediária, espiga semidensa, moderadamente suscetível à debulha.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MR

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): R-MR

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MR

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): MR

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): MR

Vírus do mosaico do trigo: MS

Crestamento (toxicidade de alumínio): MR

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: ovalado, semimole, vermelho.

Germinação do grão na espiga: moderadamente resistente a moderadamente suscetível.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Brando'.

Outras informações: tendência de valores elevados de peso do hectolitro.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1996	RS	ER	13	3.739	117 (Embrapa 16)	121
1997	RS	ESB	14	2.086	142 (Embrapa 16)	108
1998	RS	ESB	13	3.071	117 (Embrapa 16)	133
1999	RS	EEC	16	2.974	105 (CEP 27-Missões)	111
2000	RS	EEC	17	3.143	112 (BRS 49)	114

BRS 179 foi a primeira cultivar em rendimento de grãos na média do EEC de 2000 e do ER de 1995, a segunda do ESB de 1998 e a terceira do EEC de 1999.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 2000: 429 toneladas no Rio Grande do Sul (0,39% da reserva de semente do estado).

Em 2001 (dados não definitivos): 3.507 toneladas no Rio Grande do Sul (3,56% da reserva de semente no estado), 182 toneladas em Santa Catarina (1,93%).

Disseminação da cultivar: cultivar nova em processo crescente de oferta de semente.

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 4 - BRS 179. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 31., 1999, Passo Fundo. *Ata...* Passo Fundo: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 1999. p. 79-88.

VIII - CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

BRS 179 apresenta ao mesmo tempo rusticidade e destacado desempenho para produção de grãos. Apresenta grande resistência geral a doenças e especialmente em relação à giberela, o que constitui vantagem para a obtenção de grãos mais sadios, condição que

responde às exigências atuais de mercado. Em virtude de certa tendência para acamar, deve haver limitação ao uso de nitrogênio e recomenda-se não ultrapassar 40 kg de N por hectare entre adubação de base e de cobertura.



Foto: Paulo Kurtz

INFORMAÇÕES SIMPLIFICADAS SOBRE CULTIVAR DE TRIGO: BRS 194

I - NOMENCLATURA, CRUZAMENTO E RECOMENDAÇÃO

Nome da cultivar: BRS 194

Abreviatura do nome da cultivar: BRS 194

Cruzamento: CEP 14/BR 23//CEP 17

Ano de cruzamento: 1987 (Passo Fundo, RS)

Desenvolvimento da seleção: F32863-33F-400F-1F-1F-OR-OF

Número de linhagem: PF 92231

Ano de seleção da linhagem: 1992

Instituição: Embrapa Trigo

Ano e local inicial de recomendação no Brasil: 2000 (Rio Grande do Sul e Santa Catarina).

Unidades da federação onde está indicada para cultivo no Brasil em 2001: Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

II - CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E BOTÂNICAS

Cor da aurícula: predominantemente incolor.

Ciclo: curto.

Altura: média.

Espiga

- Forma: fusiforme.
- Cor: clara.
- Presença de arista: aristada.

Acamamento: moderadamente resistente.

Outras características agronômicas e botânicas: folha bandeira ereta, espiga curta, tendência de bom número de grãos na espiguetta central.

III - REAÇÃO A DOENÇAS

Oídio (*Blumeria graminis*): MS

Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*): R-MR

Ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*): R

Mancha da gluma (*Stagonospora nodorum*): MR

Mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana*): S

Mancha bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): MR

Giberela (*Gibberella zeae*): S

Vírus do mosaico do trigo: R

Crestamento (toxicidade de alumínio): R

IV - GRÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

Grão: vermelho.

Germinação do grão na espiga: resistente.

Qualidade industrial - Classe Comercial: 'Brando' (informação preliminar).

Outras informações: tendência de peso do hectolitro elevado.

V - RENDIMENTO DE GRÃOS

Ano	UF	Ensaio	Número de ensaios	Rendimento em kg ha ⁻¹	% em relação à cultivar mais semeada no ano	% em relação à média do ensaio
1996	RS	ER	13	3.220	101 (Embrapa 16)	104
1997	RS	ESB	14	2.239	153 (Embrapa 16)	116
1998	RS	ESB	13	2.609	113 (Embrapa 16)	113
1999	RS	ESB	13	2.964	106 (CEP 27-Missões)	109
2000	RS	EEC	17	2.995	107 (BRS 49)	108

BRS 194 foi a cultivar com maior rendimento de grãos no ESB de 1997 e a terceira colocada no EEC de 1999.

VI - OUTRAS OBSERVAÇÕES

Disponibilidade de semente:

Em 2000 (ano do lançamento): 14 toneladas de semente básica.

Em 2001 (dados não definitivos): 197 toneladas no Rio Grande do Sul (0,20% da reserva de semente no estado).

Disseminação da cultivar: por ser uma cultivar nova, a disponibilidade de semente é ainda pequena.

Observação especial: moderadamente resistente a geada no período juvenil (informação preliminar).

VII - LITERATURA ESPECÍFICA SOBRE A CULTIVAR

ANEXO 5 – Cultivar de trigo: BRS 194. In: REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 32., 2000, Cruz Alta. *Ata...* Cruz Alta: Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 2000. p. 113-120.

VIII – CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

BRS 194 apresenta-se como uma cultivar com

rusticidade e ao mesmo tempo bom rendimento de grãos, o que muitas vezes é difícil de conciliar. Em virtude de ser suscetível à giberela, o tratamento da lavoura para essa doença poderá melhorar a qualidade e o rendimento de grãos.

Foto: Paulo Kurtz



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências específicas sobre determinada cultivar foram apresentadas no item Literatura Específica sobre a cultivar.

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. 18 p. Trabalho apresentado na XXIX Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Porto Alegre, RS. 1997.

MOREIRA, J. C. S. **Resultados do ensaio sul-brasileiro de trigo do Rio Grande do Sul, em 1994**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1995. 28 p. (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. 27 p. (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, 1997. 25 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 32).

MOREIRA, J. C. S. **Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1997**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1998. 34 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 44).

MOREIRA, J. C. S. **Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1998**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1999. 36 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 54).

MOREIRA, J. C. S. **Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul, em 1999**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 2000. 40 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 13).

MOREIRA, J. C. S.; SOUSA, C. N. A. de. **Informações sobre cultivares de trigo recomendadas para plantio no Rio Grande do Sul em 1999**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. 72 p. (Embrapa Trigo. Circular Técnica, 2).

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 32., 2000, Cruz Alta. **Ata...** Cruz Alta: FUNDACEP-FECOTRIGO, 2000. 140 p.

REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 33., 2001, Passo Fundo. **Indicações técnicas...** Passo Fundo: Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 2001. 132 p.

SVOBODA, L. H.; TONON, V. D.; NETO, N.; MATZENBACHER, R. G. **Resultados dos ensaios regionais de trigo no Rio Grande do Sul, em 1994**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1995. Não paginado. Trabalho apresentado na XXVII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Porto Alegre, RS. 1995.

SVOBODA, L. H.; TONON, V. D.; NETO, N.; MATZENBACHER, R. G. **Resultados do ensaio regional de linhagens de trigo no Rio Grande do Sul, em 1995**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1996. 16 p. Trabalho apresentado na XXVIII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, RS. 1996.

SVOBODA, L. H.; TONON, V. D.; NETO, N.; MATZENBACHER, R. G. **Resultados do ensaio regional de linhagens de trigo no Rio Grande do Sul, em 1996**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1997. 17 p. Trabalho apresentado na XXIX Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Porto Alegre, RS. 1997.

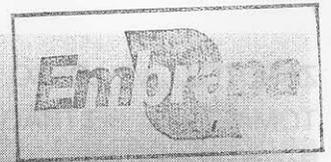
WALDMAN, L.; CAUMO, A.; ZANOTELLI, A. **Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, em 1995**. Porto Alegre: FEPAGRO, 1996. 16 p. Trabalho apresentado na XXVI Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, RS. 1996.

ZANOTELLI, V.; LOSSO, A. C.; BERTOLDO, N.; TOMAZZI, D.; BELTRÃO, L.; CAETANO, W. **Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, em 1997.** Porto Alegre: FEPAGRO, 1998. 20 p. Trabalho apresentado na XXX Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Chapecó, SC. 1998.

ZANOTELLI, V.; LOSSO, A. C.; BERTOLDO, N.; TOMAZZI, D.; BELTRÃO, L.; CAETANO, W. **Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, em 1998.** Porto Alegre: FEPAGRO, 1999. 28 p. Trabalho apresentado na XXXI Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, RS. 1999.

ZANOTELLI, V.; TOMAZZI, D.; LOSSO, A. C.; LANG, R.; BELTRÃO, L.; AZEREDO, J. **Resultados do ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, no ano agrícola de 1999.** Porto Alegre: FEPAGRO, 2000. 18 p. Trabalho apresentado na XXXII Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Cruz Alta, RS. 2000.

ZANOTELLI, V.; TOMAZZI, D.; LOSSO, A. C.; LANG, R.; BELTRÃO, L.; AZEREDO, J.; CAETANO, W.; BERTOLDO, N.; DORNELES, L.; OZELANE, J. **Ensaio estadual de cultivares de trigo no Rio Grande do Sul, no ano agrícola de 2000.** Porto Alegre: FEPAGRO, 2001. 15 p. Trabalho apresentado na XXXIII Reunião da Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, RS. 2001.



...sul-brasileiros de trigo do Rio Grande do Sul,
em 1996. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT,
1999. 36 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 59).

MOREIRA, J. C. S. Resultados dos ensaios
...cultivares de trigo do Rio Grande do Sul

SVOBODA, L. H.; TONON, V. D. *Foto: Paulo Kurtz*
MATZENBACHER, R. G. Resultados do ensaio
regional de linhagens de trigo no Rio Grande
do Sul em 1996. Cruz Alta: FUNDACEP
RECORTADO, 1997. 17 p. Trabalho apresentado

**Circular
Técnica, 11**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Trigo
Rodovia BR 285, km 174 - Caixa Postal 451
99001-970 Passo Fundo, RS
Fone: 54 311 3444
Fax: 54 311 3617
E-mail: biblioteca@cnpt.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2001): 500 tiragem

**Comitê de
publicações**

Presidente: *Rainoldo Alberto Kochhann*
Secretário-Executivo: *Clóvis Campos.*
Membros: *Arcenio Sattler, Ariano Moraes Prestes,
Cantídio Nicolau Alves de Sousa, Delmar Pöttker,
Gilberto Rocca da Cunha, João Carlos Haas,
José Roberto Salvadori, Osmar Rodrigues.*

Expediente

Tratamento editorial: *Fátima Maria De Marchi*
Diagramação: *Daniela Tais Machado*