A large, stylized graphic of a wheat grain, composed of horizontal lines, with the text "trigo EMBRAPA 16" centered within it.

trigo
EMBRAPA
16

**UMA NOVA OPÇÃO
PARA OS TRITICULTORES
DO RIO GRANDE DO SUL E
DE SANTA CATARINA**



EM 16

ISSN 0101-6644



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária

Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT



EMBRAPA 16

UMA NOVA OPÇÃO PARA OS TRITICULTORES DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA

Passo Fundo, RS

1994

EMBRAPA-CNPT. Documentos, 18

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CNPT

Rodovia BR 285, km 174

Fone: (054)312-3444

Telex: 54-5319

Fax: (054)312-3495

Caixa Postal 569

99001-970 Passo Fundo, RS

Tiragem: 3.000 exemplares

Comitê de Publicações

Edar Peixoto Gomes - **Presidente**

Ariano Moraes Prestes

João Carlos Ignaczak

Leila Maria Costamilan

Leo de Jesus Antunes Del Duca

Rainoldo Alberto Kochhann

Tratamento Editorial: Fátima Maria De Marchi

Capa: Liciane Toazza Duda Bonatto

Referências Bibliográficas: Maria Regina Cunha Martins

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.
14p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos 18).

Trigo; Cultivar; EMBRAPA 16; Brasil, RS; SC.

CDD: 633.113081645

© EMBRAPA-CNPT 1994

SUMÁRIO

EMBRAPA 16	
Uma opção para os tricultores do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina	7
INTRODUÇÃO	7
HISTÓRICO	8
CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS E AGRONÔMICAS	8
REAÇÃO ÀS DOENÇAS	8
RENDIMENTO DE GRÃOS	9
QUALIDADE INDUSTRIAL	10
DISPONIBILIDADE DE SEMENTES	10
MANEJO DA CULTIVAR	11
• Densidade de semeadura	11
• Controle de doenças	11
• Colheita	12
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	12
EQUIPE MULTIDISCIPLINAR	15

APRESENTAÇÃO

Ao lançar a cultivar de trigo EMBRAPA 16, a EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) espera contribuir, decisivamente, para a recuperação da triticultura nacional. Além de suas boas características agronômicas, EMBRAPA 16 produz farinha "**panificável**", propriedade que lhe confere competitividade em qualidade em relação ao trigo importado. Representa, portanto, uma resposta da pesquisa à demanda do mercado por cultivares de qualidade industrial superior, beneficiando o produtor, as indústrias moageiras e de derivados e o consumidor.

O presente documento contém as principais informações técnicas disponíveis sobre a cultivar EMBRAPA 16, as quais, espera-se, sirvam de orientação na adoção das práticas mais adequadas para que essa cultivar expresse todo o seu potencial genético de rendimento e de qualidade.

José Roberto Salvadori
Chefe Adjunto Técnico

EMBRAPA 16

UMA NOVA OPÇÃO PARA OS TRITICULTORES DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA¹

Edar Peixoto Gomes², Cantídio Nicolau Alves de Sousa², Eliana Maria Guarienti², João Carlos Soares Moreira², Leo de Jesus Antunes Del Duca³ e Pedro Luiz Scheeren³

INTRODUÇÃO

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), da EMBRAPA, desde sua criação em 1974, na maioria dos anos, tem lançado novas e melhores cultivares de trigo para o Rio Grande do Sul, para Santa Catarina ou para o Paraná, algumas das quais têm apresentado ótimo desempenho em um, em dois ou nos três estados citados.

A produção e a distribuição das sementes básicas é feita pelo Serviço de Produção de Sementes Básicas (SPSB), da EMBRAPA.

Desde 1985, ocasião do lançamento da cultivar Trigo BR 14, o CNPT e o SPSB, em conjunto e com a colaboração de diversos triticultores, vêm conduzindo lavouras demonstrativas de novas cultivares, nas quais são promovidos Dias de Campo visando a difusão da nova cultivar. Nessas ocasiões, são proferidas palestras sobre as características da cultivar e promovidas discussões com os produtores e técnicos presentes.

Em 1993, a cultivar de trigo difundida foi EMBRAPA 16, da qual são apresentadas, de forma resumida neste trabalho, as principais características e informações sobre seu cultivo, algumas das quais obtidas após os Dias de Campo, visando, principalmente, auxiliar os produtores e técnicos que, pela primeira vez, vão cultivá-la, ou orientarão seu cultivo.

¹ Parte de palestras proferidas em Dias de Campo para promoção da cultivar EMBRAPA 16, no RS, em 1993.

² Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS.

³ Eng. - Agr., Dr., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS.

HISTÓRICO

A cultivar EMBRAPA 16 originou-se do cruzamento HULHA NEGRA.CNT 7 AMIGO.CN1 7, realizado em Passo Fundo em 1980. O processo de seleção foi efetuado de 1981 a 1986, ocasião em que, por apresentar uniformidade, originou a nova linhagem, identificada como PF 86238. De 1987 a 1991, essa cultivar foi avaliada para rendimento e para outras características, de acordo com as normas estabelecidas pela Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo (CSBPT), sendo recomendada para cultivo no Rio Grande do Sul, em 1992, e em Santa Catarina, em 1993.

A produção de sementes, em 1992 e em 1993, foi feita pelo SPSB, entidade que a distribuirá aos produtores de sementes, em 1994.

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS E AGRONÔMICAS

É uma cultivar de ciclo curto, semelhante ao do TRIGO BR 23 (BR 23), de porte médio, tendendo para alto, mostrando-se 8 cm mais alta do que BR 23 (83 cm), na média de 14 experimentos conduzidos nas diversas regiões tritícolas do RS, em 1993. Apresenta a folha bandeira ereta, por ocasião do espigamento, e aurículas predominantemente incolores. A espiga é fusiforme, aristada, semidensa e de coloração clara. Apresenta grãos longos e de coloração vermelha.

A cultivar EMBRAPA 16 é resistente à debulha e moderadamente suscetível ao acamamento.

Em 1993, devido às condições climáticas extremamente favoráveis à germinação na espiga, ocorridas na região do Planalto Médio, a cultivar apresentou alta percentagem de grãos germinados na espiga, em alguns experimentos instalados no CNPT e em algumas lavouras, fato não verificado em anos anteriores. Tal ocorrência também foi observada, em índices variáveis, em outras cultivares.

REAÇÃO ÀS DOENÇAS

EMBRAPA 16 apresenta resistência ao crestamento (devido à toxidez do alumínio no solo), à ferrugem do colmo e à virose do mosaico do trigo e é moderadamente suscetível à septoriose das glumas.

Com relação ao oídio apresentou resistência até 1992, porém, em 1993, verificou-se incidência moderada dessa moléstia em alguns experimentos conduzidos no CNPT.

Quanto à ferrugem da folha, a cultivar tem mostrado resistência em condições de campo, porém, em teste sob condições controladas, mostrou-se suscetível a duas raças (B 29 e B 30) pouco freqüentes no sul do Brasil, até o momento.

Em condições de campo, EMBRAPA 16 tem apresentado boa sanidade geral em relação às moléstias predominantes no sul do Brasil. Isso foi evidenciado, também, em ensaios conduzidos em Passo Fundo, de 1990 a 1992, com e sem aplicação de fungicidas, onde não mostrou resposta ao tratamento, comparativamente à resposta apresentada pela cultivar BR 23, conforme pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1. Rendimento de grãos (kg/ha) das cultivares BR 23 e EMBRAPA 16, com e sem aplicação de fungicidas, em Passo Fundo, de 1990 a 1992

Cultivar	Fungicida	Ano			
		1990	1991	1992	Média
BR 23	Sem	2.258	3.487	3.192	2.979
	Com	2.900	3.959	3.852	3.570
	Com/Sem (%)	-28	+14	-21	-20
EMBRAPA 16	Sem	3.681	3.986	4.247	3.971
	Com	3.820	3.985	4.171	3.992
	Com/Sem (%)	+4	0	-2	-1

RENDIMENTO DE GRÃOS

Conforme pode ser observado na Tabela 2, a cultivar EMBRAPA 16, comparada a cultivar BR 23, mostrou-se superior em todas as regiões tritícolas do Rio Grande do Sul, para as quais é recomendada, em ensaios sem aplicação de fungicidas, o que demonstra sua ampla adaptação.

Observa-se, também, que nas regiões III, IV e V, onde se concentra a maior área de cultivo de trigo no estado, EMBRAPA 16 apresenta maior destaque.

Tabela 2. Rendimento médio de grãos (kg/ha), nas regiões tritícolas I a VIII e na média do Rio Grande do Sul e percentagem média de EMBRAPA 16 em relação à cultivar BR 23, em ensaios conduzidos de 1990 a 1992

Região Triticola	Rendimento de EMBRAPA 16	Rendimento de BR 23	Percentagem em relação a BR 23
I	3.900	3.451	+13
II	2.719	2.494	+09
III	3.375	2.616	+29
IV	2.781	2.224	+25
V	2.906	2.382	+22
VI	2.575	2.320	+11
VII	2.723	2.569	+06
VIII	3.219	3.066	+05
Média do RS			+15

Observação: EMBRAPA 16 não é recomendada para a região tritícola IX.

Em Santa Catarina, em 11 experimentos conduzidos de 1990 a 1992, EMBRAPA 16 apresentou rendimento médio de 3.826 kg/ha, superando a média das melhores testemunhas de cada local (BR 23, BR 35, CEP 11 ou CEP 21), em 22 %.

QUALIDADE INDUSTRIAL

No Brasil, as cultivares de trigo são classificadas, quanto à qualidade industrial, nos grupos comerciais comum, intermediário, superior e melhorador.

A cultivar EMBRAPA 16 é classificada comercialmente como superior, devendo ser usada preferencialmente para a panificação e para a produção de massas alimentícias e de bolachas tipo crackers.

Pela sua superior qualidade, esta cultivar deverá ter vantagens na comercialização, tanto em termos de preço, como em facilidade de venda da produção.

DISPONIBILIDADE DE SEMENTES

Em 1992 foram produzidos 3.140 sacos de 50 kg de sementes que permitiram o cultivo de 1.300 ha, os quais produziram 52.000 sacos de semente em 1993. Essa semente permitirá o cultivo de cerca de 18.570 ha em 1994, ano em que é estimada a produção de 740.000 sacos de semente.

Com base nessa estimativa de produção de EMBRAPA 16, já em 1995, haverá semente para o plantio de 265.000 ha, o que representa praticamente a metade da área de trigo do Rio Grande do Sul, tomando-se por base a área de cerca de 600.000 hectares, plantada em 1993.

MANEJO DA CULTIVAR

Para que sejam obtidos altos rendimentos, é necessário o uso de toda a tecnologia recomendada pela CSBPT para a cultura de trigo.

Alguns aspectos relativos à densidade de semeadura, ao controle de doenças fúngicas e à colheita são ressaltados a seguir, ficando sua observância a critério de cada produtor ou da assistência técnica, a decisão sobre a exequibilidade e a economicidade dos cuidados recomendados.

Densidade de semeadura

É recomendado o uso de 300 sementes aptas por metro quadrado. Estudos realizados no CNPT mostraram que a redução ou o aumento da densidade em torno de 30 %, para cultivares de tipo semelhante, não influíram significativamente no rendimento.

Assim, a alta densidade empregada por muitos produtores, além de aumentar o custo de produção, tende a aumentar a possibilidade de acamamento. Por outro lado, o emprego de densidade menor (cerca de 200 sementes por m²) pode possibilitar rendimento por ha semelhante, ou pouco inferior, e maior rendimento por semente plantada, o que é vantajoso, tendo em vista a ainda pequena disponibilidade de sementes de EMBRAPA 16 e a grande procura que essa cultivar deverá ter, no mínimo, até 1995.

Controle de doenças

Devem ser seguidas as orientações contidas nas recomendações da CSBPT.

Como foi salientado anteriormente, EMBRAPA 16 apresenta boa sanidade geral, em condições de campo. Por esse motivo, se houver bom acompanhamento (monitoramento) da evolução das doenças na lavoura, pode-se, em anos de condições climáticas não muito adversas ao trigo, chegar à colheita sem necessidade de tratamento, ou com apenas uma aplicação de fungicida na parte aérea. Esse fato pode ocorrer, mais freqüentemente, em áreas com rotação de culturas e onde foram usadas sementes sadias ou tratadas adequadamente.

Colheita

EMBRAPA 16 apresenta tendência à germinação na espiga, quando ocorrem chuvas duradouras após a maturação, e tem apresentado peso do hectolitro (PH) geralmente inferior a 78 (78 kg/hectolitro).

Por esses motivos, é recomendável que a colheita seja executada tão logo o grão apresente umidade que permita a trilha sem perdas e proceda-se à imediata secagem do produto colhido.

Esse procedimento, evitará a possível germinação na espiga, que determina a diminuição da qualidade industrial do trigo colhido, ou até sua desclassificação comercial para alimentação humana, e possibilitará a obtenção de PH mais elevado.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

- DÁVALOS, E.D.; PACHECO, A.C.; HENNINGEN, J.; MACHADO, E.O. **Avaliação de cultivares de trigo em Santa Catarina**. Chapecó: EPAGRI-CTA Chapecó, 1993. 15p. Trabalho apresentado na XXV Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1993, Passo Fundo, RS.
- FUNDACEP FECOTRIGO. **Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo - regimento interno**. Cruz Alta, 1993. 43p. Trabalho apresentado na XXVI Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1994, Chapecó, SC.
- MOREIRA, J.C.S.; GOMES, E.P. Avaliação de cultivares de trigo em diferentes densidades de semeadura. In: EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Passo Fundo, RS). Resultados de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo apresentados na XV Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo**. Passo Fundo, 1988. p.193-196.

- MOREIRA, J.C.S.; SOUSA, C.N.A. de.; GOMES, E.P. **Informações sobre cultivares de trigo recomendadas para plantio no Rio Grande do Sul em 1993**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1993. 30p. (EMBRAPA-CNPT. Circular Técnica, 2).
- MOREIRA, J.C.S. **Resultados dos ensaios sul-brasileiros de trigo no Rio Grande do Sul, em 1993**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. 24p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 12).
- REIS, E.M.; FERNANDES, J.M.C.; PICININI, E.C. **Estratégias para o controle de doenças do trigo**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1988. 50p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 7).
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 24., 1992, Cruz Alta, RS. **Ata**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1992. 134p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 25., 1993, Passo Fundo, RS. **Recomendações**. Passo Fundo: UPF-Faculdade de Agronomia, 1993. 60p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 26., 1994, Chapecó, SC. **Recomendações**. Chapecó: EPAGRI, 1994. 54p.
- SCHEEREN, P.L. **Instruções para utilização de descritores de trigo (*Triticum* spp.) e triticale (*Triticosecale* sp.)**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1984. 32p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 9).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES BÁSICAS - SPSB

PRODUTOS DISPONÍVEIS PARA VENDA

Algodão, arroz, aveia, batata, cevada, dendê, ervilha, feijão, forrageiras, melão, milho, soja, canola, sorgo, trigo, triticale, vigna, mudas*

* Informações - Gerência Comercial / Brasília, DF (061-347 6325)

UNIDADES DE VENDAS

Gerência Regional Sul

Rod. BR 285, km 174
Fax/Fone: (054)312-1655
Telex: 54-6308
Cx. Postal 569
99001-970 Passo Fundo, RS

Gerência Local de Canoinhas

Rod. BR 280, km 3 - B
Água Verde
Fax: (047)622-2077
Fone: (047)622-0127
Telex: 47-4382 Cx. Postal 317
89460-000 Canoinhas, SC

Gerência Local de Marialva

Rod. BR 376, km 409
Sítio São Carlos
Fax/Fone: (0442)28-6621
Telex: 44-2021 - Cx. Postal 093
86990-000 Marialva, PR

Gerência Local de Passo Fundo

Rod. BR 285, km 174
Fax/Fone: (054)312-1655
Telex: 54-6308
Cx. Postal 569
99001-970 Passo Fundo, RS

Gerência Local de Pelotas

Campus Universitário, s/nº
Fax/Fone: (0532)21-1331
Telex: 53-2369 - Cx. Postal 553
96160-000 Capão do Leão, RS

Gerência Local de Ponta Grossa

Rod. do Talco, km 3
Distrito Industrial
Fax: (0422)25-1551
Fone: (0422)24-5553
Telex: 42-2208 - Cx. Postal 970
84001-970 Ponta Grossa, PR

Gerência Regional Centro

Av. Anchieta, 173, Sala 41
Fax/Fone: (0192)32-1955
Telex: 19-1066
13015-100 Campinas, SP

Gerência Local de Brasília

Estrada Parque Contorno, km 3
Taguatinga-Gama
Fazenda Sucupira
Fax/Fone: (061)563-1515
71701-970 Brasília, DF

Gerência Local de Dourados

Rod. Dourados-Caarapó, km 6
Fax: (067)421-0011
Fone: (067)421-5165
Telex: 67-4026 - Cx. Postal 661
79800-000 Dourados, MS

Gerência Local de Goiânia

Rod. BR 153, km 4
Fax/Fone: (062)261-1400
(062)261-1408
Telex: 62-1466
Cx. Postal 179
74001-970 Goiânia, GO

Gerência Local de Rondonópolis

Rod. BR 364, km 208
Fax/Fone: (065)421-3362
(065)421-9857
Cx. Postal 180
78700-970 Rondonópolis, MT

Gerência Local de Sete Lagoas

Rod. MG 424, km 65
Fax/Fone: (031)923-9410
(031)923-9252
Telex: 31-2099
Cx. Postal 151
35701-970 Sete Lagoas, MG

Gerência Regional N/NE

Av. Gen. San Martin, 1.000
Bairro Bongi
Fax/Fone: (081)228-278
Telex: 81-1440
50761-000 Recife, PR

Gerência Local de Campina Grande

Rua Osvaldo Cruz, 1143
B. Centenário
Fax/Fone: (083)322-7751
Telex: 83-3213
Cx. Postal 174
58107-720 Campina Grande, PB

Gerência Local de Imperatriz

Rod. BR 10, km 1348
Industrial - Lagoa Verde
Fax: (098)722-2806
Fone: (098)721-3586
Telex: 98-7144
65903-390 Imperatriz, MA

Gerência Local de Petrolina

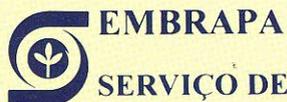
Rod. BR 122, km 50
Vila Bebedouro
Fax: (081)961-4597
Fone: (081)961-1809
Telex: 81-0016
56300-000 Petrolina, PE

Escritório de Vendas de Belém

Trav. Dr. Enéias Pinheiro, s/nº
B. do Marco
Fax: (091)226-9845
Fone: (091)226-8416
Telex: 91-1210
Cx. Postal 48
66015-100 Belém, PA

GRAFICA E EDITORA Pe. BERTHIER®
dos Missionários da Sagrada Família
Reg. Nº 26, de 03/11/54 - C.O.E.
Rua Senador Pinheiro, 284
Telefone: (054) 313-3255
Telefax: (054) 313-3166 - Cx. Postal 202
99.070-220 - Passo Fundo - RS - Brasil

APOIO



SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES BÁSICAS - SPSB

**MARQUE O SUCESSO DE
SUA LAVOURA COM
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE**