



Cultivares de Trigo Safra 2004



FUNDAÇÃO MERIDIONAL

Embrapa





FUNDAÇÃO MERIDIONAL
DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

CONSELHO EXECUTIVO
Geraldo Rodrigues Fróes
Diretor-Presidente

José Rafael Schlögel de Azambuja
Diretor-Secretário

Luiz Meneghel Neto
Diretor-Tesoureiro

CONSELHO DIRETOR
Valdomiro Bognar
Demóstenes Dusi
Laerte Izaias Thibes Junior
José Rafael Schlögel de Azambuja
José André Pazetto
Luiz Meneghel Neto
Paulo Illiche
Geraldo Rodrigues Fróes
Ari Grando
Armando Lang
Titular

José Ademir Ranieri
João B. G. Mendes
José Vilmar Vogel
Jorge Roberto Barzotto
Reinaldo Chitolina Filho
Kazuo Jorge Baba
Paulo Pinto de Oliveira Filho
Ywao Miyamoto
Edenilson Sebastião Bocchi
Renato Sabbi
Suplente

CONSELHO FISCAL
José Vieira
Diretor

Nilton Cezar Palma
José Tarcísio Pontarolo
Titular

Luiz Vicente de S. Queiroz Ferraz
Jakson Luiz Chioqueta
Eduardo Briese Neu Jahr
Suplente



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Roberto Rodrigues

Ministro

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

José Amauri Dimarzio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Hélio Tollini

Ernesto Paterniani

Luiz Fernando Rigato Vasconcellos

Membros

Mauro Motta Durante

Secretário Geral

DIRETORIA-EXECUTIVA DA EMBRAPA

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Mariza Marilena Tanajura Luz Barbosa

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Diretores

EMBRAPA SOJA

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni

Chefe Geral

João Flávio Veloso Silva

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Norman Neumaier

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Heveraldo Camargo Mello

Chefe Adjunto de Administração

Exemplares desta publicação podem ser solicitadas a:

Área de Negócios Tecnológicos da Embrapa Soja

Caixa Postal 231 - CEP 86 001-970

Telefone (43) 3371 6000 Fax (43) 3371 6100 Londrina, PR

e-mail: sac@cnpsso.embrapa.br

As informações contidas neste documento somente
poderão ser reproduzidas com a autorização expressa
do Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Documentos 230

Cultivares de Trigo Safra 2004

Sergio Roberto Dotto
Dionisio Brunetta
Manoel Carlos Bassoi
Luís César Vieira Tavares
Luiz Carlos Miranda

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231 - Distrito de Warta
86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): sac@cnpso.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente:	JOÃO FLÁVIO VELOSO SILVA
Secretaria executiva:	REGINA MARIA VILLAS BÔAS DE C. LEITE
Membros:	CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO
	GEORGE GARDNER BROWN
	WALDIR PEREIRA DIAS
	IVAN CARLOS CORSO
	DÉCIO LUIS GAZZONI
	MANOEL CARLOS BASSOI
	GERALDO ESTEVAM DE S. CARNEIRO
	LÉO PIRES FERREIRA

Coordenador de editoração: ODILON FERREIRA SARAIVA

Bibliotecário: ADEMIR BENEDITO ALVES DE LIMA

Revisão editorial: SANDRA MARIA SANTOS CAMPANINI

Editoração eletrônica: DANILÓ ESTEVÃO

Capa: DANILÓ ESTEVÃO

Foto da Capa: ARQUIVO EMBRAPA

1ª Edição

1ª Impressão 05/2004 tiragem: 6.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Soja

Cultivares de trigo safra 2004 / Sergio Roberto Dotto ... [et al.]. -
Londrina: Embrapa Soja: Fundação Meridional, 2004.
48 p. ; il. color. ; 18cm. (Documentos / Embrapa Soja,
SSN 1516-781X; n.230)

1.Trigo-Variedade-Brasil. I. Brunetta, Dionisio. II.Bassoi, Manoel C.
III.Tavares, Luís C. V. IV.Miranda, Luiz C. V.Título. VI.Série.

CDD 633.110981

Autores

Sergio Roberto Dotto

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 CEP: 86001-970 Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6223

E-mail: srdotto@cnpso.embrapa.br

Dionisio Brunetta

Engenheiro Agrônomo, M.Sc.

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 CEP: 86001-970 Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6229

E-mail: brunetta@cnpso.embrapa.br

Manoel Carlos Bassoi

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 CEP: 86001-970 Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6224

E-mail: bassoi@cnpso.embrapa.br

Luís César Vieira Tavares

Engenheiro Agrônomo, M.Sc.

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 CEP: 86001-970 Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6216

E-mail: tavares@cnpso.embrapa.br

Luiz Carlos Miranda

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.

Embrapa Transferência de Tecnologia

Escritório de Negócios de Londrina

Rod. Carlos João Strass Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231 CEP: 86001-970 Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6264

E-mail: miranda@cnpso.embrapa.br

Apresentação

O histórico da cultura do trigo no Paraná enseja a presente publicação. A produtividade dessa cultura, neste estado, tem mostrado, ao longo do tempo, altos e baixos, mas com clara tendência de alta. Os méritos devem ser creditados, principalmente, ao somatório dos esforços da pesquisa, da assistência técnica e dos produtores rurais. Por exemplo, no ano passado (2003), colheu-se, no Brasil, uma extraordinária safra (5.851.300 t), apenas inferior à do ano de 1987 (6.034.586 t), gerando uma exportação de 1.003.500 t. Essa super safra deveu-se a condições climáticas favoráveis, a cultivares mais adaptadas e ao uso das tecnologias indicadas.

O trigo, como cultura de inverno, sucede a cultura de verão. Numa mesma área e num mesmo ano dois cultivos são realizados com a mesma estrutura. A eficiência dessa estratégia depende do conhecimento das características das cultivares. Monta-se assim, um sistema de produção de grãos, cujo custo é reduzido, proporcionando maior competitividade. Nesse sistema, já consolidado no Paraná, garantem-se importantes contribuições do agronegócio à sociedade, como a geração de segurança alimentar e "superavits" na balança comercial.

Atinente ao processo comercial, há outra preocupação. Existem diferentes classes comerciais de trigo: brando, pão e melhorador. O mau hábito da mistura dos vários tipos de trigo oferece um produto desuniforme e sem especificação. Por isso, há a necessidade de seu conhecimento e consideração, como ocorre nos mercados organizados do mundo. As referências mais básicas para obtenção dessas qualidades em cada cultivar, são parte essencial desta publicação.

Assim, aqui são apresentadas as principais características agronômicas das cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa e indicadas para os estados do Paraná, de Santa Catarina, de São Paulo e do Mato Grosso do Sul, objetivando prestar, à assistência técnica e aos produtores, informações práticas para a safra 2004.

João Flávio Veloso Silva
*Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja*

Qualidade Industrial

A qualidade industrial é um fator decisivo na comercialização de trigo. É determinada por fatores genéticos e ambientais. Um dos parâmetros utilizados é a força de glúten, determinada pelo valor de W. Quanto maior o valor de W, maior é a força de glúten.

Segundo a Instrução Normativa Nº 1 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-Mapa, o trigo é classificado quanto à qualidade industrial em três classes: Brando, quando o valor de W for inferior a 180; Pão, quando o W estiver entre 180 e 300; e Melhorador, quando o W for superior a 300.

Tabela 1. Classificação comercial de cultivares de trigo da Embrapa, segundo informações técnicas para a cultura de trigo no Paraná, 2003, ano de lançamento e regiões de cultivo.

Classificação comercial

Brando		
cultivar	ano	região
BR 23	1988	7 e 8
BRS 120 ¹	1997	7 e 8
BRS 176 ¹	1999	8
BRS 177 ¹	1999	7 ² e 8
BRS 192 ¹	2000	7 e 8

Pão		
cultivar	ano	região
BR 18-Terena	1986	6, 7 e 8
Embrapa 16	1995	8
BRS 49 ¹	1999	6, 7 e 8
BRS 193 ¹	2000	6 e 7
BRS 208 ¹	2001	6, 7 e 8
BRS 220 ¹	2003	6, 7 e 8
BRS 229 ¹	2004	6, 7 e 8

Melhorador		
cultivar	ano	região
BRS 209 ¹	2002	6 e 7
BRS 210 ¹	2002	6 e 7

¹ Cultivar de trigo Embrapa, protegida e registrada segundo a Lei de Proteção de Cultivares.

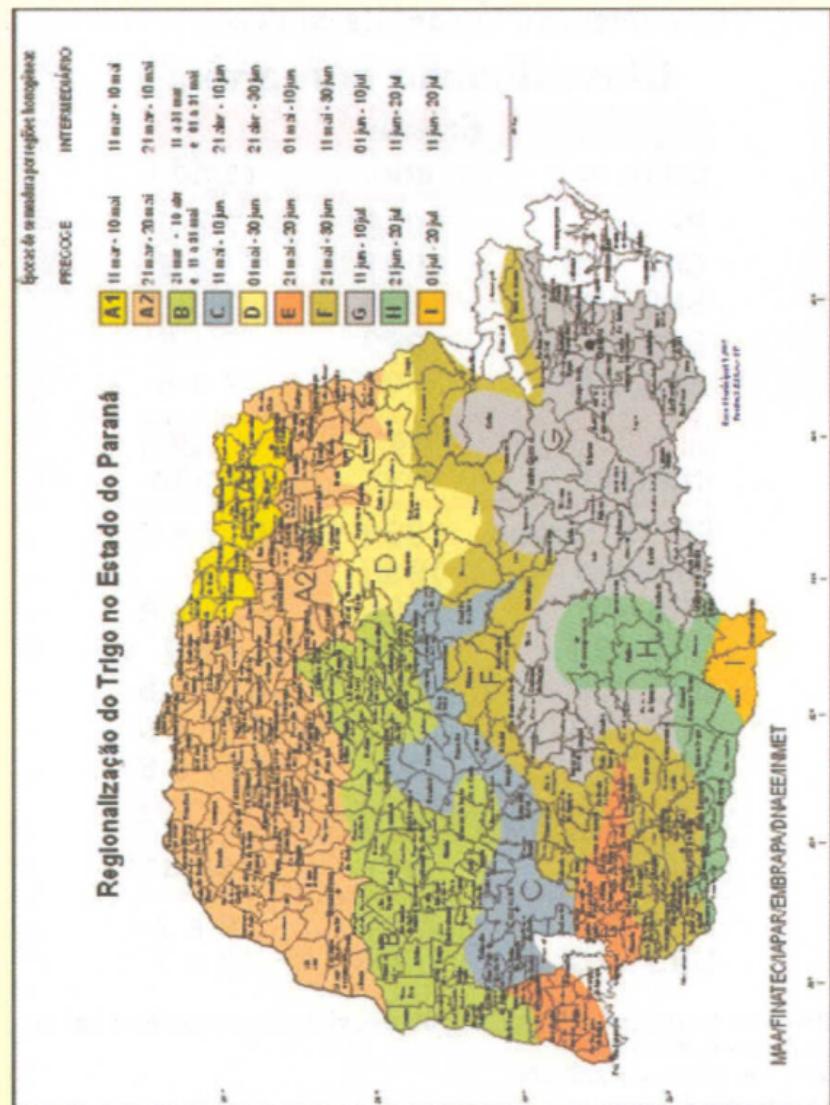
² Acima de 500m de altitude.

Fonte: Embrapa Trigo

Semeadura

Época

A época de semeadura de trigo é indicada de acordo com zonas homogêneas, a fim de que melhores rendimentos sejam obtidos. Nas áreas de transição entre zonas, é importante que um Engenheiro Agrônomo seja consultado para definir qual a melhor época. É aconselhável realizar a semeadura de modo escalonado, dentro do período indicado, visando reduzir a probabilidade de perdas, principalmente provocadas por geada. Os períodos de semeadura indicados são mostrados no mapa a seguir:



Profundidade

A profundidade de semeadura deve ser de 2 a 5 cm.

Espaçamento

O espaçamento indicado para o trigo é de 17 a 20 cm entre fileiras.

Densidade

As densidades variam de 200 a 400 sementes viáveis por metro quadrado, em função do ciclo e do porte das cultivares, tipos de solo e clima. São elas que estabelecem a população ideal de plantas no campo.

A quantidade necessária de sementes é dada pelas seguintes fórmulas:

$$Nº\ de\ sementes/m\ linear = \frac{\text{número\ de\ sementes}/m^2 \times \text{espaçamento\ (cm)}}{\text{poder\ germinativo\ (\%)}}$$

$$kg/ha = \frac{\text{número\ de\ sementes}/m^2 \times \text{peso\ de\ mil\ sementes\ (g)}}{\text{poder\ germinativo\ (\%)}}$$

$$sc/alq. = \frac{\text{número\ de\ sementes}/m^2 \times \text{peso\ de\ mil\ sementes\ (g)} \times 0,0484}{\text{poder\ germinativo\ (\%)}}$$

Na Tabela 2, são indicadas as necessidades aproximadas de sementes, em kg/ha, em função do peso médio de mil sementes (PMS) e do poder germinativo (PG), calculadas para a densidade de 300 sementes/m². Na Tabela 3, são indicadas as densidades por cultivar.

Tabela 2. Necessidade aproximada de sementes de trigo, em kg/ha, para a densidade de 300 sementes/m²

PG %	Peso médio aproximado de mil sementes (g)																				
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
100	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123	126	129	132	135	138	141	144	147	150
99	91	94	97	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	136	139	142	145	148	152
98	92	95	98	101	104	107	110	113	116	119	122	126	129	132	135	138	141	144	147	150	153
97	93	96	99	102	105	108	111	114	118	121	124	127	130	133	136	139	142	145	148	152	155
96	94	97	100	103	106	109	113	116	119	122	125	128	131	134	138	141	144	147	150	153	156
95	95	98	101	104	107	111	114	117	120	123	126	129	133	136	139	142	145	148	152	155	158
94	96	99	102	105	109	112	115	118	121	124	128	131	134	137	140	144	147	150	153	156	160
93	97	100	103	106	110	113	116	119	123	126	129	132	135	139	142	145	148	152	155	158	161
92	98	101	104	108	111	114	117	121	124	127	130	134	137	140	143	147	150	153	157	160	163
91	99	102	105	109	112	115	119	122	125	129	132	135	138	142	145	148	152	155	158	162	165
90	100	103	107	110	113	117	120	123	127	130	133	137	140	143	147	150	153	157	160	163	167
89	101	104	108	111	115	118	121	125	128	131	135	138	142	145	148	152	155	158	162	165	169
88	102	106	109	113	116	119	123	126	130	133	136	140	143	147	150	153	157	160	164	167	170
87	103	107	110	114	117	121	124	128	131	134	138	141	145	148	152	155	159	162	166	169	172
86	105	108	112	115	119	122	126	129	133	136	140	143	147	150	153	157	160	164	167	171	174
85	106	109	113	116	120	124	127	131	134	138	141	145	148	152	155	159	162	166	169	173	176
84	107	111	114	118	121	125	129	132	136	139	143	146	150	154	157	161	164	168	171	175	179
83	108	112	116	119	123	127	130	134	137	141	145	148	152	155	159	163	166	170	173	177	181
82	110	113	117	121	124	128	132	135	139	143	146	150	154	157	161	165	168	172	176	179	183
81	111	115	119	122	126	130	133	137	141	144	148	152	156	159	163	167	170	174	178	181	185
80	113	116	120	124	128	131	135	139	143	146	150	154	158	161	165	169	173	176	180	184	188

Adaptado de Luiz A. C. Campos - IAPAR 2001

Abaixo de 100 kg/ha Entre 100 e 150 kg/ha Acima de 150 kg/ha

Tabela 3. Densidade de semeadura, por cultivar, para espaçamento entre linhas de 20 cm.

Cultivar	Peso médio de mil sementes	Quantidade de sementes/ metro linear	Sementes viáveis/m ²
Embrapa 16	33	40 a 60	200 a 300
BR 18	45	70 a 80	350 a 400
BR 23	38	65 a 70	325 a 350
BRS 120	36	65 a 70	325 a 350
BRS 176	34	50 a 60	250 a 300
BRS 177	35	50 a 60	250 a 300
BRS 192	32	50 a 60	250 a 300
BRS 193	34	60 a 70	300 a 350
BRS 208	35	60 a 70	300 a 350
BRS 209	27	50 a 60	250 a 300
BRS 210	34	60 a 70	300 a 350
BRS 220	36	60 a 70	300 a 350
BRS 229	29	50 a 60	250 a 300
BRS 248	34	50 a 60	250 a 300
BRS 249	36	50 a 60	250 a 300

Rendimento

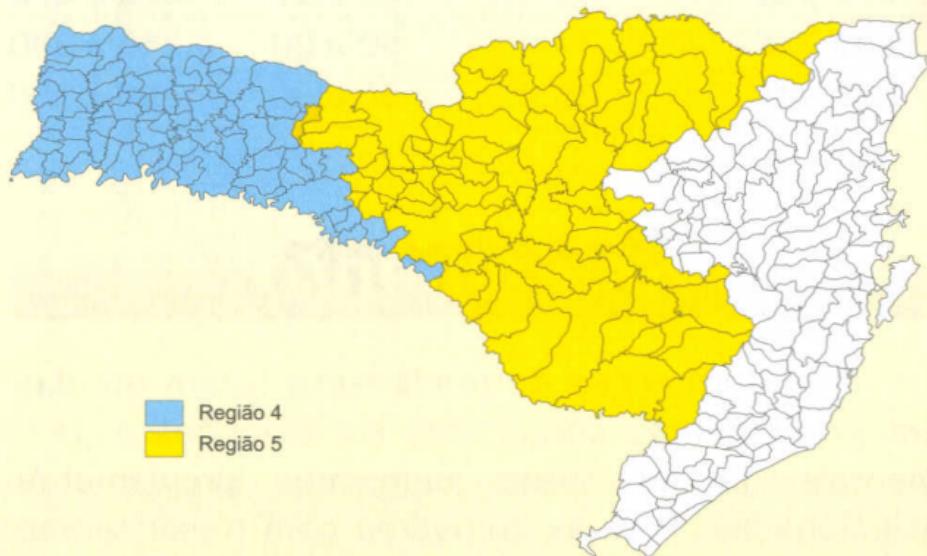
As informações de rendimento foram obtidas em experimentos conduzidos em estações experimentais ou em áreas uniformes previamente selecionadas. Para as cultivares com maior tempo de experimentação, os dados são dos últimos cinco anos. Para as de indicação mais recente como BRS 229, BRS 248 e BRS 249, os dados são de três anos.

Reação a doenças

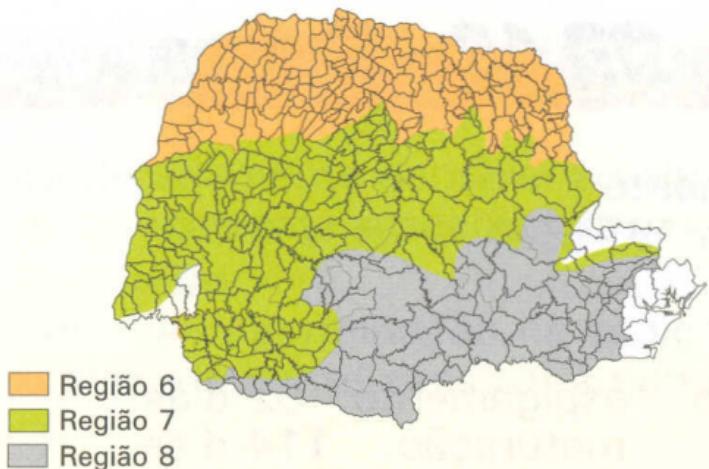
Para todas as doenças mencionadas, o comportamento das cultivares pode ser alterado no decorrer do tempo, inclusive com a perda de resistência devido à possível variabilidade dos respectivos patógenos (raças fisiológicas).

Regiões de Adaptação

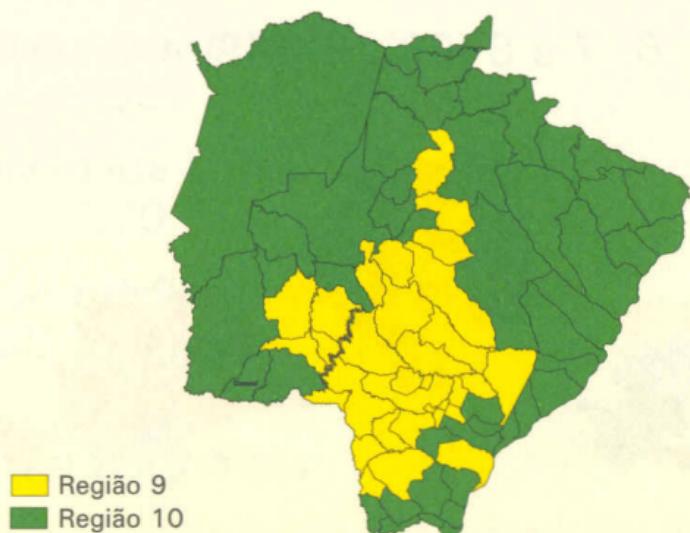
As regiões de adaptação 4,5,6,7,8,9,10,11 e 12 correspondem aos Grupos de Municípios para indicação de cultivares do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa, segundo Instrução Normativa Nº 3, de 31/05/2001.



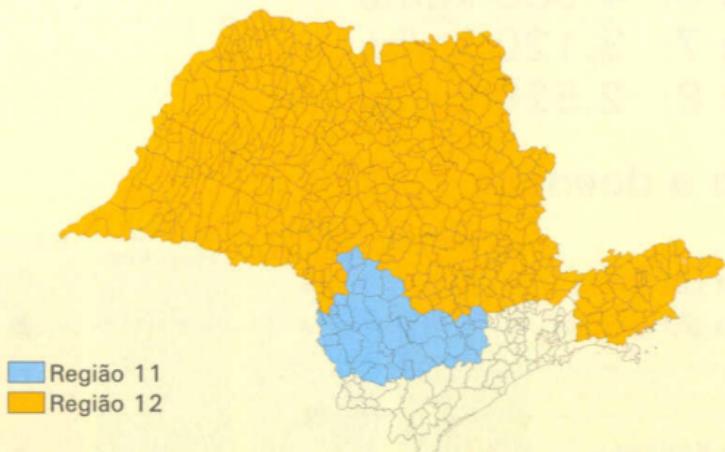
Regiões de adaptação para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do trigo em Santa Catarina



Regiões de adaptação para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do trigo no Paraná



Regiões de adaptação para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do trigo no Mato Grosso do Sul



Regiões de adaptação para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do trigo em São Paulo

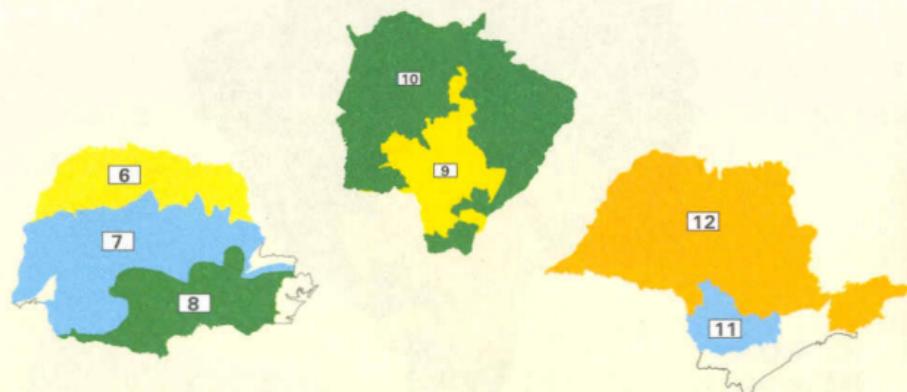
Cruzamento Alondra "S" (Sel)

Ciclo

Precoce espigamento: 62 dias
maturação: 114 dias

Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR), 9 (MS) e 12 (SP)



Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.383 kg/ha

Região 7: 3.120 kg/ha

Região 8: 2.528 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Moderadamente sensível ao alumínio
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Grão duro
- ✓ Sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente sensível à debulha

Altura média de planta

74 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 270

Peso médio de mil sementes

PMS = 45 g

Anotações

Cruzamento

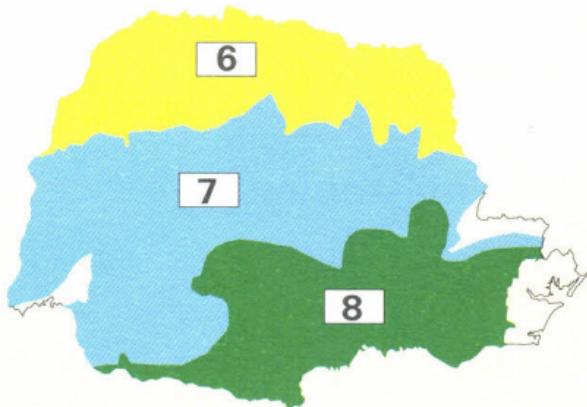
Corre Caminos/Alondra "S"/3/IAS 54-20/Cotiporã//CNT 8

Ciclo

Médio espigamento: 73 dias
 maturação: 128 dias

Área de adaptação

Regiões 7 e 8



Rendimento médio em ensaios

Região 7: 2.349 kg/ha

Região 8: 2.726 kg/ha

Reação a doenças



* RPA - Resistência de Planta Adulta

Informações gerais

- ✓ Farinha branca
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Boa resistência ao acamamento
- ✓ Grão suave ou mole
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

85 cm

Classe comercial

Trigo Brando

Qualidade industrial

W = 152

Peso médio de mil sementes

PMS = 38 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

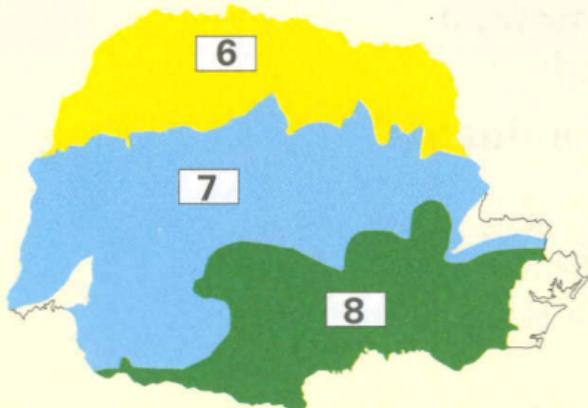
Hulha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7

Ciclo

Médio espigamento: 83 dias
maturação: 136 dias

Área de adaptação

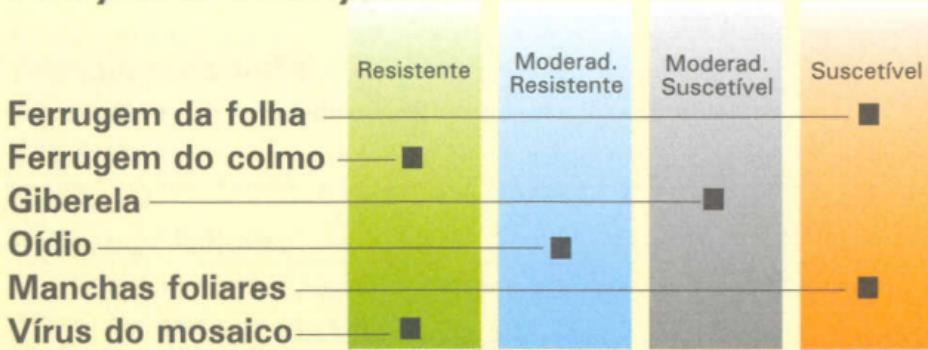
Região 8



Rendimento médio em ensaios

Região 8: 2.586 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Sensível à germinação na espiga
- ✓ Boa tolerância à debulha

Altura média de planta

87 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 248

Peso médio de mil sementes

PMS = 33 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

PF 83899/PF 813//F 27141

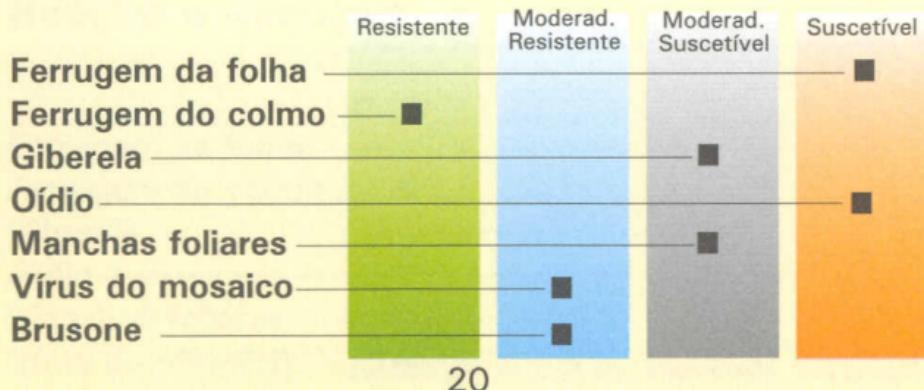
CicloMédio espigamento: 74 dias
maturação: 124 dias**Área de adaptação**

Regiões 7 e 8

**Rendimento médio em ensaios**

Região 7: 3.132 kg/ha

Região 8: 3.768 kg/ha

Reação a doenças

Informações gerais

- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Boa resistência ao acamamento
- ✓ Grão suave ou mole
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

91 cm

Classe comercial

Trigo Brando

Qualidade industrial

W = 206

Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

Anotações

Cruzamento**Hulha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7****Ciclo**Tardio espigamento: 98 dias
maturação: 147 dias**Área de adaptação**

Região 8

**Rendimento médio em ensaios**

Região 8: 3.451 Kg/ha

Reação a doenças

Informações gerais

- ✓ Cultivar para pastoreio e grãos
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Grão suave
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

100 cm

Classe comercial

Trigo Brando

Qualidade industrial

W = 161

Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

Anotações

Cruzamento

PF 83899/PF 813//F 27141

Ciclo

Médio espigamento: 82 dias
maturação: 130 dias

Área de adaptação

Regiões 7 e 8



Rendimento médio em ensaios

Região 7: 3.018 kg/ha

Região 8: 3.849 kg/ha

Reação a doenças



*RPA - Resistência de Planta Adulta

Informações gerais

- ✓ Moderadamente resistente a doenças
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Grão suave a semi-suave
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

99 cm

Classe comercial

Trigo Brando

Qualidade industrial

W = 212

Peso médio de mil sementes

PMS = 35 g

Anotações

Cruzamento

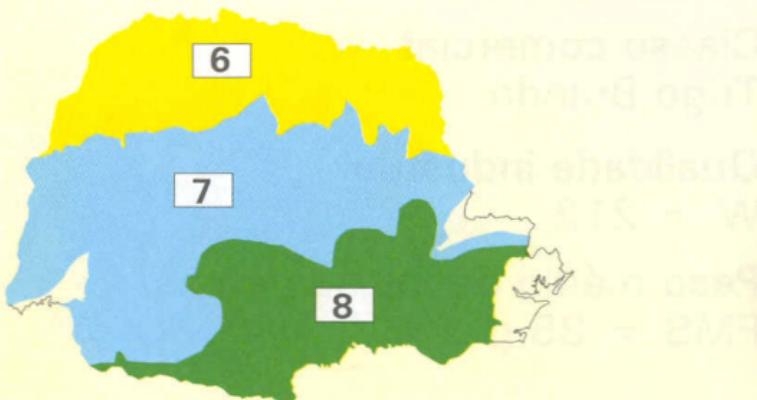
PF 869114/PF 8722

Ciclo

Médio espigamento: 76 dias
maturação: 125 dias

Área de adaptação

Regiões 7 e 8



Rendimento médio em ensaios

Região 7: 3.135 kg/ha

Região 8: 3.746 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Farinha branca
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão suave
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

84 cm

Classe comercial

Trigo Brando

Qualidade industrial

W = 200

Peso médio de mil sementes

PMS = 32 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

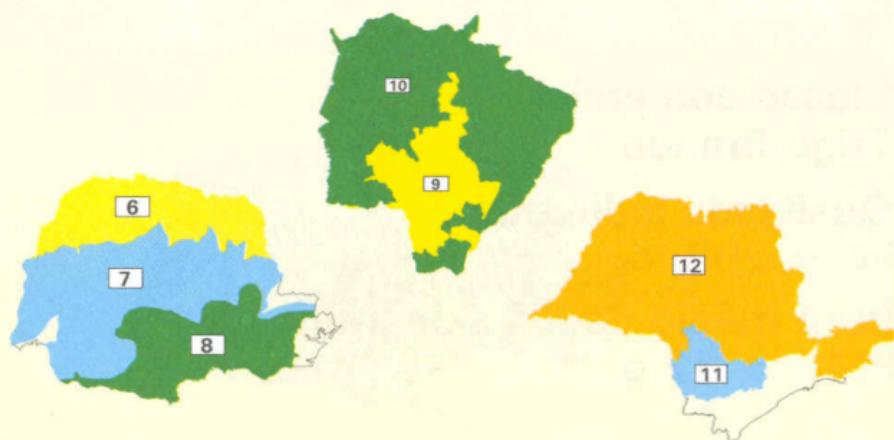
Anahuac 75/PF 869100

Ciclo

Precoce espigamento: 61 dias
 maturação: 118 dias

Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS) e 12 (SP)



Rendimento médio em ensaios

Região 6: 3.896 kg/ha

Região 7: 2.897 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Moderadamente sensível ao alumínio
- ✓ Boa resistência ao acamamento
- ✓ Grão semiduro a duro
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

86 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 274

Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

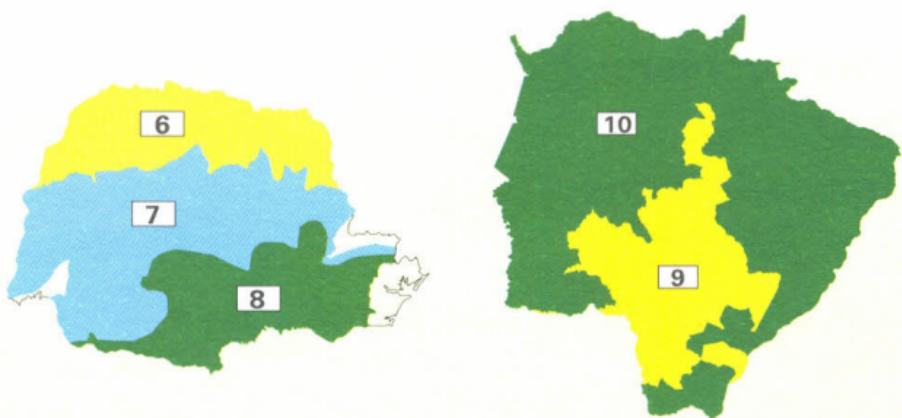
CPAC 89118/3/BR 23//CEP 19/PF 85490

Ciclo

Médio espigamento: 67 dias
maturação: 123 dias

Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR) e 9 (MS)



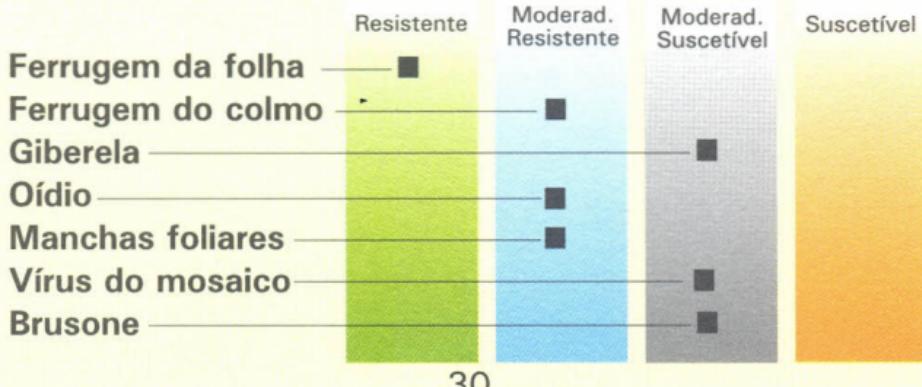
Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.424 kg/ha

Região 7: 3.368 kg/ha

Região 8: 3.896 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Elevado potencial produtivo e qualidade industrial que atende à demanda do mercado
- ✓ Rusticidade
- ✓ Elevado PH
- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

89 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 296

Peso médio de mil sementes

PMS = 35 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

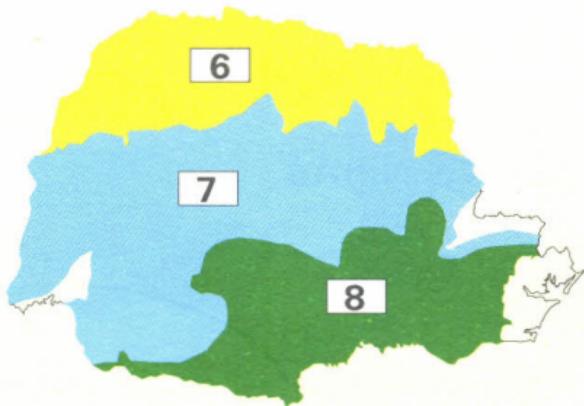
Jupateco F 73/Embrapa 16

Ciclo

Médio espiamento: 66 dias
maturação: 118 dias

Área de adaptação

Regiões 6 e 7



Rendimento médio em ensaios

Região 6: 3.898 kg/ha

Região 7: 2.802 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Bom potencial produtivo
- ✓ Excelente qualidade industrial
- ✓ Indicada para melhorar farinha de glúten fraco e outras aplicações
- ✓ Sensível ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão duro
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

86 cm

Classe comercial

Trigo Melhorador

Qualidade industrial

W = 335

Peso médio de mil sementes

PMS = 27 g

A n o t a ç õ e s

Cruzamento

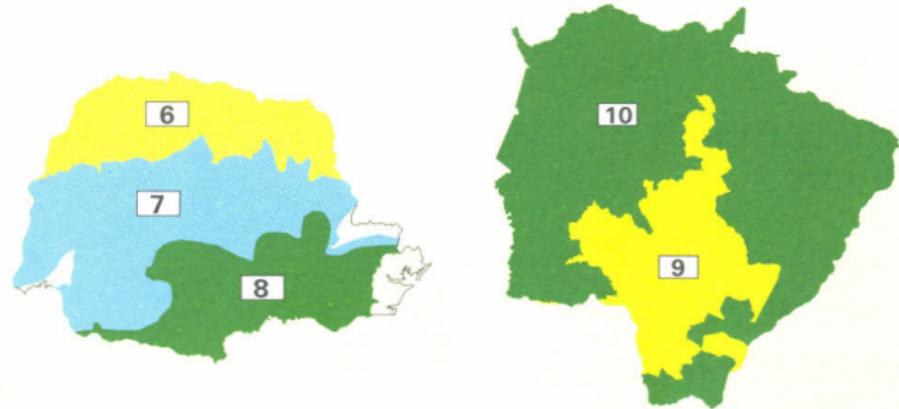
CPAC 89118/3/BR 23//CEP 19/PF 85490

Ciclo

Médio espigamento: 64 dias
maturação: 120 dias

Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS) e irrigado na região do Brasil Central

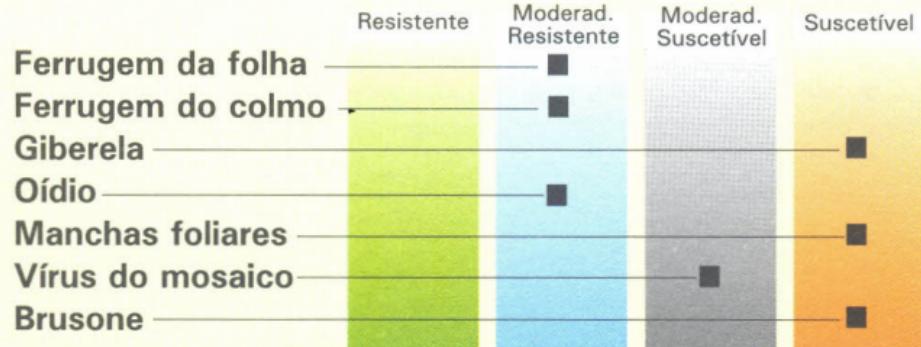


Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.243 kg/ha

Região 7: 3.048 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Elevado potencial produtivo em solos férteis
- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Boa resistência ao acamamento por ser planta de porte baixo
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Indicada para melhorar farinha de glúten fraco e outras aplicações
- ✓ Moderadamente sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

74 cm

Classe comercial

Trigo Melhorador

Qualidade industrial

W = 306

Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

Anotações

Cruzamento

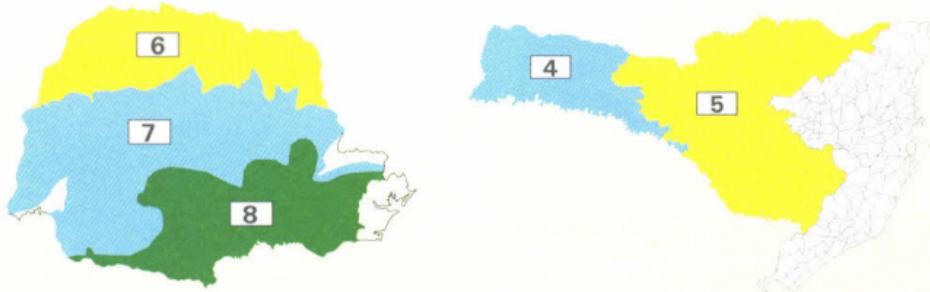
Embrapa 16/TB 108

Ciclo

Médio espigamento: 69 dias
maturação: 122 dias

Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR) e 5 (SC)



Rendimento médio em ensaios

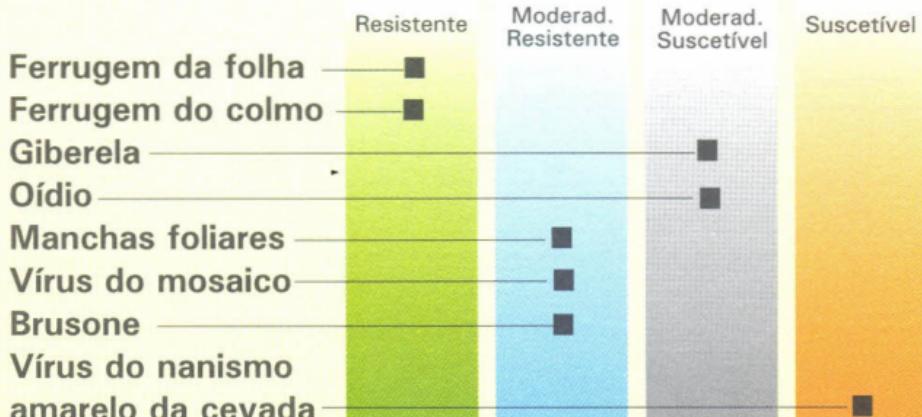
Região 5: 3.325 kg/ha

Região 6: 4.853 kg/ha

Região 7: 3.794 kg/ha

Região 8: 4.039 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Excelente sanidade
- ✓ Elevado potencial produtivo
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Boa resistência ao acamamento
- ✓ Grão duro
- ✓ Sensível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

84 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 255

Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

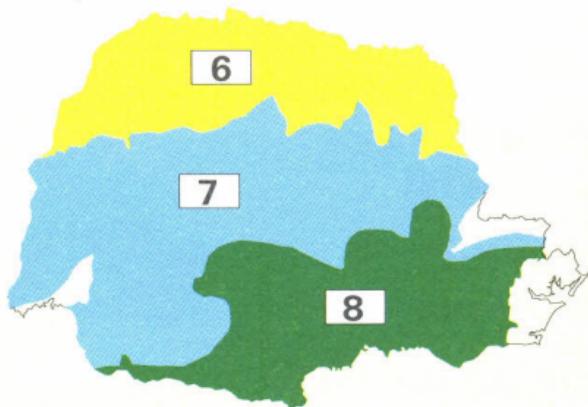
A n o t a ç õ e s

Cruzamento

Embrapa 27*3//BR 35/Buck Poncho

CicloMédio espigamento: 75 dias
maturação: 126 dias**Área de adaptação**

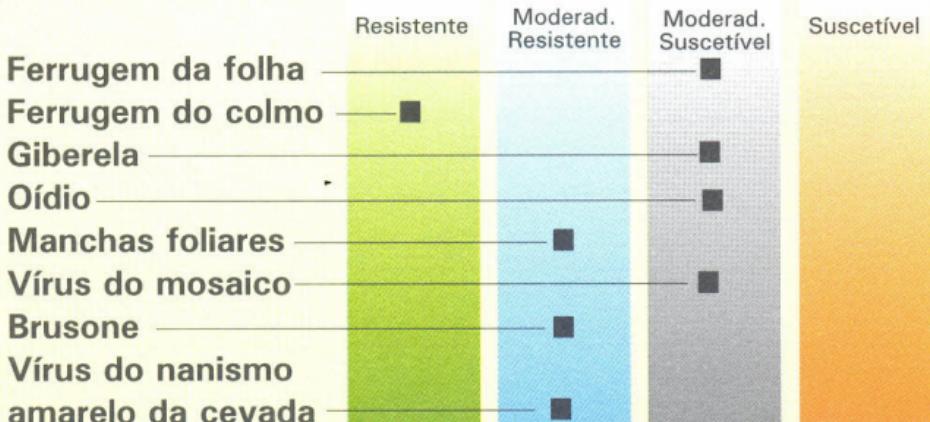
Regiões 6, 7 e 8

**Rendimento médio em ensaios**

Região 6: 4.744 kg/ha

Região 7: 2.757 kg/ha

Região 8: 3.967 kg/ha

Reação a doenças

Informações gerais

- ✓ Alta produtividade
- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

85 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 250

Peso médio de mil sementes

PMS = 29g

A n o t a ç õ e s

Pré-lançamento

Cruzamento

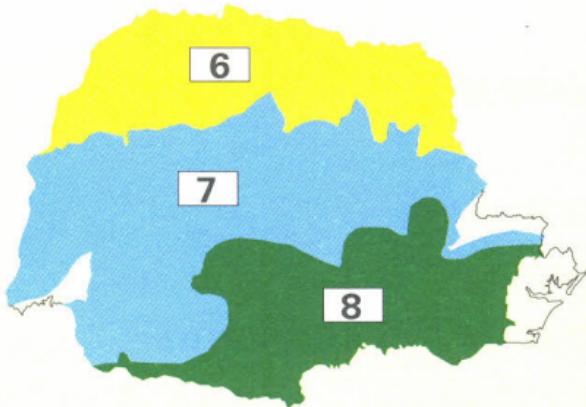
PAT 7392/PF 89232

Ciclo

Precoce espigamento: 69 dias
 maturação: 123 dias

Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8



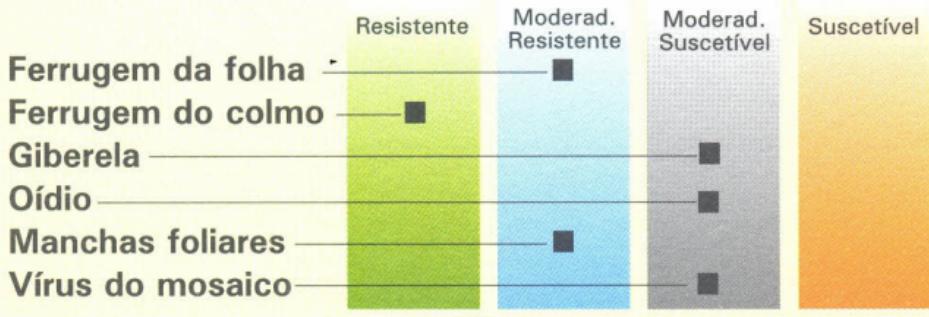
Rendimento médio em ensaios (2001 a 2003)

Região 6: 4.186 kg/ha

Região 7: 4.052 kg/ha

Região 8: 4.091 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Excelente sanidade
- ✓ Elevado potencial produtivo
- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação na espiga
- ✓ Boa tolerância à debulha

Altura média de planta

89 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 240

Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

Anotações

Pré-lançamento

Cruzamento

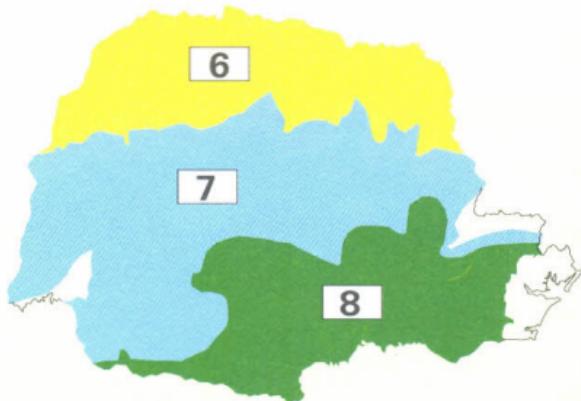
Embrapa 16 / Anahuac 75

Ciclo

Médio espigamento: 72 dias
maturação: 128 dias

Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8



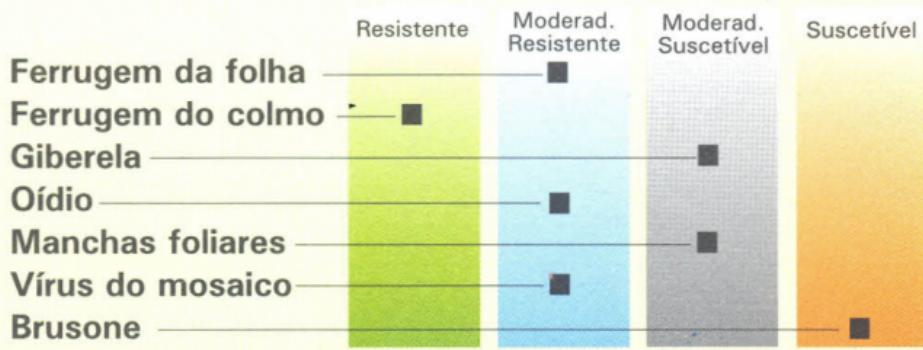
Rendimento médio em ensaios (2001 a 2003)

Região 6: 4.497 kg/ha

Região 7: 4.248 kg/ha

Região 8: 3.916 kg/ha

Reação a doenças



Informações gerais

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Por ser considerada de porte baixo, apresenta boa resistência ao acamamento
- ✓ Glúten bem balanceado, ideal para panificação
- ✓ Boa sanidade
- ✓ Elevado potencial produtivo
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Grão duro
- ✓ Moderadamente suscetível à germinação na espiga
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

Altura média de planta

82 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

W = 269

Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

Anotações

Tabela 4. Regiões de adaptação e outras características das cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa e indicadas para o Paraná.

Cultivar	Região	Ciclo	Classe	Altura	Acamamento	Alumínio	PMS ¹
BR 18	6, 7 e 8	Precoce	Pão	74 cm	Mod susc	Mod sens	45 g
BR 23	7 e 8	Médio	Brando	85 cm	Resistente	Mod toler	38 g
Embrapa 16	8	Médio	Pão	87 cm	Mod susc	Tolerante	33 g
BRS 120	7 e 8	Médio	Brando	91 cm	Resistente	Mod toler	36 g
BRS 176	8	Tardio	Brando	100 cm	Mod susc	Mod toler	34 g
BRS 177	7 e 8	Médio	Brando	99 cm	Mod susc	Mod toler	35 g
BRS 192	7 e 8	Médio	Brando	84 cm	Mod resist	Mod toler	32 g
BRS 193	6 e 7	Precoce	Pão	86 cm	Resistente	Mod sens	34 g
BRS 208	6, 7 e 8	Médio	Pão	89 cm	Mod resist	Tolerante	35 g
BRS 209	6 e 7	Médio	Melhorador	86 cm	Mod resist	Sensível	27 g
BRS 210	6 e 7	Médio	Melhorador	74 cm	Resistente	Tolerante	34 g
BRS 220	6, 7 e 8	Médio	Pão	84 cm	Resistente	Mod toler	36 g
BRS 229	6, 7 e 8	Médio	Pão	85 cm	Mod resist	Tolerante	29 g
BRS 248 ²	6, 7 e 8	Precoce	Pão	89 cm	Mod.resist	Tolerante	34 g
BRS 249 ²	6, 7 e 8	Médio	Pão	82 cm	Resistente	Mod toler	36 g

1: PMS = Peso médio de mil sementes

2: Cultivares em processo de registro junto ao SNRC - Mapa

Relação de colaboradores Fundação Meridional

Agrícola Horizonte Ltda.

Fone (45) 284-8500 Marechal Cândido Rondon, PR

Agrícola Sperafico Ltda.

Fone (45) 278-6464 Toledo, PR

Agropecuária Ipê Sociedade Civil Ltda.

Fone (44) 518-2100 Fax 518-2101 Campo Mourão, PR

Annemarie Pfann - Fazenda Estrela Sementes

Fone (42) 624-3288 Fax 624-2500 Guarapuava, PR

Cereagro Ltda.

Fone (47) 643-0099 Mafra, SC

Cerealista Pan Ltda.

Fone (46) 242-1236 Chopinzinho, PR

Coop. Agrária Mista Entre Rios - Agrária

Fone (42) 625-8000 Fax 625-8365 Guarapuava, PR

C.Vale - Cooperativa Agroindustrial

Fone (44) 649-8181 Fax 649-8168 Palotina, PR

Coop. Agrícola Consolata Ltda. - Copacol

Fone (45) 241-8080 Fax 241-8181 Cafelândia, PR

Coop. Agrícola Mista São Cristovão Ltda - Camisc

Fone (46) 226-1421 Mariópolis, PR

Coop. Agrop. Cascavel Ltda. - Coopavel

Fone (45) 218-5092 Fax 225-7222 Cascavel, PR

Coop. Agrop. de Prod. Integrada do Paraná Ltda. - Integrada

Fone (43) 3374-7000 Fax 3374-7024 Londrina, PR

Corol - Cooperativa Agroindustrial

Fone (43) 255-8000 Fax 255-8001 Rolândia, PR

Coop. Agropecuária Batavo Ltda- Batavo

Fone (42) 231-1241 Fax 231-1190 Carambeí, PR

Coop. Agropecuária Camponovense Ltda. - Coocam

Fone (49) 541-0555 Fax 541-0589 Campos Novos, SC

Coop. Agropecuária Castrolanda Ltda.

Fone (42) 234-8000 Fax 234-8004 Castro, PR

Coop. Agropecuária Goioerê Ltda - Coagel

Fone (44) 522-1168 Fax 522-3448 Goioerê, PR

Coamo Agroindustrial Cooperativa

Fone (44) 518-0123 Fax 518-0465 Campo Mourão, PR

Coop. Agropecuária União Ltda. - Coagru

Fone (44) 543-1797 Fax 543-1996 Ubiratã, PR

Cocamar Cooperativa Agroindustrial

Fone (44) 221-3007 Fax 221-3040 Maringá, PR

Coop. Prod. Sem. Laranjeiras do Sul Ltda. - Coprossel

Fone (42) 635-2519 Fax 635-1945 Laranjeiras do Sul, PR

Coop. Reg. Agrop. Campos Novos - Copercampos

Fone (49) 551-0039 Fax 551-0033 Campos Novos, SC

Douglas F.T. Fonseca - Iberá Sementes

Fone (42) 236-5000 Ponta Grossa, PR

Granjas Modelo Ltda

Fone (45) 234-1294 Fax 234-1274 Catanduvas, PR

Herbioeste Herbicidas Ltda

Fone (45) 378-2284 Fax 378-6361 Toledo, PR

I. Riedi & Cia Ltda.

Fone (45) 228-1177 Fax (44) 649-5454 Cascavel, PR

Ind. e Com. de Prod. Agrícola Menossi Ltda - Sem. Sorria

Fone (43) 532-3210 Fax 532-2000 Cambará, PR

Ind. João Nascimento S/A Madeiras e Agrop. - Sem. Joná

Fone (42) 239-9100 Fax 228-9191 Ponta Grossa, PR

Irmãos Bocchi Ltda.

Fone (46) 542-1295 Sta. Izabel do Oeste, PR

João Carlos Fiorese - Sementes Campo Verde

Fone (44) 575-1155 Fax 575-1979 Roncador, PR

José Vieira - Sementes Trimax

Fone (44) 224-3634 Fax 224-0125 Maringá, PR

Lavoura Indústria e Comércio Oeste S/A

Fone (46) 225-1660 Fax 225-3754 Pato Branco, PR

Mariagro Agrícola Ltda

Fone (44) 224-4262 Fax 224-4006 Maringá, PR

Peron Ferrari S/A Comércio de Cereais

Fone (46) 563-1144 Fax 563-1633 Sto. Ant. do Sudoeste, PR

Plantanense Distribuidor de Insumos Agrícolas Ltda.

Fone (46) 527-1007 Fax 527-2225 Francisco Beltrão, PR

Plantar Comércio de Insumos Ltda. - Sementes Plantar
Fone (45) 226-1414 Cascavel, PR

Prod. Com. Agric. Arapongas Ltda. - Sementes Balu
Fone (43) 252-4422 Fax 252-2876 Arapongas, PR

San Rafael Sementes e Cereais Ltda.
Fone (46) 232-1232 Fax 232-2164 Coronel Vivida, PR

Sementes Condor Ltda.
Fone (45) 228-2622 Fax 228-2627 Cascavel, PR

Sementes Conselvan Ltda.
Fone (43) 532-3300 Cambará, PR

Sementes Fróes Ltda.
Fone (43) 3324-1371 Fax 3324-3073 Londrina, PR

Sementes Guerra Ltda.
Fone (46) 223-5050 Pato Branco, PR

Sementes Mauá Ltda.
Fone (43) 3323-0002 Fax 3324-6900 Londrina, PR

Sementes Prezzotto Ltda.
Fone (49) 441-8800 Fax 441-8812 Xanxerê, SC
Sérgio Roberto Veit- **Sementes Veit**
Fone (42) 623-2344 Guarapuava, PR

SL Cereais e Alimentos Ltda.
Fone (43) 3356-9977 Fax 3329-8050 Londrina, PR

Solotécnica Indústria e Comércio de Sementes Ltda.
Fone (43) 3338-5442 Fax 3338-5418 Londrina, PR

Zago & Lorenzetti Ltda. - ZL Sementes
Fone (46) 227-1440 Vitorino, PR

Mantenedor:

Bayer CropScience Ltda.
Fone: 0800 115560 e 0800 122333
São Paulo, SP



Transferência de Tecnologia

*O elo entre a pesquisa
e o mercado*



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta
Caixa Postal 231 - CEP 86001-970 Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100
Homepage: www.cnpso.embrapa.br
E-mail: sac@cnpso.embrapa.br

Embrapa Transferência de Tecnologia

Escritório de Negócios de Londrina

Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta
Caixa Postal 231 - CEP 86001-970 Londrina, PR
Fone: (43) 3371-6300 Fax: (43) 3371-6120
E-mail: enldb.snt@embrapa.br

Escritório de Negócios de Ponta Grossa

Rodovia do Talco km 3

Caixa Postal 97 - CEP 84001-970 - Ponta Grossa, PR
Fone/Fax: (42) 228-1500
E-mail: enpga.snt@embrapa.br

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento



Parceria:



FUNDAÇÃO MERIDIONAL

DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

Av. Higienópolis, 1100 - 4º andar
CEP 86020-911 - Londrina, PR.
Fone: (43) 3323-7171 Fax: (43) 3324-6742
www.fundacaomeridional.com.br
meridional@fundacaomeridional.com.br

Apoio:



Bayer CropScience