

# Cultivares de Trigo Região Centro - Sul

NPSO  
895c  
005

7-2007.01251

Cultivares de trigo Região

2005

LV-2007.01251



40559-1

brapa





**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 Izaías Thibes Junior**

**José Rafael Schlögel de Azambuja**

**José André Pazetto**

**Luiz Meneghel Neto**

**Paulo Illich**

**Geraldo Rodrigues Fróes**

**Ari Grandó**

**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 Chioquetta**

**Paulo Thibes**

*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**

**Luis Carlos Guedes Pinto**

Presidente

**Silvio Crestana**

Vice-Presidente

**Alexandre Kalil Pires**

**Hélio Tollini**

**Ernesto Paterniani**

**Marcelo Barbosa Saintive**

Membros

**Mauro Motta Durante**

Secretário Geral

**DIRETORIA-EXECUTIVA DA EMBRAPA**

**Silvio Crestana**

Diretor-Presidente

**Tatiana Deane de Abreu Sá**

**José Geraldo Eugênio de França**

**Kepler Euclides Filho**

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@cnpso.embrapa.br*

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

## **Documentos 255**

### ***Cultivares de Trigo Região Centro-Sul***

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

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](mailto:sac@cnpso.embrapa.br)

#### Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: JOÃO FLÁVIO VELOSO SILVA

Secretária executiva: REGINA MARIA VILLAS BÔAS DE C. LEITE

Membros: ALEXANDRE M. BRIGHENTI DOS SANTOS

ANTONIO RICARDO PANIZZI

CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO

DÉCIO LUIS GAZZONI

GEORGE GARDNER BROWN

IVAN CARLOS CORSO

LÉO PIRES FERREIRA

WALDIR PEREIRA DIAS

Coordenador de editoração: ODILON FERREIRA SARAIVA

Normalização Bibliográfica: ADEMIR BENEDITO ALVES DE LIMA

Revisão editorial: SANDRA MARIA SANTOS CAMPANINI

Editoração eletrônica: FERNANDO EIJI OGUIDO

Capa: FERNANDO EIJI OGUIDO

Foto da Capa: DANILO ESTEVÃO

#### 1ª Edição

1ª Impressão 05/2005 tiragem: 7.000 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 região centro-sul / Dionisio Brunetta ... [et al.]. -  
Londrina: Embrapa Soja, 2005.

60 p. ; il. color ; 18cm. ( Documentos / Embrapa Soja,  
ISSN 1516-781X; n.255).

1.Trigo-Varietade-Brasil. I.Brunetta, Dionisio. II.Dotto, Sergio Roberto.  
III.Bassoí, Manoel Carlos. IV.Tavares, Luís César. V.Miranda, Luiz Carlos.  
VI.Scheeren, Pedro Luiz. VII.Título. VIII. Série.

CDD 633.110981

---

# ***Autores***

---

## **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

## **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

## **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

## **Pedro Luiz Scheeren**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.

Embrapa Trigo

Caixa Postal 451 CEP: 99001-970 Passo Fundo, RS

Fone: (54) 311 3444

E-mail: scheeren@cnpt.embrapa.br

**Empresa**

Unidade: Si - Sede

Valor aquisição: \_\_\_\_\_

Data aquisição: \_\_\_\_\_

N.º N. Fiscal/Fatura: \_\_\_\_\_

Fornecedor: \_\_\_\_\_

N.º OCS: \_\_\_\_\_

Origem: Dados

N.º Registro: 01251/07

---

# Apresentação

---

*O histórico da cultura do trigo no Paraná enseja a presente publicação. A produtividade dessa cultura, neste estado, tem oscilado ao longo do tempo, 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. O Paraná, maior produtor nacional de trigo, nos últimos dois anos, produziu mais de três milhões de toneladas do cereal. Essas grandes safras devem-se às condições climáticas favoráveis, à cultivares mais adaptadas e ao uso das tecnologias recomendadas.*

*O trigo, como cultura de inverno, sucede as lavouras 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 "superávits" 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 das várias classes 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 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 pelo Iapar em parceria com a Fundação Meridional, 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 esta safra.*

**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.

Os valores de W apresentados neste documento são de amostras coletadas em vários anos de ensaios conduzidos na região centro-sul e analisadas no laboratório de qualidade industrial da Embrapa Trigo.

---

## ***Semeadura***

---

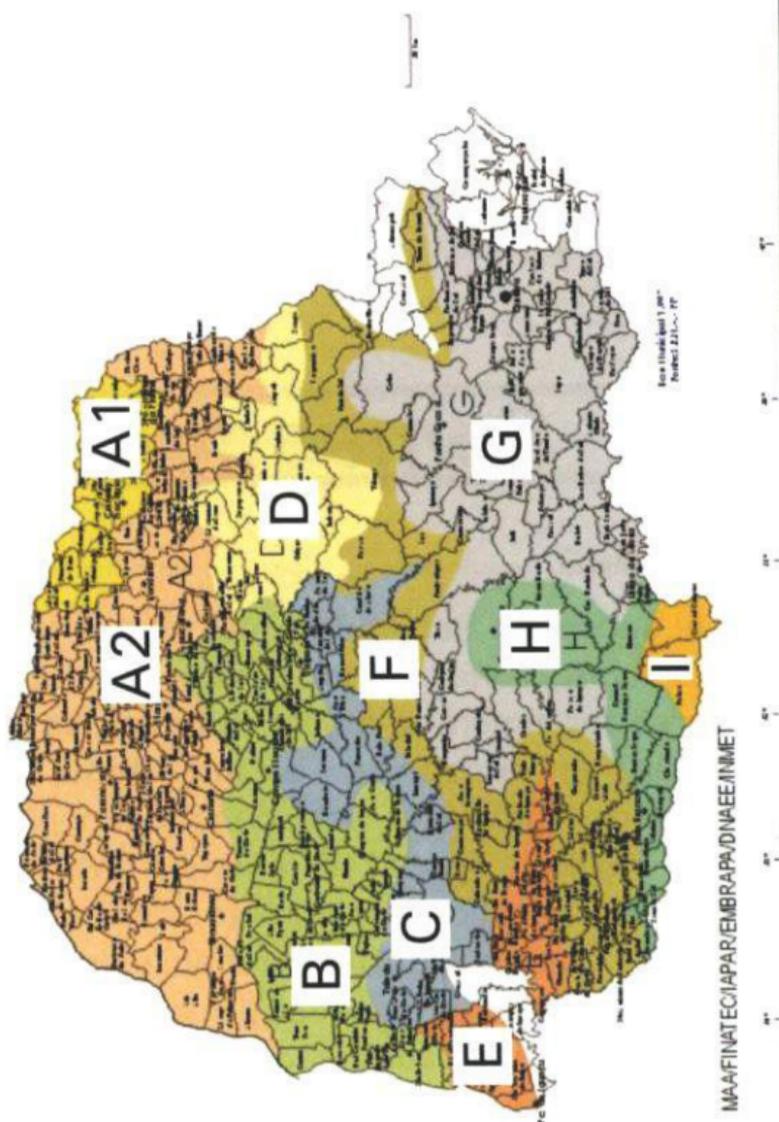
### ***Época***

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 as provocadas por geada. Os períodos de semeadura indicados são mostrados no mapa a seguir:

# Épocas de semeadura por regiões homogêneas

	<u>Precoce</u>	<u>Intermediário</u>
	A1 - 11 mar - 10 mai	/ 11 mar - 10 mai
	A2 - 21 mar - 20 mai	/ 21 mar - 10 mai
	B - 21 mar - 10 abr	/ 11 mar - 31 mar
	11 mai - 31 mai	/ 01 mai - 31 mai
	C - 11 mai - 10 jun	/ 21 abr - 10 jun
	D - 01 mai - 30 jun	/ 21 abr - 30 jun
	E - 21 mai - 20 jun	/ 01 mai - 10 jun
	F - 21 mai - 30 jun	/ 11 mai - 30 jun
	G - 11 jun - 10 jul	/ 01 jun - 10 jul
	H - 21 jun - 20 jul	/ 11 jun - 20 jul
	I - 01 jul - 20 jul	/ 11 jun - 20 jul

Regionalização do Trigo no Estado do Paraná



## *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 linhas.

## *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, época de semeadura e clima. São elas que estabelecem a população ideal de plantas no campo.

A quantidade necessária de sementes é determinada pelas seguintes fórmulas:

$$\text{N}^\circ \text{ de sementes/m linear} = \frac{\text{número de sementes/m}^2 \times \text{espaçamento (cm)}}{\text{poder germinativo (\%)}}$$

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

$$\text{sc/ha.} = \frac{\text{número de sementes/m}^2 \times \text{peso de mil sementes (g)} \times 0,02}{\text{poder germinativo (\%)}}$$

Na Tabela 1, 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/m<sup>2</sup>. Na Tabela 2, são indicadas as densidades por cultivar.

**Tabela 1.** Necessidade aproximada de sementes de trigo, em kg/ha, para a densidade de 300 sementes/m<sup>2</sup>

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

**Tabela 2.** Densidade de sementeira, por cultivar, para espaçamento entre linhas de 20 cm.

Cultivar	Peso médio de mil sementes	Quantidade de sementes/metro linear	Sementes viáveis/m <sup>2</sup>
BR 18	45	70 a 80	350 a 400
Embrapa 16	33	40 a 60	200 a 300
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	300 a 350
BRS 249	37	50 a 60	300 a 350

## ***Rendimento***

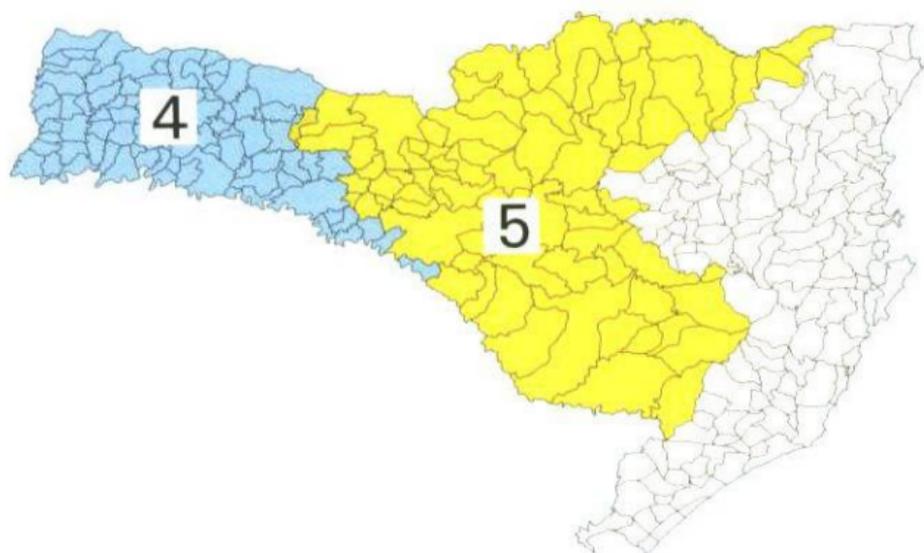
As informações de rendimento são dos últimos quatro anos e foram obtidas em experimentos conduzidos em estações experimentais ou em áreas uniformes, previamente selecionadas.

## ***Reação a Doenças***

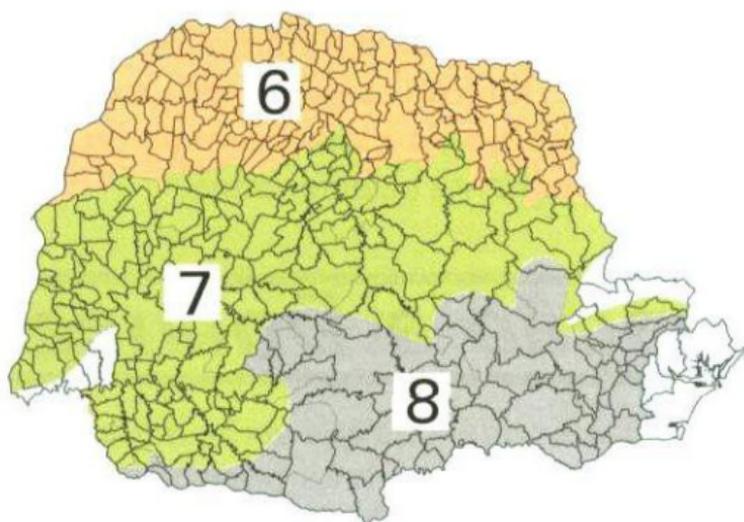
Para todas as doenças que serão mencionadas, o comportamento das cultivares pode ser alterado no decorrer do tempo, inclusive com a perda de resistência devido à possível variabilidade dos respectivos patógenos (raças fisiológicas).

# ***Regiões de Adaptação***

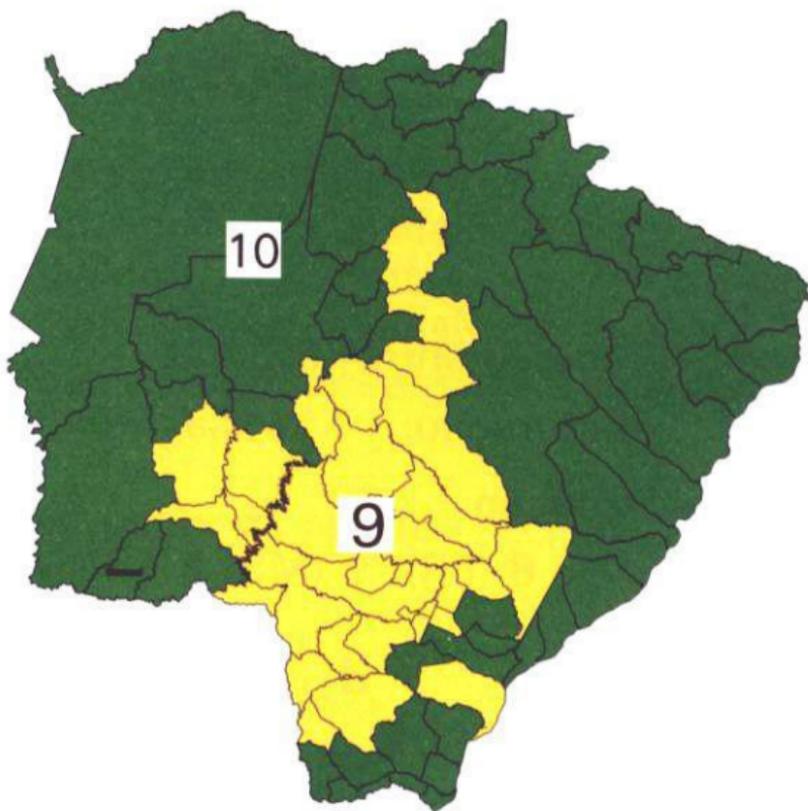
As regiões de adaptação 4 a 12 correspondem aos grupos de municípios para indicação de cultivares do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa, segundo Instrução Normativa N° 3, de 31/05/2001.



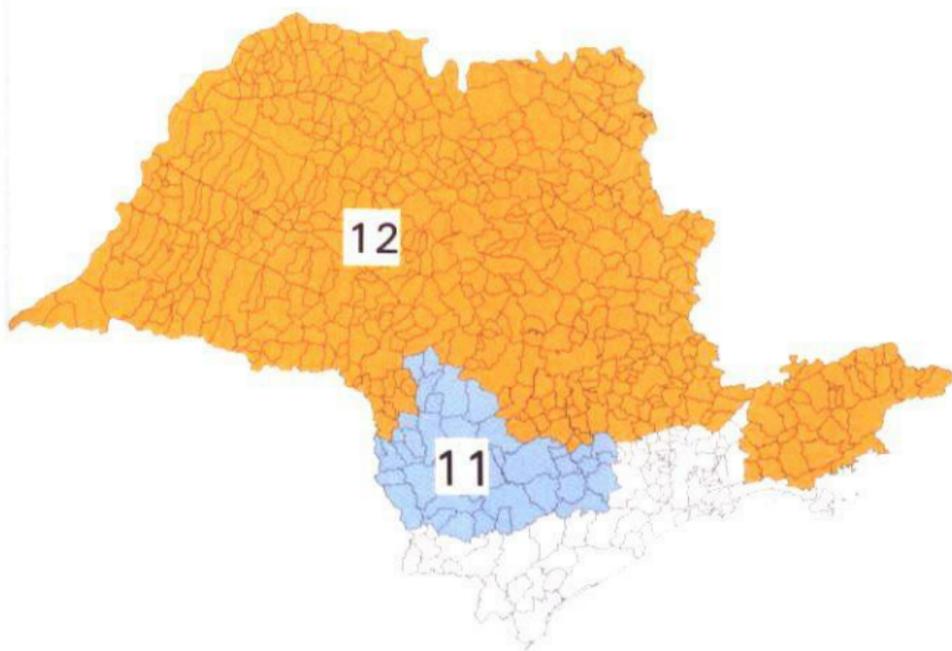
**Regiões de adaptação para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do trigo em Santa Catarina**



**Regiões de adaptação para determinação de VCU do trigo no Paraná**



**Regiões de adaptação para determinação de VCU do trigo no Mato Grosso do Sul**



**Regiões de adaptação para determinação de VCU do trigo em São Paulo**

# BR 18 - Terena

## Cruzamento

Alondra "S" (Sel)

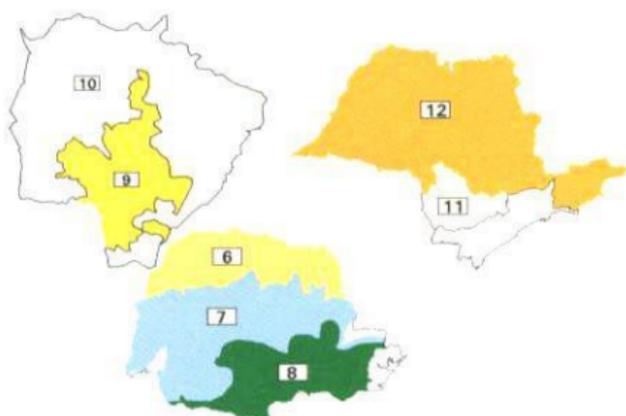
## Ciclo

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: 4.067 kg/ha

Região 7: 3.119 kg/ha

Região 8: 3.597 kg/ha

Região 9<sup>(1)</sup>: 2.709 kg/ha

Região 12: 2.825 kg/ha

## Reação a doenças

	Resistente	Moderad. Resistente	Moderad. Suscetível	Suscetível
Ferrugem da folha	■	■		
Ferrugem do colmo				■
Giberela				■
Oídio	■	■		
Manchas foliares				■
Vírus do mosaico				■
Brusone	■	■		

<sup>(1)</sup> Dados de 2003 e 2004



# Embrapa 16

## Cruzamento

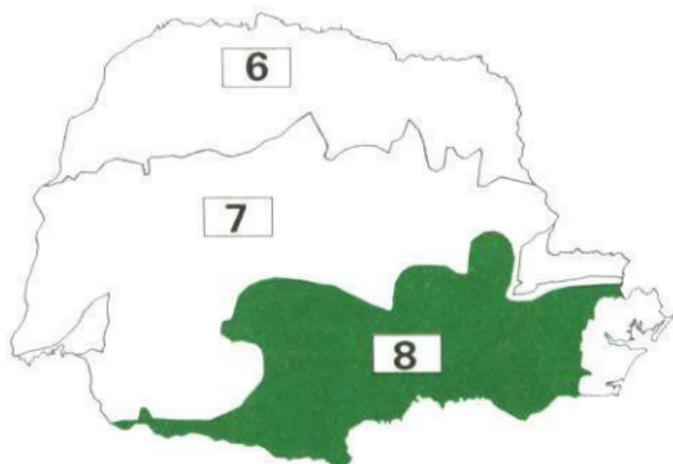
Hulha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7

## Ciclo

Médio      espigamento: 83 dias  
              maturação: 136 dias

## Área de adaptação

Região 8 (PR)

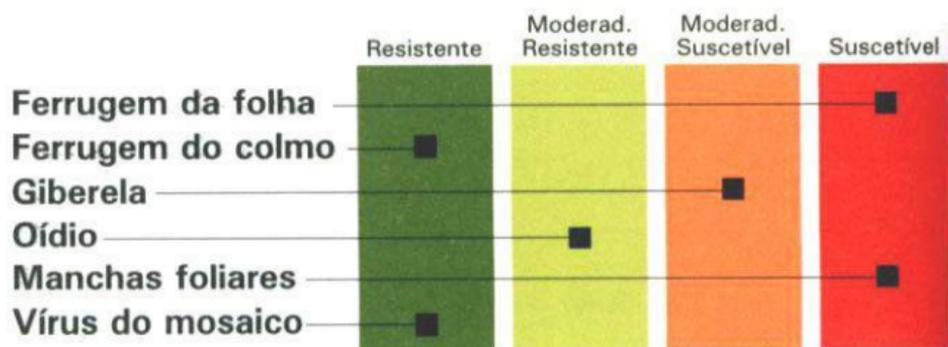


## Rendimento médio em ensaios

Região 8: 2.586 kg/ha

Dados de 1999 a 2003

## Reação a doenças





# BRS 120

## Cruzamento

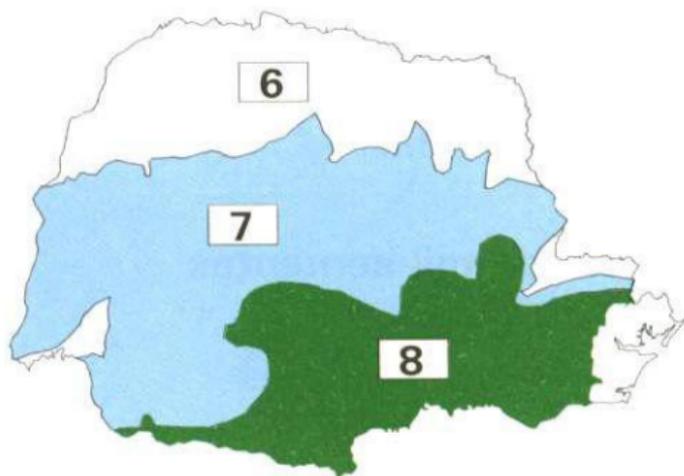
PF 83899/PF 813//F 27141

## Ciclo

Médio      espigamento: 74 dias  
                 maturação: 124 dias

## Área de adaptação

Regiões 7 e 8 (PR)



## Rendimento médio em ensaios

Região 7: 3.387 kg/ha

Região 8: 4.372 kg/ha

## Reação a doenças

	Resistente	Moderad. Resistente	Moderad. Suscetível	Suscetível
Ferrugem da folha	■			■
Ferrugem do colmo	■			
Giberela			■	
Oídio				■
Manchas foliares			■	
Vírus do mosaico		■		
Brusone		■		



# BRS 176

## Cruzamento

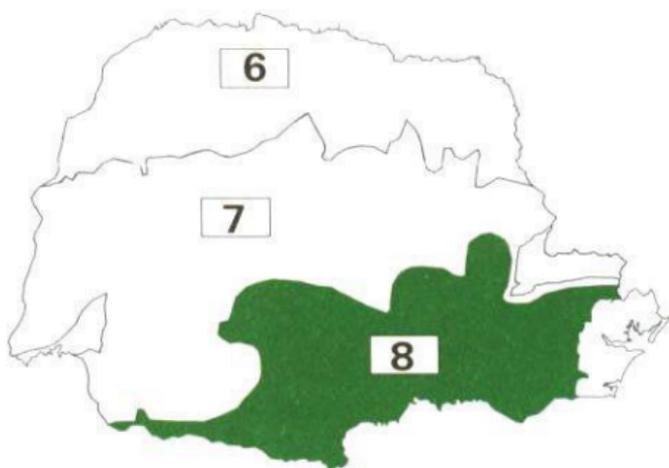
Hulha Negra/CNT 7//Amigo/CNT 7

## Ciclo

Tardio      espigamento: 98 dias  
                 maturação: 147 dias

## Área de adaptação

Região 8 (PR)



## Rendimento médio em ensaios

Região 8: 3.451 kg/ha

Dados de 1999 a 2003

## Reação a doenças

	Resistente	Moderad. Resistente	Moderad. Suscetível	Suscetível
Ferrugem da folha	■			■
Ferrugem do colmo	■			
Giberela			■	
Oídio		■		
Manchas foliares			■	
Vírus do mosaico		■		



# BRS 177

## Cruzamento

PF 83899/PF 813//F 27141

## Ciclo

Médio      espigamento: 82 dias  
                 maturação: 130 dias

## Área de adaptação

Regiões 7 (acima de 500m de altitude) e 8 (PR)

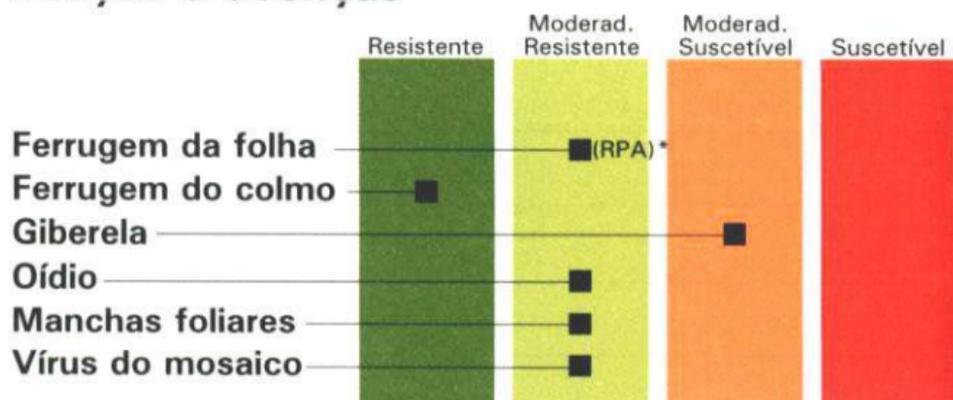


## Rendimento médio em ensaios

Região 7: 3.131 kg/ha

Região 8: 3.879 kg/ha

## Reação a doenças



\*RPA - Resistência de Planta Adulta



# BRS 192

## Cruzamento

PF 869114/PF 8722

## Ciclo

Médio      espigamento: 76 dias  
              maturação: 125 dias

## Área de adaptação

Regiões 7 e 8 (PR)



## Rendimento médio em ensaios

Região 7: 3.268 kg/ha

Região 8: 3.924 kg/ha

## Reação a doenças

	Resistente	Moderad. Resistente	Moderad. Suscetível	Suscetível
Ferrugem da folha	■		■	
Ferrugem do colmo		■		
Giberela			■	
Oídio				■
Manchas foliares			■	
Vírus do mosaico				■
Brusone		■		



# BRS 193

## Cruzamento

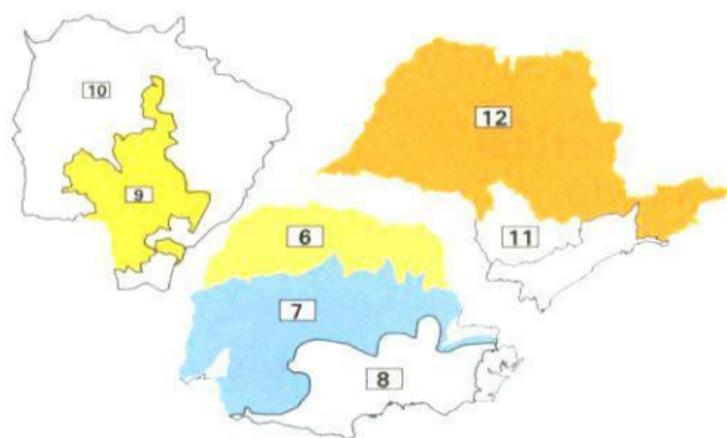
Anahuac 75/PF 869100

## 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

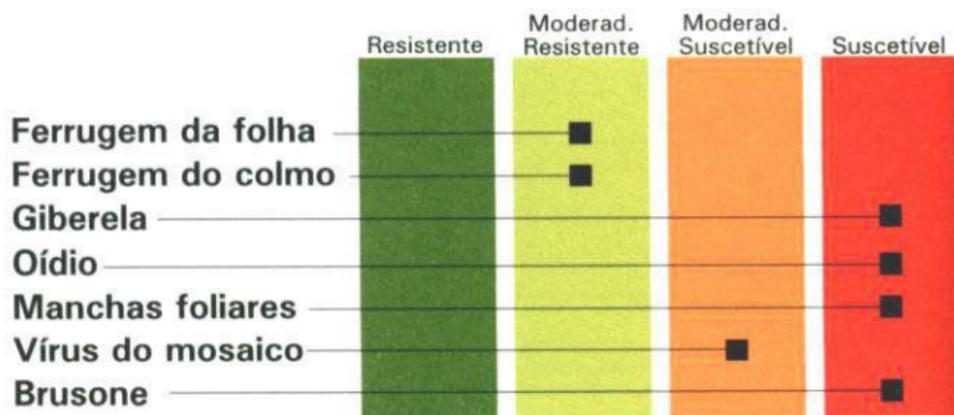
Região 6: 4.027 kg/ha

Região 7: 3.325 kg/ha

Região 9<sup>(1)</sup>: 2.889 kg/ha

Região 12: 2.701kg/ha

## Reação a doenças



<sup>(1)</sup> Dados de 2003 à 2004



# BRS 208

## Cruzamento

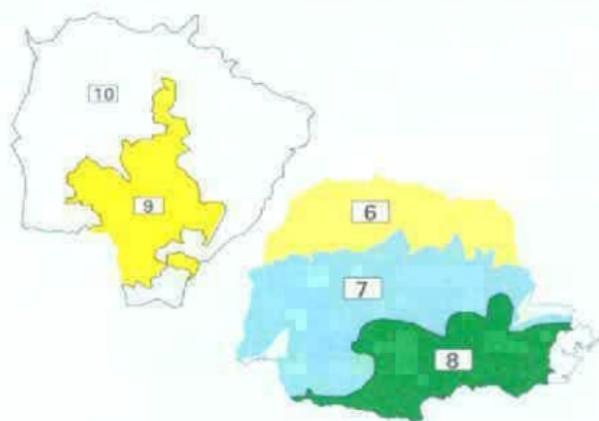
CPAC 89118/3/BR 23//CEP 19/PF 85490

## Ciclo

Médio      espigamento: 67 dias  
              maturação: 123 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR) e 9 (MS)



## Rendimento médio em ensaios

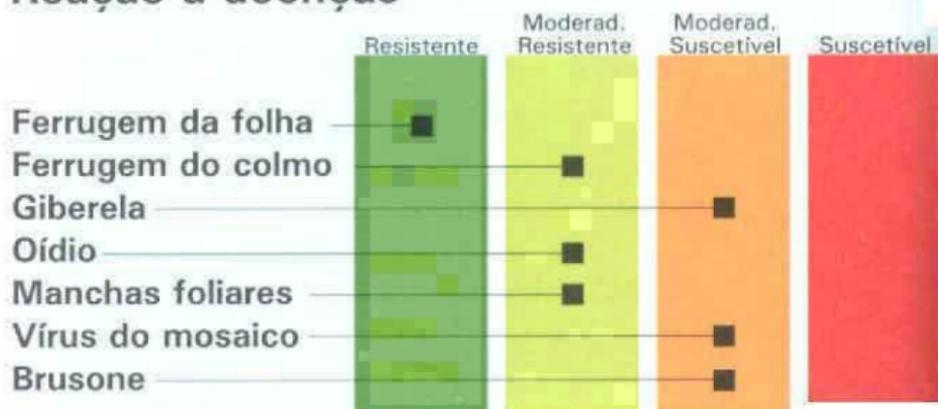
Região 6: 4.005 kg/ha

Região 7: 3.924 kg/ha

Região 8: 4.227 kg/ha

Região 9: 3.000 kg/ha

## Reação a doenças



Dados de 2003 e 2004

# 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 pré-colheita
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

## **Altura média de planta**

89 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 288

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 35 g

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# BRS 209

## Cruzamento

Jupateco F 73/Embrapa 16

## Ciclo

Médio      espigamento: 66 dias  
              maturação: 118 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR)

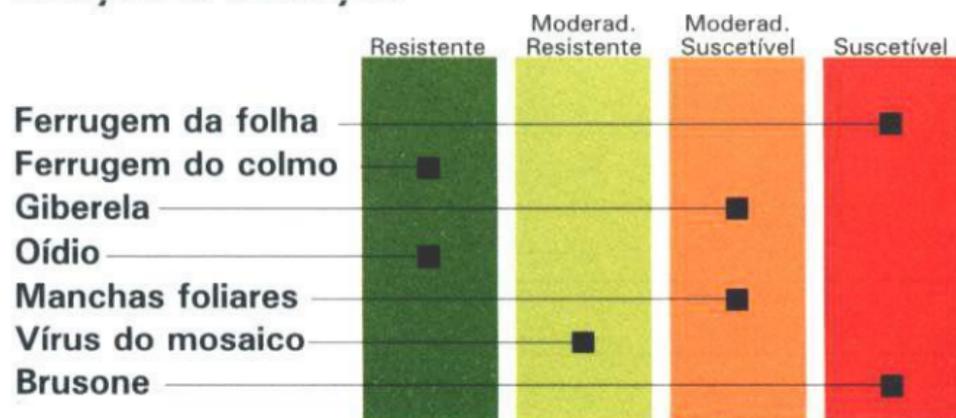


## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.049 kg/ha

Região 7: 3.767 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 pré-colheita
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

## **Altura média de planta**

86 cm

## **Classe comercial**

Trigo Melhorador

## **Qualidade industrial**

W = 329

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 27 g

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# BRS 210

## Cruzamento

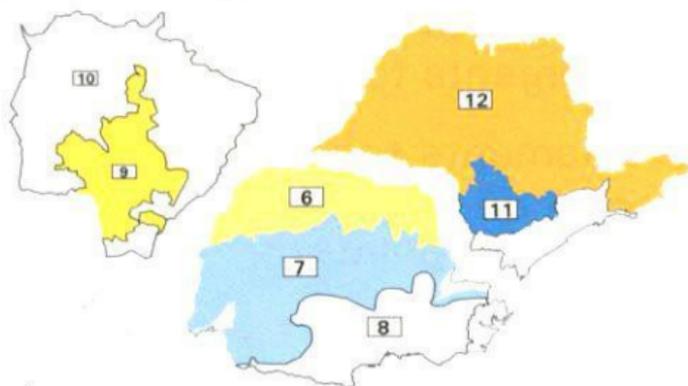
CPAC 89118/3/BR 23//CEP 19/PF 85490

## Ciclo

Médio      espigamento: 64 dias  
              maturação: 120 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS), 11 e 12 (SP)  
e irrigado na região do Brasil Central



## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.283 kg/ha

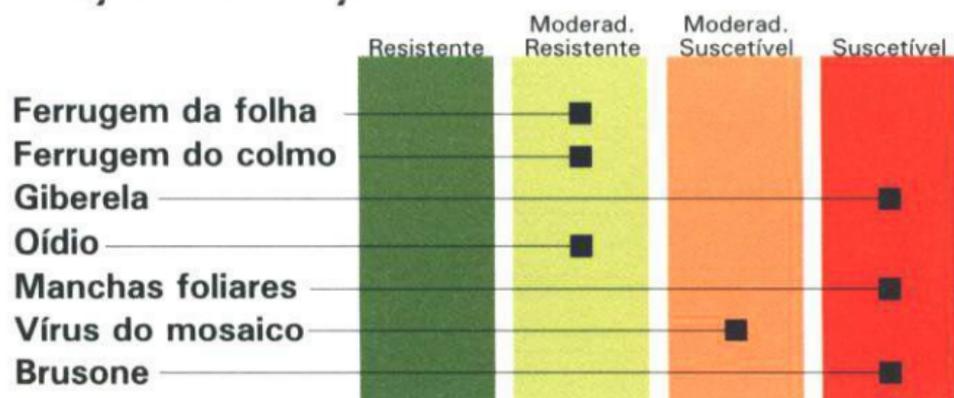
Região 7: 3.870 kg/ha

Região 9<sup>(1)</sup>: 2.983 kg/ha

Região 11<sup>(1)</sup>: 5.241 kg/ha

Região 12: 3.410 kg/ha

## Reação a doenças



<sup>(1)</sup> Dados de 2003 e 2004.

# ***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 pré-colheita
- ✓ 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

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

# BRS 220

## Cruzamento

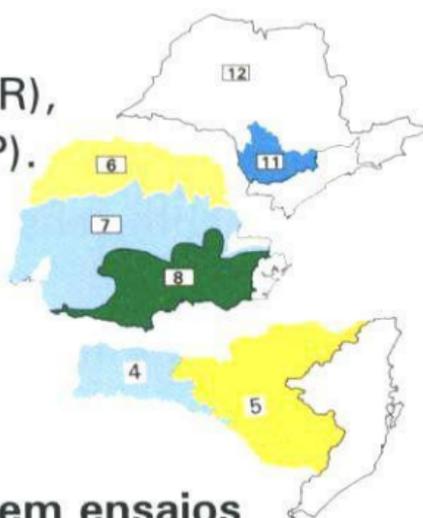
Embrapa 16/TB 108

## Ciclo

Médio    espigamento: 69 dias  
              maturação: 122 dias

## Área de adaptação

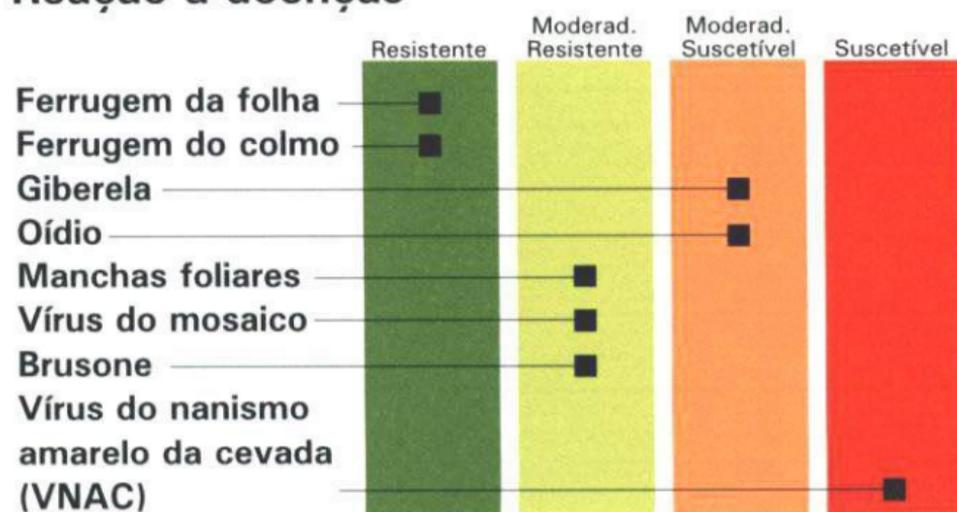
Regiões 6, 7 e 8 (PR),  
4 e 5 (SC) e 11 (SP).



## Rendimento médio em ensaios

Região 4: 4.200 kg/ha  
Região 5: 3.830 kg/ha  
Região 6: 3.925 kg/ha  
Região 7: 3.759 kg/ha  
Região 8: 4.369 kg/ha  
Região 11<sup>(1)</sup>: 5.593 kg/ha

## Reação a doenças



<sup>(1)</sup> Dados de 2003 e 2004.

# ***Informações Gerais***

---

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

## **Altura média de planta**

84 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 262

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 36 g

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# BRS 229

## Cruzamento

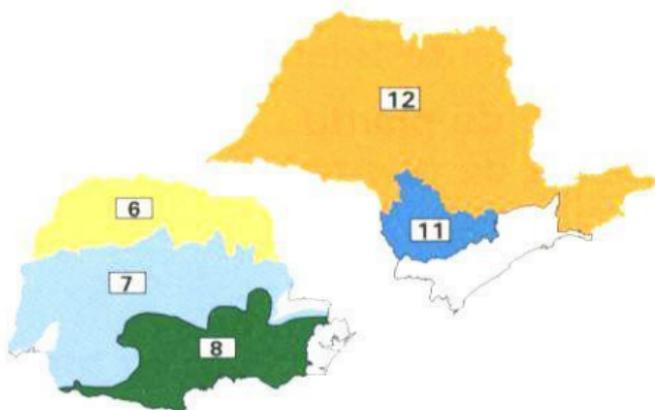
Embrapa 27\*3//BR 35/Buck Poncho

## Ciclo

Médio      espigamento: 75 dias  
                  maturação: 126 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR), 11 e 12 (SP).



## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.416 kg/ha

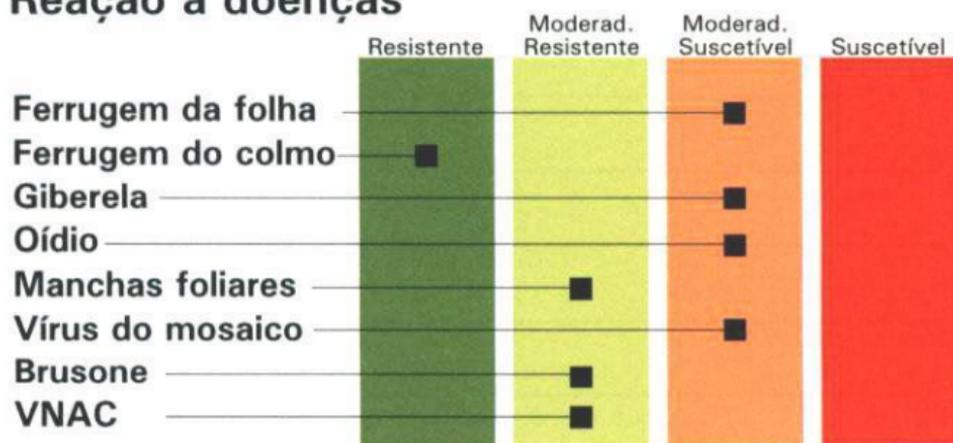
Região 7: 3.821 kg/ha

Região 8: 4.650 kg/ha

Região 11<sup>(1)</sup>: 4.418 kg/ha

Região 12<sup>(1)</sup>: 3.625 kg/ha

## Reação a doenças



<sup>(1)</sup> Dados de 2003 e 2004.



# BRS 248

## Cruzamento

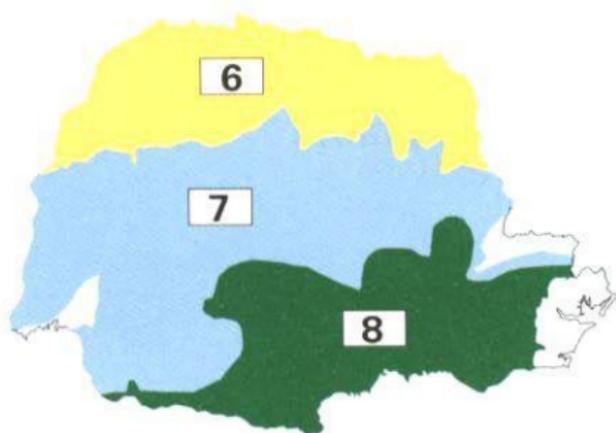
Embrapa 27\*3//BR 35/Buck Poncho

## Ciclo

Precoce      espigamento: 69 dias  
                  maturação: 123 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR)



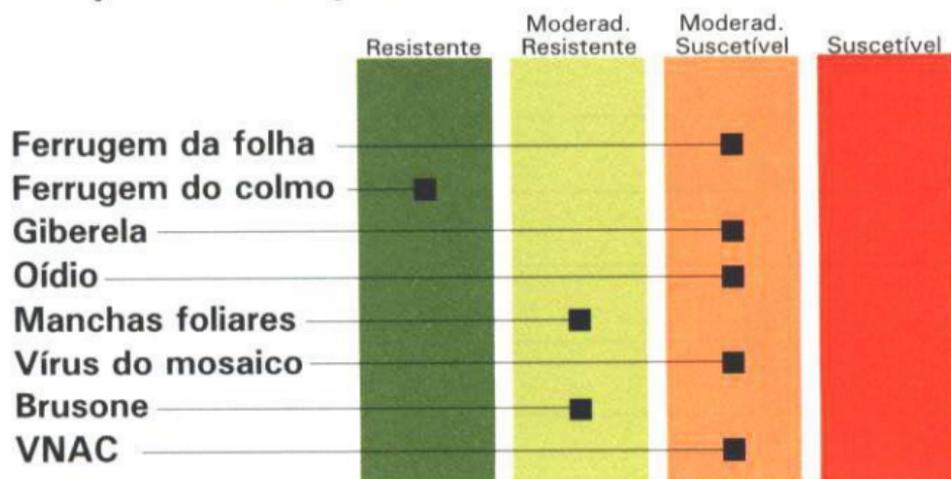
## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.245 kg/ha

Região 7: 4.012 kg/ha

Região 8: 4.438 kg/ha

## Reação a doenças



# ***Informações Gerais***

---

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Boa tolerância às principais doenças do trigo
- ✓ Elevado potencial produtivo
- ✓ Tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Grão semiduro
- ✓ Boa tolerância à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

## **Altura média de planta**

90 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 215

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 34 g

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# BRS 249

## Cruzamento

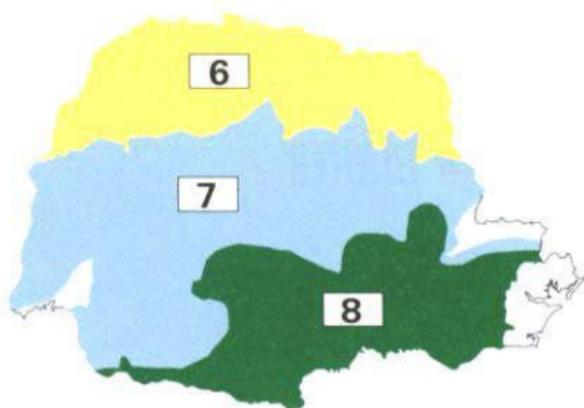
Embrapa 16/Anahuac 75

## Ciclo

Médio    espigamento: 72 dias  
          maturação: 128 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR)



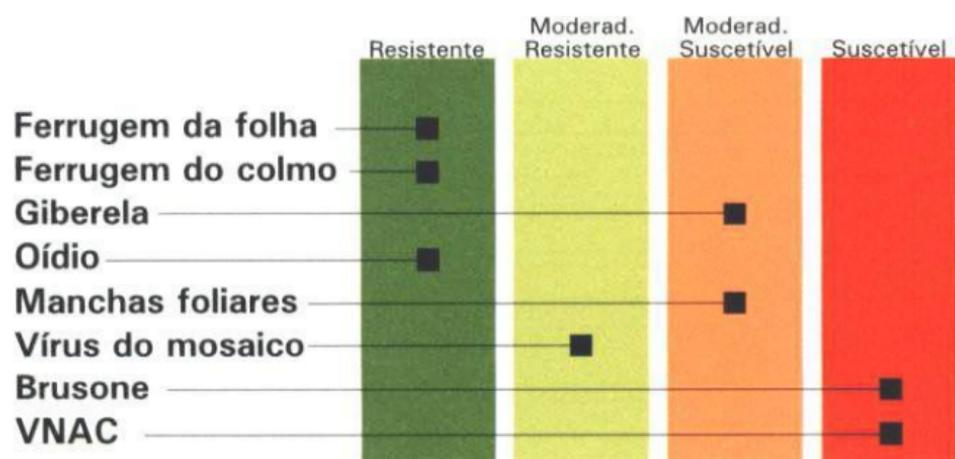
## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.420 kg/ha

Região 7: 4.202 kg/ha

Região 8: 4.435 kg/ha

## Reação a doenças



# ***Informações Gerais***

---

- ✓ Porte baixo, boa resistência ao acamamento
- ✓ Glúten forte
- ✓ Boa sanidade, destaque para oídio, ferrugem da folha e vírus do mosaico
- ✓ Elevado potencial produtivo
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Grão duro
- ✓ Sensível à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

## **Altura média de planta**

83 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 276

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 37 g

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tabela 3<sup>1</sup>.** Regiões de adaptação e outras características de cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa e indicadas para a região centro-sul.

Cultivar	Ano	Região	Ciclo	Classe	Altura	Acamamento	Alumínio	PMS <sup>2</sup>
BR 18	1986	6,7,8,9 e 12	Precoce	Pão	74 cm	Mod susc	Mod sens	45 g
Embrapa 16	1995	8	Médio	Pão	87 cm	Mod susc	Tolerante	33 g
BRS 120	1997	7 e 8	Médio	Brando	91 cm	Resistente	Mod toler	36 g
BRS 176	1999	8	Tardio	Brando	100 cm	Mod susc	Mod toler	34 g
BRS 177	1999	7 <sup>3</sup> e 8	Médio	Brando	99 cm	Mod susc	Mod toler	35 g
BRS 192	2000	7 e 8	Médio	Brando	84 cm	Mod resist	Mod toler	32 g
BRS 193	2000	6,7,9 e 12	Precoce	Pão	86 cm	Resistente	Mod sens	34 g
BRS 208	2001	6,7,8 e 9	Médio	Pão	89 cm	Mod resist	Tolerante	35 g
BRS 209	2002	6 e 7	Médio	Melhorador	86 cm	Mod resist	Sensível	27 g
BRS 210	2002	6,7,9,11e12	Médio	Melhorador	74 cm	Resistente	Tolerante	34 g
BRS 220	2003	4,5,6,7,8 e 11	Médio	Pão	84 cm	Resistente	Mod toler	36 g
BRS 229	2004	6,7,8,11e12	Médio	Pão	85 cm	Mod resist	Tolerante	29 g
BRS 248	2005	6, 7 e 8	Precoce	Pão	90 cm	Mod resist	Tolerante	34 g
BRS 249	2005	6, 7 e 8	Médio	Pão	83 cm	Resistente	Mod toler	37 g

<sup>1</sup> Cultivares de trigo da Embrapa protegidas e registradas segundo a lei de proteção de cultivares, exceto as cultivares

BR 18 e Embrapa 16

<sup>2</sup> PMS = Peso médio de mil sementes <sup>3</sup> Acima de 500m de altitude

# ***Cultivares de Trigo do Iapar***



De acordo com a publicação  
“Informações Técnicas da  
Comissão Centro-Sul Brasileira  
de Pesquisa de Trigo e  
Triticale para a Safra de 2005”.

*As informações sobre as  
cultivares são de responsabilidade  
das instituições obtentoras.*

# IAPAR 78

## Cruzamento

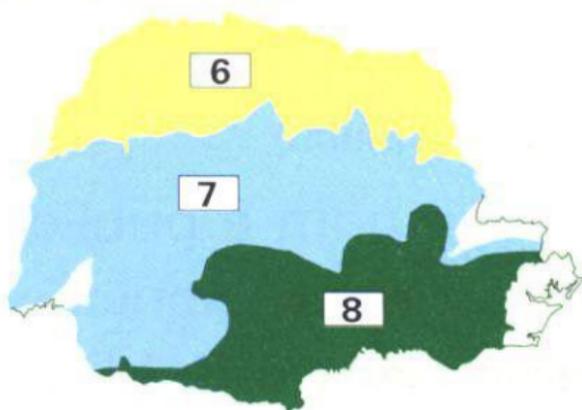
Veery "S" / Bobwhite "S"

## Ciclo

Médio      espigamento: 71 dias  
                  maturação: 120 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR)



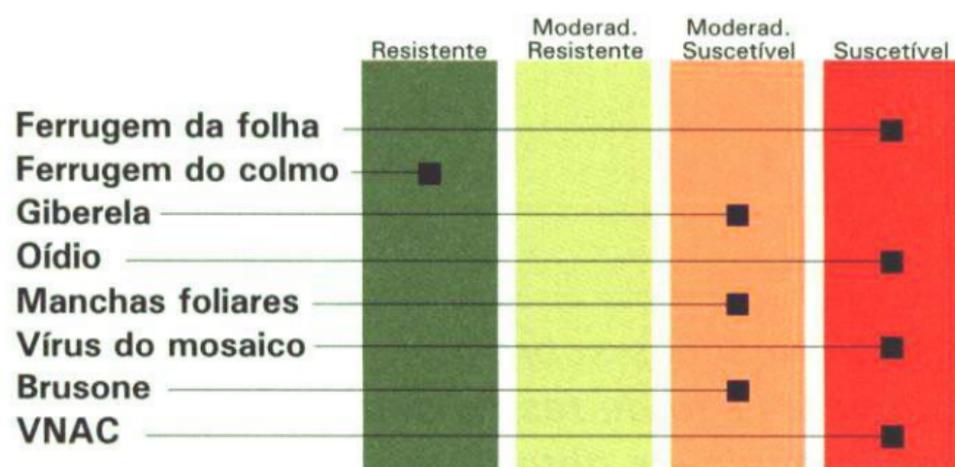
## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.603 kg/ha

Região 7: 3.944 kg/ha

Região 8: 4.159 kg/ha

## Reação a doenças



# ***Informações Gerais***

---

- ✓ Bom potencial produtivo
- ✓ Boa tolerância à seca
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha
- ✓ Exige maiores cuidados com pulgões

## **Altura média de planta**

88 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 202

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 40 g

## **Densidade de semeadura:**

300 a 350 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

# IPR 84

## Cruzamento

Anahuac 75/PF 7455//PF 72556/3/

Pamir "S" /Alondra "S"/Kavko "S"

## Ciclo

Médio espigamento: 81 dias

maturação: 135 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 (somente em altitudes acima de 600 m), 7 e 8 (PR)



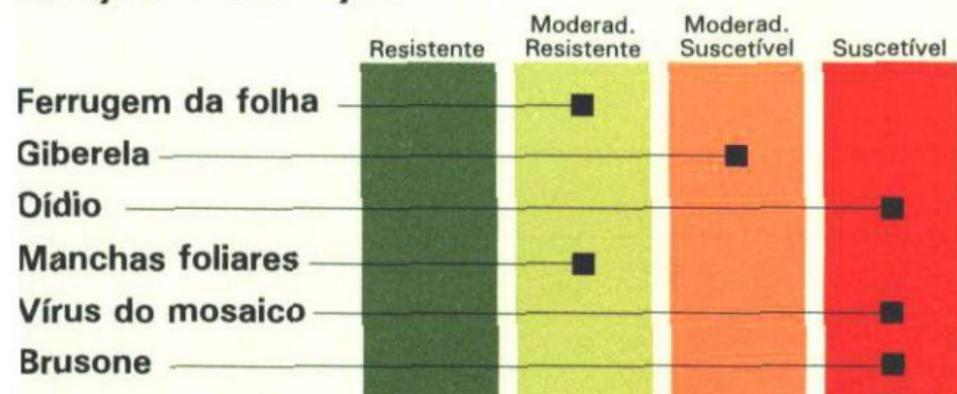
## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.074 kg/ha

Região 7: 3.736 kg/ha

Região 8: 4.548 kg/ha

## Reação a doenças



# ***Informações Gerais***

- ✓ Bom perfilamento
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Boa tolerância à debulha

## **Altura média de planta**

91 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 238

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 39 g

## **Densidade de semeadura:**

250 a 300 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# IPR 85

## Cruzamento

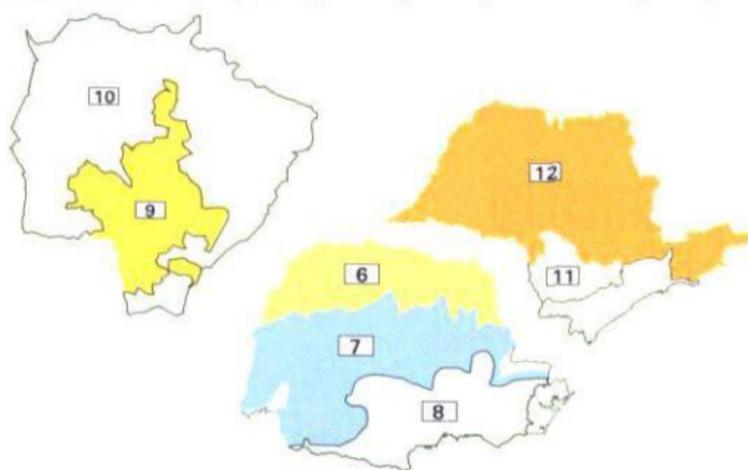
IAPAR 30/ BR 18-Terena

## Ciclo

Precoce      espigamento: 60 dias  
                  maturação: 113 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS) e 12 (SP)



## Rendimento médio em ensaios

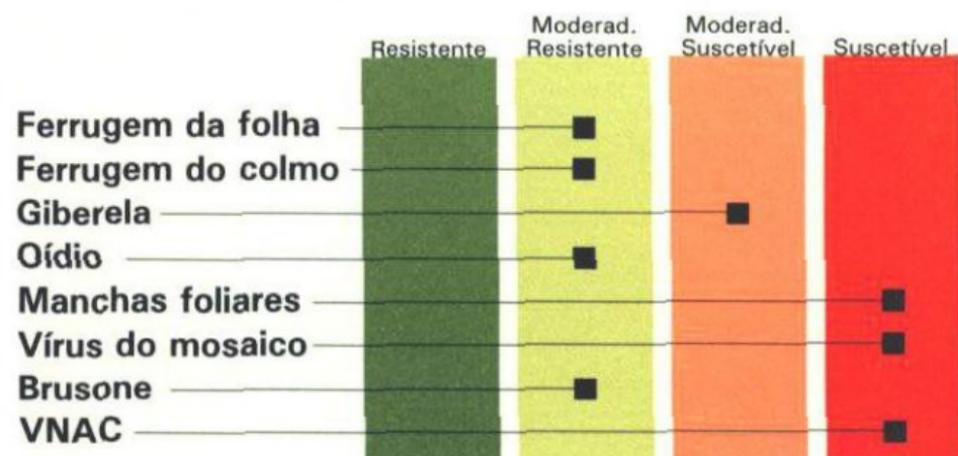
Região 6: 4.030 kg/ha

Região 7: 3.429 kg/ha

Região 9: 3.766 kg/ha

Região 12: 2.889 kg/ha

## Reação a doenças



# ***Informações Gerais***

---

- ✓ Peso do hectolitro elevado
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Moderadamente tolerante à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha
- ✓ Boa tolerância ao calor

## **Altura média de planta**

85 cm

## **Classe comercial**

Trigo Melhorador

## **Qualidade industrial**

W = 384

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 47 g

## **Densidade de sementeira:**

300 a 350 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# IPR 87

## Cruzamento

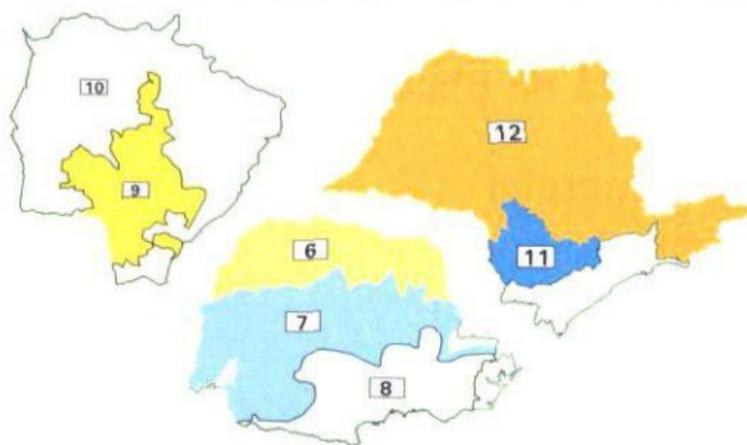
IOC 878/IAPAR 29

## Ciclo

Médio      espigamento: 74 dias  
              maturação: 121 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS), 11 e 12 (SP)



## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.643 kg/ha

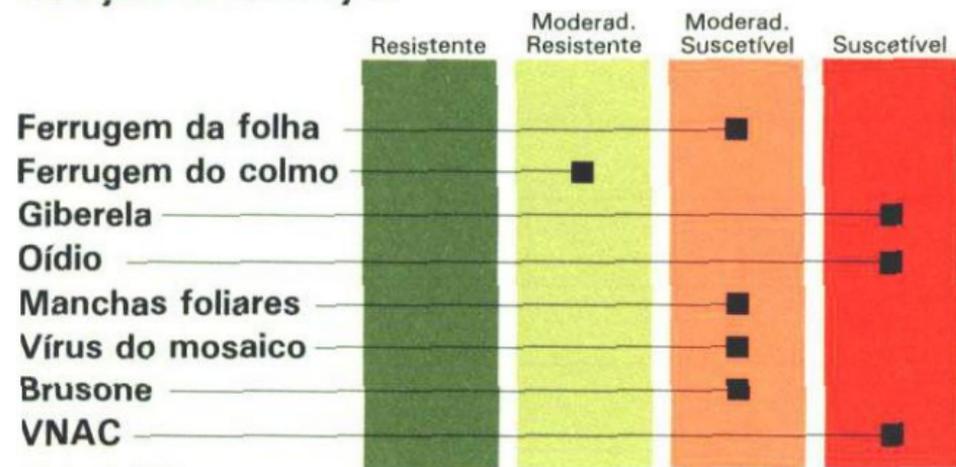
Região 7: 3.924 kg/ha

Região 9: 4.284 kg/ha

Região 11<sup>(1)</sup>: 7.068 kg/ha

Região 12: 3.251 kg/ha

## Reação a doenças



<sup>1</sup> Dados de 2004

# ***Informações Gerais***

---

- ✓ Bom potencial produtivo
- ✓ Moderadamente sensível ao alumínio
- ✓ Moderadamente tolerante à moderadamente sensível à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

## **Altura média de planta**

89 cm

## **Classe comercial**

Trigo Pão

## **Qualidade industrial**

W = 200

## **Peso médio de mil sementes**

PMS = 36 g

## **Densidade de sementeira:**

250 a 300 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

## **A n o t a ç õ e s**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# IPR 109

## Cruzamento

Pastor\* 2/Opata

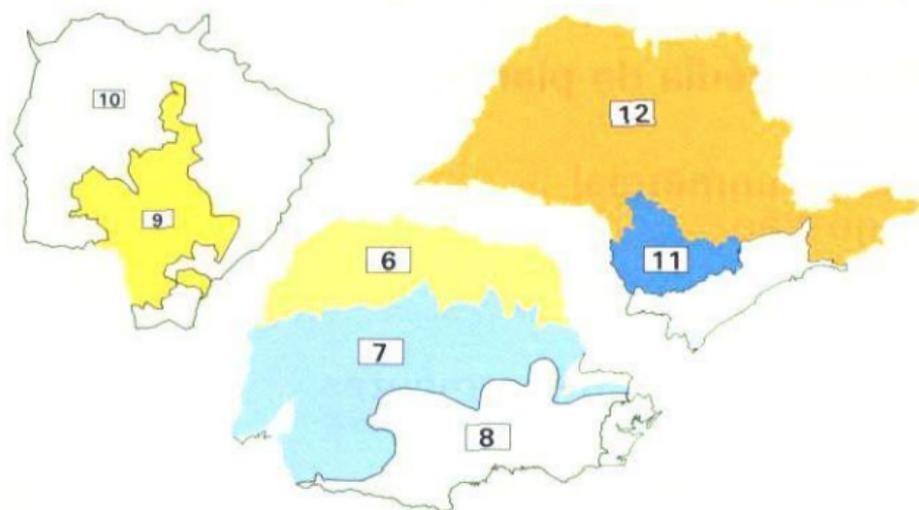
## Ciclo

Médio      espigamento: 69 dias

              maturação: 121 dias

## Área de adaptação

Regiões 6 e 7 (PR), 9 (MS), 11 e 12 (SP)



## Rendimento médio em ensaios

Região 6: 4.564 kg/ha

Região 7: 3.504 kg/ha

Região 9: 4.034 kg/ha

Região 11<sup>(1)</sup>: 6.955 kg/ha

Região 12: 2.966 kg/ha

## Reação a doenças

	Resistente	Moderad. Resistente	Moderad. Suscetível	Suscetível
Ferrugem da folha		■		■
Ferrugem do colmo		■		
Giberela				■
Oídio			■	
Manchas foliares			■	
Vírus do mosaico			■	
Brusone		■		
VNAC			■	

<sup>(1)</sup> Dados de 2004



# IPR 110

## Cruzamento

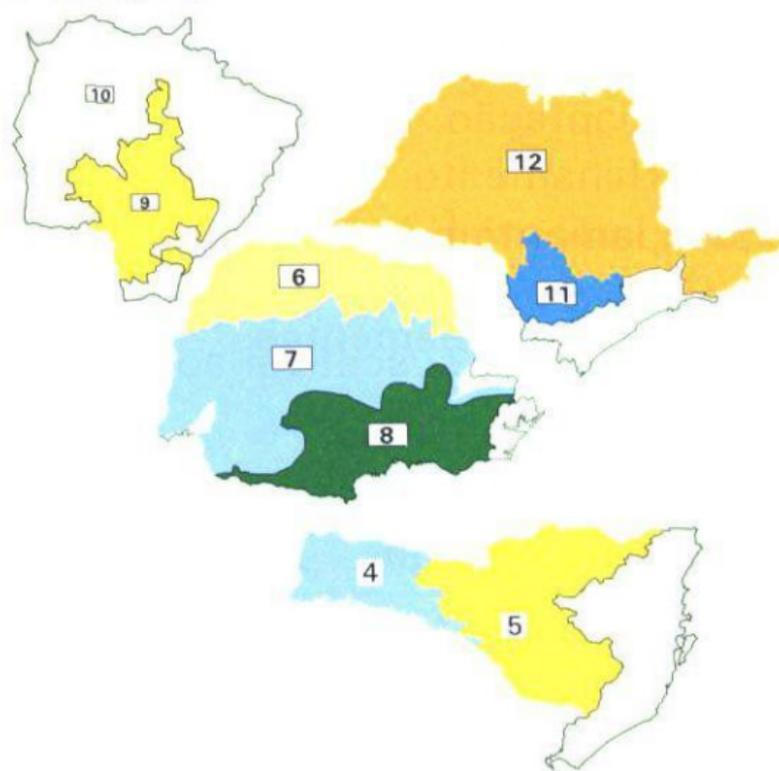
PF 85202/OC 852

## Ciclo

Precoce      espigamento: 60 dias  
                  maturação: 113 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR), 4 e 5 (SC) 9 (MS),  
11 e 12 (SP)



## Rendimento médio em ensaios

Região 4: 2.331 kg/ha

Região 5: 4.211 kg/ha

Região 6: 4.356 kg/ha

Região 7: 3.599 kg/ha

Região 8: 4.426 kg/ha

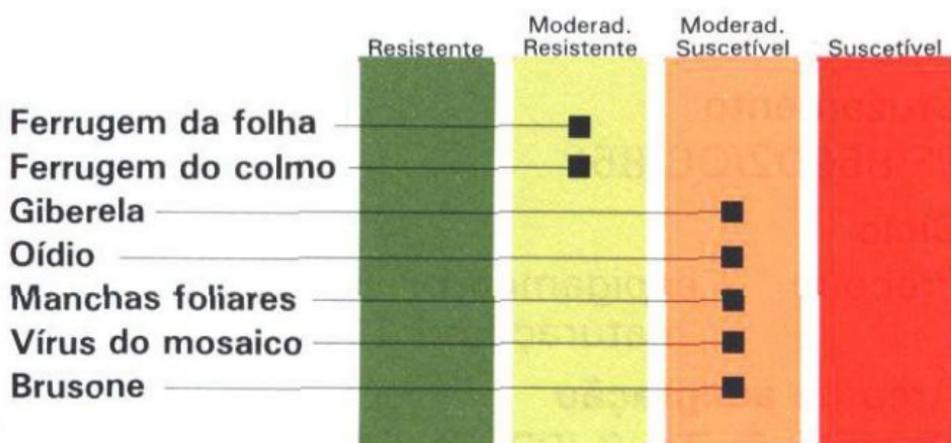
Região 9: 3.784 kg/ha

Região 11<sup>(1)</sup>: 6.301 kg/ha

Região 12: 3.287 kg/ha

<sup>(1)</sup> Dados de 2004

## Reação a doenças



## ***Informações Gerais***

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Bom perfilhamento
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Sensível à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente suscetível ao acamamento
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

### **Altura média de planta**

74 cm

### **Classe comercial**

Trigo Brando

### **Qualidade industrial**

W = 189

### **Peso médio de mil sementes**

PMS = 37 g

### **Densidade de sementeira:**

200 a 250 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

### **A n o t a ç õ e s**

# IPR 118

## Cruzamento

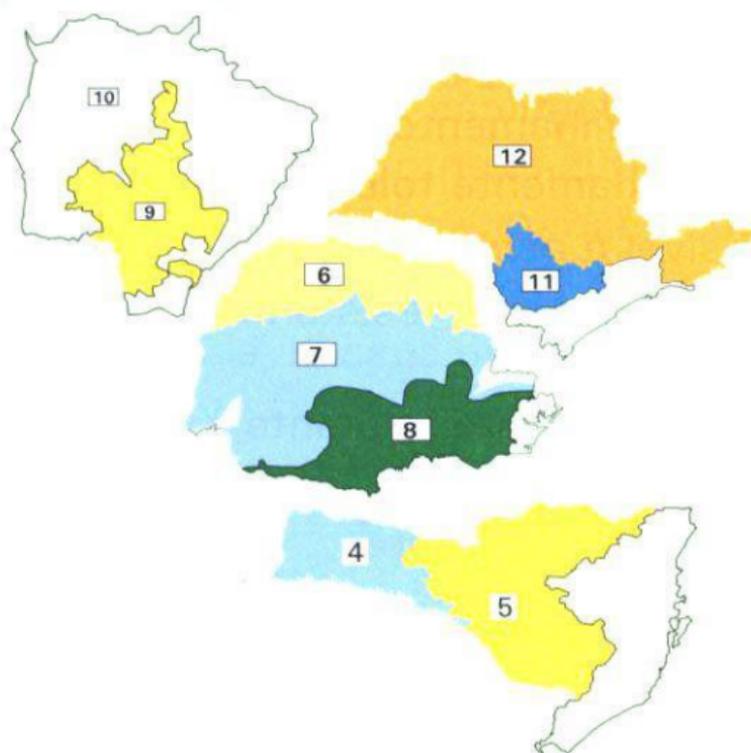
OC 852/PG 8852

## Ciclo

Precoce      espigamento: 67 dias  
                  maturação: 114 dias

## Área de adaptação

Regiões 6, 7 e 8 (PR), 4 e 5 (SC) 9 (MS),  
11 e 12 (SP)

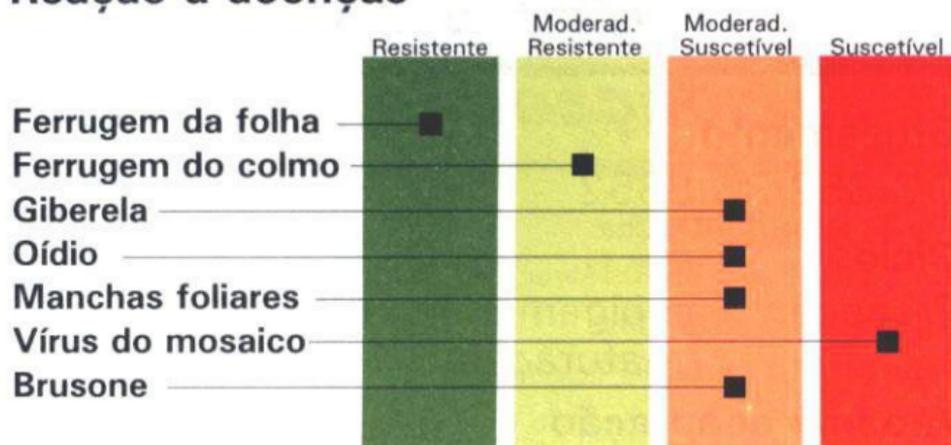


## Rendimento médio em ensaios

Região 4:	3.415 kg/ha
Região 5:	4.948 kg/ha
Região 6:	4.014 kg/ha
Região 7:	3.528 kg/ha
Região 8:	4.433 kg/ha
Região 9:	4.068 kg/ha
Região 11: <sup>(1)</sup>	6.186 kg/ha
Região 12:	3.196 kg/ha

<sup>(1)</sup> Dados de 2004

## Reação a doenças



## *Informações Gerais*

- ✓ Ampla adaptação
- ✓ Bom perfilhamento
- ✓ Moderadamente tolerante ao alumínio
- ✓ Sensível à germinação pré-colheita
- ✓ Moderadamente resistente ao acamamento
- ✓ Moderadamente tolerante à debulha

### Altura média de planta

82 cm

### Classe comercial

Trigo Pão

### Qualidade industrial

W = 240

### Peso médio de mil sementes

PMS = 33 g

### Densidade de sementeira:

250 a 350 sementes viáveis/m<sup>2</sup>

### A n o t a ç õ e s

# ***Relação de Colaboradores Fundação Meridional***

---

**Agrícola Horizonte Ltda.**

Fone (45) 3284-8500 Marechal Cândido Rondon, PR

**Agrícola Sperafico Ltda.**

Fone (45) 3278-6464 Toledo, PR

**Agropecuária Ipê Sociedade Civil Ltda.**

Fone (44) 3518-2100 Fax 3518-2101 Campo Mourão, PR

**Annemarie Pfann - Fazenda Estrela Sementes**

Fone (42) 3624-3288 Fax 3624-2500 Guarapuava, PR

**C.Vale - Cooperativa Agroindustrial**

Fone (44) 3649-8181 Fax 3649-8168 Palotina, PR

**Cereagro S.A.**

Fone (47) 643-0099 Mafra, SC

**Cerealista Pan Ltda.**

Fone (46) 3242-1236 Chopinzinho, PR

**Cia. Agrícola Lagoa Bonita**

Fone (15) 3562-6406 Itaberá, SP

**Coamo Agroindustrial Cooperativa**

Fone (44) 3518-0123 Fax 3518-0465 Campo Mourão, PR

**Cocamar Cooperativa Agroindustrial**

Fone (44) 3221-3007 Fax 3221-3040 Maringá, PR

**Comercial Agrícola Norte Procopense Ltda. - Canp**

Fone (43) 3524-1202 Cornélio Procopio, PR

**Coop. Agrária Mista Entre Rios - Agrária**

Fone (42) 3625-8000 Fax 3625-8365 Guarapuava, PR

**Coop. Agrícola Consolata Ltda. - Copacol**

Fone (45) 3241-8080 Fax 3241-8181 Cafelândia, PR

**Coop. Agrícola Mista de Ponta Grossa Ltda. - Coopagrícola**

Fone (42) 3229-2526 Ponta Grossa, PR

**Coop. Agrícola Mista São Cristovão Ltda - Camisc**

Fone (46) 3226-1421 Mariópolis, PR

**Coop. Agropecuária Batavo Ltda.**

Fone (42) 3231-9000 Fax 3231-9085 Carambeí, PR

**Coop. Agropecuária Camponovense Ltda. - Coocam**

Fone (49) 541-7000 Fax 541-0589 Campos Novos, SC

Coop. Agrop. Cascavel Ltda. - **Coopavel**  
Fone (45) 3218-5092 Fax 3225-7222 Cascavel, PR

Coop. Agropecuária Castrolanda Ltda.  
Fone (42) 3234-8000 Fax 3234-8004 Castro, PR

Coop. Agrop. de Prod. Integrada do Paraná Ltda.  
Fone (43) 3374-7000 Fax 3374-7024 Londrina, PR

Coop. Agropecuária Goioerê Ltda - **Coagel**  
Fone (44) 3522-1168 Fax 3522-3448 Goioerê, PR

Coop. Agropecuária União Ltda. - **Coagru**  
Fone (44) 3543-1797 Fax 3543-1996 Ubiratã, PR

Coop. Prod. Sem. Laranjeiras do Sul Ltda. - **Coprossel**  
Fone (42) 3635-2519 Fax 3635-4756 Laranjeiras do Sul, PR

Coop. Reg. Agrop. Campos Novos - **Copercampos**  
Fone (49) 3551-0039 Fax 3551-0033 Campos Novos, SC

**Corol** - Cooperativa Agroindustrial  
Fone (43) 3255-8000 Fax 3255-8001 Rolândia, PR

Douglas F.T. Fonseca - **Iberá Sementes**  
Fone (42) 3236-5000 Ponta Grossa, PR

**Granjas Modelo Ltda**  
Fone (45) 3234-1294 Fax 3234-1274 Catanduvas, PR

**Herbioeste Herbicidas Ltda**  
Fone (45) 3378-2284 Fax 3378-6361 Toledo, PR

**I. Riedi & Cia Ltda.**  
Fone (45) 3228-1177 e (44) 3649-7000 Cascavel, PR

Ind. e Com. de Prod. Agrícola Menossi Ltda - **Sem. Sorria**  
Fone (43) 3532-3210 Fax 3532-2000 Cambará, PR

Ind. João Nascimento S/A Madeiras e Agrop. - **Sem. Joná**  
Fone (42) 3239-9100 Fax 3228-9191 Ponta Grossa, PR

**Irmãos Bocchi Ltda.**  
Fone (46) 3542-1295 e 3542-1383 Sta. Izabel do Oeste, PR

João Carlos Fiorese - **Sementes Campo Verde**  
Fone (44) 3575-1155 Fax 3575-1979 Roncador, PR

José Vieira - **Sementes Trimax**  
Fone (44) 3224-3634 Fax 3224-0125 Maringá, PR

**Lavoura Indústria e Comércio Oeste S/A**  
Fone (46) 3220-1660 Fax 3220-1658 Pato Branco, PR

**Nishimori Agrícola Ltda. - Mariagro**  
Fone (44) 3224-4262 e 3232-1172 Marialva, PR

**Peron Ferrari S/A Comércio de Cereais**  
Fone (46) 3563-1144 Fax 3563-1633 S. Ant. do Sudoeste, PR

**Plantanense Distribuidor de Insumos Agrícolas Ltda.**  
Fone (46) 3527-1007 Fax 3527-2225 Francisco Beltrão, PR  
**Plantar Comércio de Insumos Ltda. - Sementes Plantar**  
Fone (45) 3226-1414 Cascavel, PR  
**Prod. Com. Agric. Arapongas Ltda. - Sementes Balu**  
Fone (43) 3252-4422 Fax 3252-2876 Arapongas, PR  
**San Rafael Sementes e Cereais Ltda.**  
Fone (46) 3232-1232 Fax 3232-2164 Coronel Vivida, PR  
**Sementes Condor Ltda.**  
Fone (45) 3228-2622 Fax 3228-2627 Cascavel, PR  
**Sementes Conselvan Ltda.**  
Fone (43) 3532-3300 Cambará, PR  
**Sementes Fróes Ltda.**  
Fone (43) 3324-1371 Fax 3324-3073 Londrina, PR  
**Sementes Guerra Ltda.**  
Fone (46) 3223-5050 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) 3623-2344 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  
**Vilela, Vilela & Cia. Ltda. - Sementes Vilela**  
Fone / Fax (43) 3524-1828 Cornélio Procópio, PR  
**Zago & Lorenzetti Ltda. - ZL Sementes**  
Fone (46) 3227-1440 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](http://www.cnpso.embrapa.br)  
E-mail: [sac@cnpso.embrapa.br](mailto: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](mailto: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) 3228-1500  
E-mail: [enpga.snt@embrapa.br](mailto:enpga.snt@embrapa.br)

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Governo  
Federal**

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](http://www.fundacaomeridional.com.br)  
[meridional@fundacaomeridional.com.br](mailto:meridional@fundacaomeridional.com.br)



Apoio:



**Bayer CropScience**