

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Soja  
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento**

# **Cultivares de Trigo e Triticale**

**Embrapa e Iapar**

**Embrapa Soja | Londrina, PR | 2014**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Soja  
Rod. Carlos João Strass acesso Orlando Amaral,  
C.P. 231, CEP 86001-970 - Londrina, PR  
Telefone: (43) 3371 6000 Fax: (43) 3371 6100  
www.cnpso.embrapa.br  
cnpso.sac@embrapa.br

#### **Comitê de Publicações da Embrapa Soja**

Presidente: Ricardo Vilela Abdelnoor  
Secretária executiva: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite  
Coordenadora de Editoração: Vanessa Dall'Agnol  
Bibliotecário: Ademir Benedito Alves de Lima

#### **Membros:**

Adeney de Freitas Bueno  
Adônis Moreira  
Alvadi Antonio Balbinot Junior  
Claudio Guilherme Portela de Carvalho  
Fernando Augusto Henning  
Eliseu Binneck  
Liliane Márcia Mertz Henning  
Norman Neumaier

Editoração eletrônica: Marisa Yuri Horikawa  
Capa: Marisa Yuri Horikawa  
Foto da Capa: Marisa Yuri Horikawa - Embrapa Soja  
1ª Edição  
1ª Impressão (03/2014) 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)

# **Autores**

#### **Manoel Carlos Basso**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.  
Embrapa Soja  
Caixa Postal 231 CEP 86001-970 Londrina-PR  
Fone: (43) 3371-6224  
E-mail: manoel.basso@embrapa.br

#### **Carlos Roberto Riede**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.  
Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR  
Caixa Postal, 481 CEP 86001-970 Londrina-PR  
Fone: (43) 3376-2348  
E-mail: crriede@iapar.br

#### **Luiz Alberto Cogrossi Campos**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.  
Fundação Meridional e Pesquisador  
Aposentado do IAPAR  
Caixa Postal, 481 CEP 86001-970 Londrina-PR  
Fone: (43) 3376-2122  
E-mail: cogrossi@iapar.br

#### **José Salvador Simoneti Foloni**

Engenheiro Agrônomo, Dr.  
Embrapa Soja  
Caixa Postal 231 CEP 86001-970 Londrina-PR  
Telefone: (43) 3371-6209  
E-mail: salvador.foloni@embrapa.br

#### **Alfredo do Nascimento Júnior**

Engenheiro Agrônomo, Ph.D.  
Embrapa Trigo  
Caixa Postal 451 CEP 99001-970 Passo Fundo-RS  
Telefone: (54) 3316-5800  
E-mail: alfredo.nascimento@embrapa.br

# Sumário

Qualidade Industrial .....	09
Regiões de Adaptação.....	10
Semeadura.....	13
Plantas emergidas por metro quadrado .....	15
Adubação Nitrogenada .....	16
Rendimento.....	16
Reação a doenças.....	16
Cultivares de Trigo Embrapa.....	19
Cultivares de Triticale Embrapa .....	35
Cultivares de Trigo Iapar .....	39
Cultivares de Triticale Iapar .....	49

# Apresentação

A cultura do trigo (*Triticum aestivum*) vem alcançando maior importância para a sustentabilidade do agronegócio brasileiro. O seu cultivo, por ser realizado durante os meses de inverno, representa uma oportunidade aos agricultores de aumentar seus rendimentos e diluir os custos fixos da propriedade. As tecnologias geradas pela pesquisa, principalmente o desenvolvimento de cultivares mais adaptadas às diversas condições de cultivo, têm propiciado a obtenção de ganhos na produtividade de grãos e na qualidade industrial desse cereal. Os méritos desse avanço também devem ser creditados ao somatório dos esforços da pesquisa com os da assistência técnica e dos produtores rurais.

As principais características agrônômicas e as referências para classificação de cada cultivar de trigo, no que tange à qualidade industrial, são parte dessa publicação. As cultivares ora apresentadas foram 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.

O tritcale (*Triticosecale wittmack*) é um cereal de inverno obtido pelo cruzamento artificial de trigo com centeio. Sua produção destina-se principalmente à alimentação animal, além de outros usos, como biscoitos, pães caseiros, massa para pizza e produtos dietéticos. Nesta edição apresentamos duas cultivares do IAPAR e uma da Embrapa, com a colaboração da Fundação Meridional e do Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT).

Esperamos que esta publicação proporcione à assistência técnica e aos produtores informações práticas para a safra e fomenta o cultivo e comercialização dessas culturas para os diferentes sistemas de produção de inverno no Centro-Sul do Brasil.

*Ricardo Vilela Abdelnoor*  
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Soja

# Cultivares de Trigo e Triticale

## Embrapa e Iapar

### Qualidade Industrial

A qualidade industrial é um fator decisivo na comercialização de trigo e é determinada por fatores genéticos e ambientais. Um dos testes para avaliar as características qualitativas da farinha é a alveografia.

Os principais parâmetros avaliados pela alveografia são a força de glúten (W), a tenacidade (P) e a extensibilidade (L). Considera-se adequado para o fabrico de pão francês (Tipo Pão) uma farinha que apresente W em torno de 250 e P/L entre 0,6 e 1,2.

Valores de W abaixo de 200 e P/L abaixo de 0,6, caracterizam um trigo do Tipo Brando, com a farinha servindo para o fabrico de bolachas e biscoitos. Valores de W acima de 300 caracteriza um trigo do Tipo Melhorador, muito utilizado para efetuar mesclas e fabrico de massas.

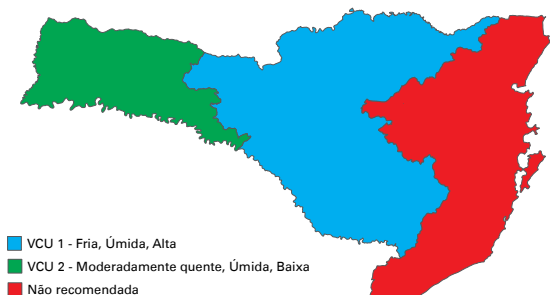
Os valores de W e de P/L, apresentados neste documento, são médias de amostras coletadas em vários anos de ensaios conduzidos nos estados de Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo e analisados nos laboratórios de qualidade industrial da Embrapa Trigo (Passo Fundo, RS) e do Iapar (Londrina, PR).



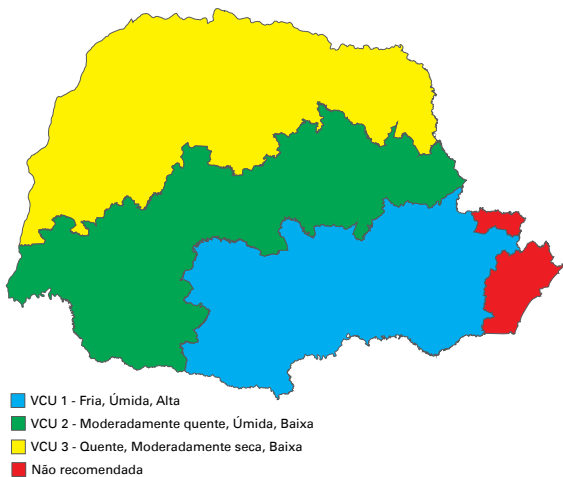
Foto: Manoel Carlos Bassoi - Arquivo Embrapa Soja

## Regiões de Adaptação

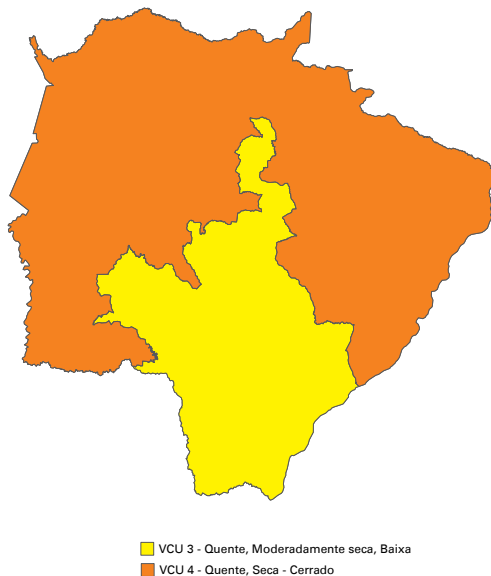
As regiões de adaptação de 1 a 4 correspondem aos Grupos de Municípios para indicação de cultivares do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, segundo instruções normativas N°58 de 19/11/2008 e podem ser observadas nas Figuras 1 a 5.



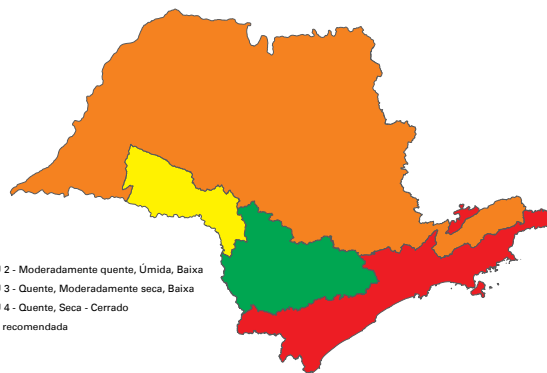
**Figura 1.** Regiões de adaptação para determinação de valor de cultivo e uso (VCU) do trigo e do triticale em Santa Catarina.



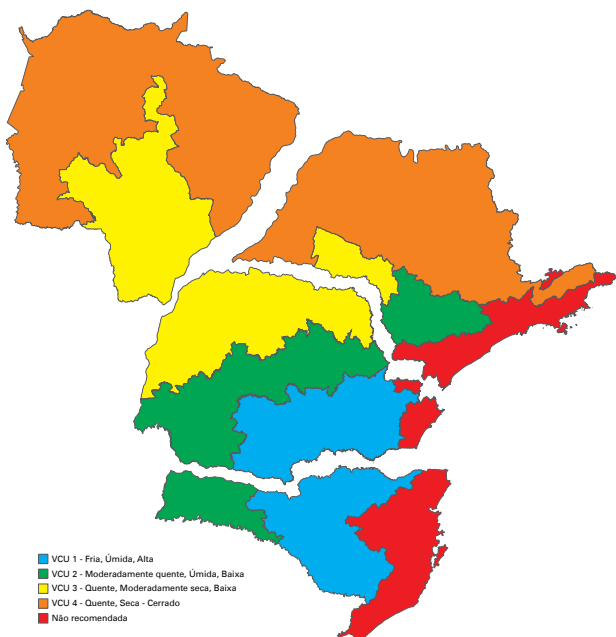
**Figura 2.** Regiões de adaptação para determinação do VCU do trigo e do triticale no Paraná.



**Figura 3.** Regiões de adaptação para determinação do VCU do trigo e do triticale no Mato Grosso do Sul.



**Figura 4.** Regiões de adaptação para determinação do VCU do trigo e do triticale em São Paulo.



**Figura 5.** Regiões de adaptação para determinação do VCU do trigo e do triticale nos estados de MS, de SP, do PR e de SC.

## Semeadura

### Época

A época de semeadura de trigo e do triticale é indicada de acordo com zonas homogêneas, a fim de obter maiores rendimentos. Os períodos indicados para semeadura podem ser consultados na publicação “Informações Técnicas para Trigo e Triticale - Safra 2014” –VII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale – Fundação Meridional (2014).

Nas áreas de transição entre regiões de adaptação, 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.

### Profundidade

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

### Espaçamento

O espaçamento indicado é de 17 a 20 cm entre as linhas.

### Densidade

As densidades variam de 200 a 400 sementes viáveis por metro quadrado, em função da resistência ao acamamento, rendimento de grãos, tipos de solo e épocas de semeadura.

A quantidade necessária de sementes é determinada através das seguintes fórmulas:

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

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

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

Na Tabela 1, são indicadas as necessidades aproximadas de sementes, em quilos por hectare, em função do peso médio de mil sementes (PMS) e do poder germinativo (PG), calculadas para a densidade de 300 sementes por metro quadrado.

**Tabela 1.** Necessidade aproximada de sementes de trigo, em kg ha<sup>-1</sup> para a densidade de 300 sementes por metro quadrado.

PG <sup>1</sup>	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  
<sup>1</sup> Poder Germinativo

■ Abaixo de 100 kg ha<sup>-1</sup>

■ Entre 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup>

■ Acima de 150 kg ha<sup>-1</sup>

Na Tabela 2 são indicadas as densidades de semeadura por cultivar.

**Tabela 2.** Densidade de semeadura das cultivares de trigo e triticale da Embrapa e do Iapar, para espaçamento entre as linhas de 17 cm.

Cultivar de Trigo	Peso médio de mil sementes (g)	Quantidade de sementes por metro linear	Sementes viáveis por metro quadrado
BRS 208	38	43-51	250 a 300
BRS 220	37	43-51	250 a 300
BRS Pardela	36	43-51	250 a 300
BRS Tangará	40	43-51	250 a 300
BRS Gaivota	34	43-51	250 a 300
BRS Gralha-Azul	34	43-51	250 a 300
BRS Sabiá	38	51-60	300 a 350
IPR 85	47	51-60	300 a 350
IPR 128	36	51-60	300 a 350
IPR 144	37	51-60	300 a 350
IPR Catuara TM	43	51-60	300 a 350
<b>Cultivar de Triticale</b>			
BRS Harmonia	45	43-51	250 a 300
IPR 111	42	51-60	300 a 350
IPR Aimoré	46	51-60	300 a 350

## Plantas emergidas por metro quadrado

A quantidade de sementes viáveis, dependendo das condições ambientais, nem sempre proporcionam a mesma quantidade de plantas emergidas, mas o ideal é que este número fosse alcançado.



## Adubação Nitrogenada

Para as cultivares de trigo da Embrapa, a adubação nitrogenada de cobertura deve ser feita logo após a emergência, quando as plantas apresentarem de duas a quatro folhas e em condições favoráveis de disponibilidade de água.

Para definir as doses de nitrogênio (N) a serem utilizadas, consultar a Tabela 3, levando em consideração as características de cada cultivar.

**Tabela 3.** Indicação de doses de nitrogênio (N) para a adubação na cultura do trigo no Estado do Paraná.

Cultura anterior	Semeadura (kg ha <sup>-1</sup> de N)	Cobertura (kg ha <sup>-1</sup> de N)
Soja	10 – 30	30 – 60
Milho	25 – 50	30 – 90

Fonte: Informações Técnicas para Trigo e Triticale - Safra 2014 – VII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale – Fundação Meridional (2014)

## Rendimento

As informações de rendimento de grãos das cultivares apresentadas foram obtidas em experimentos conduzidos em estações experimentais ou em áreas uniformes previamente selecionadas nos estados do Paraná, de Santa Catarina, de São Paulo e do Mato Grosso do Sul.

## Reação a Doenças

Para todas as doenças mencionadas, o comportamento das cultivares pode ser alterado ao decorrer do tempo, inclusive com a perda de resistência devido à possível variabilidade dos respectivos patógenos (raças fisiológicas). Na Tabela 4 é indicada a reação a doenças, por cultivar.

**Tabela 4.** Cultivares de trigo e de triticale e sua reação a doenças.

CULTIVAR DE TRIGO	Ferrugem da folha	Ferrugem do colmo	Giberela	Oídio	Manchas foliares	Vírus do mosaico	Brusone	VNAC <sup>1</sup>
BRS 208	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS 220	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Pardela	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Tangará	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Gaivota	●	○	●	●	●	●	●	●
BRS Gralha-Azul	●	○	●	●	●	●	●	●
BRS Sabiá	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR 85	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR 128	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR 144	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR Catuaçu TM	●	○	●	●	●	●	●	●
CULTIVAR DE TRITICALE								
BRS Harmonia	●	○	●	●	●	○	●	●
IPR 111	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR Aimoré	●	○	●	●	●	○	●	○

<sup>1</sup>Vírus do nanismo amarelo da cevada

- Suscetível
- Resistente
- Moderadamente suscetível
- Sem informação
- Moderadamente resistente

## Observações

Informações mais detalhadas podem ser obtidas na publicação “Informações Técnicas para Trigo e Triticale - Safra 2014” – VII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale – Fundação Meridional (2014).

Algumas características agrônômicas podem apresentar variação com o ano, a região, o nível de fertilidade do solo e a época de semeadura.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

# Cultivares de Trigo Embrapa BRS

As informações sobre as cultivares são de  
responsabilidade da instituição obtentora.



Foto: Adair Vicente Carneiro - Arquivo Embrapa Soja

## Cruzamento

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

## Ciclo

Médio

- espigamento – 67 dias
- maturação – 123 dias

## Área de adaptação

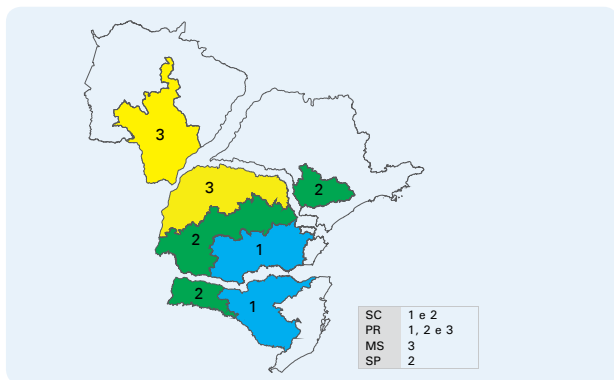


Figura 6. Áreas de adaptação de cultivares BRS 208.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 4.191 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.700 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 5.020 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.331 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.115 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 2.933 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 5.134 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado em 2010

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Resistente
Ferrugem do colmo	Moderadamente Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Ampla adaptação
- Elevado PH
- Grão muito duro (índice de dureza: 81)
- Moderadamente suscetível ao acamamento
- Tolerante ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

## Altura média de planta

89 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	285	0,8
2	302	0,9
3	292	1,0

## Peso médio de mil sementes

PMS = 38 g

## Adubação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

## Cruzamento

Embrapa 16/TB 108

## Ciclo

Médio

- espigamento – 69 dias
- maturação – 122 dias

## Área de adaptação

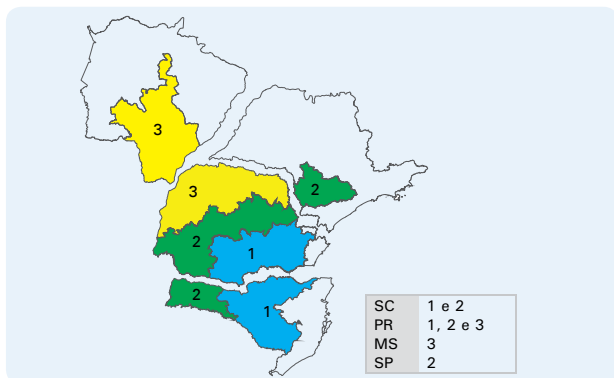


Figura 7. Áreas de adaptação de cultivares BRS 220.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 3.761 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.564 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 5.077 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.484 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 3.879 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.028 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 5.780 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado em 2010

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Resistente
Ferrugem do colmo	Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Resistente
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Suscetível

## Informações gerais

- Elevado potencial produtivo
- Ampla adaptação
- Excelente sanidade
- Grão muito duro (índice de dureza: 85)
- Boa resistência ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

## Altura média de planta

84 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	246	0,9
2	255	1,1
3	284	1,0

## Peso médio de mil sementes

PMS = 37 g

## Adubação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

## Cruzamento

BR 18/PF 9099

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 67 dias
- maturação – 122 dias

## Área de adaptação

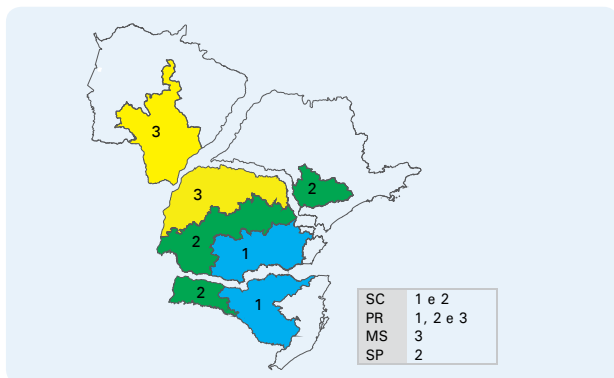


Figura 8. Áreas de adaptação de cultivares BRS Pardela.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 4.095 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.070 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 4.772 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.341 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 3.646 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 2.844 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 5.191 kg ha<sup>-1</sup> – Irrigado em 2010

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Virus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Resistente
Virus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Bom potencial produtivo
- Ampla adaptação
- Excelente qualidade de panificação
- Boa sanidade geral
- Grão extra duro (índice de dureza: 91)
- Moderadamente suscetível ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

## Altura média de planta

79 cm

## Classe comercial

Trigo Melhorador

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	350	1,0
2	369	1,2
3	355	1,1

## Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

## Aduação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

## Cruzamento

BR 23\*2/PF 940382

## Ciclo

Médio

- espigamento – 69 dias
- maturação – 123 dias

## Área de adaptação

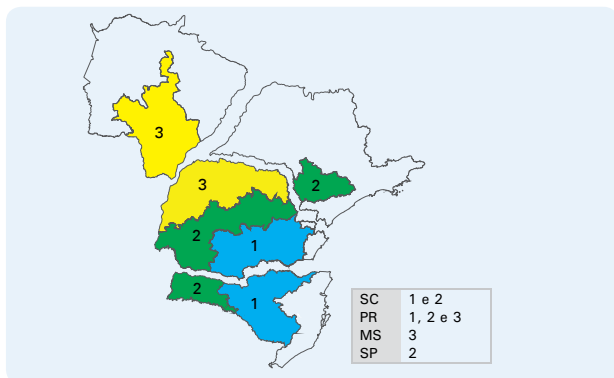


Figura 9. Áreas de adaptação de cultivares BRS Tangará.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina  
Região 1 – 4.491 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 2 – 4.701 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná  
Região 1 – 5.177 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 2 – 4.220 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 3 – 3.875 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul  
Região 3 – 2.863 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo  
Região 2 – 4.993 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado em 2010

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Resistente
Ferrugem do colmo	Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Virus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Suscetível
Virus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Bom potencial produtivo
- Ampla adaptação
- Boa qualidade de panificação
- Boa sanidade: destaque para ferrugem da folha
- Grão muito duro (índice de dureza: 84)
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Boa resistência à germinação pré-colheita
- Resistente à debulha

## Altura média de planta

85 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	247	0,8
2	291	1,0
3	293	1,1

## Peso médio de mil sementes

PMS = 40 g

## Adubação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

## Cruzamento

BR 35/Klein H 2860 U 12100//Sonora 64/BR 33

## Ciclo

Médio

- espigamento – 72 dias
- maturação – 128 dias

## Área de adaptação

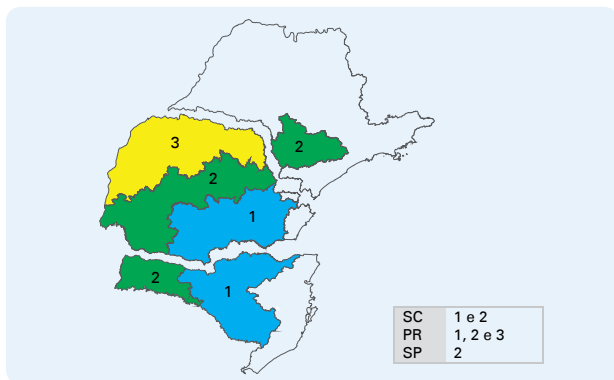


Figura 10. Áreas de adaptação de cultivares BRS Gaivota.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 4.677 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.744 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 4.699 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.578 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 3.821 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2
    - Irrigado – 6.085 kg ha<sup>-1</sup>
    - Sequeiro – 3.760 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Resistente
Brusone	Resistente
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Ampla adaptação
- Boa sanidade: destaque para oídio e vírus do mosaico
- Grão muito duro (índice de dureza: 85)
- Resistente ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Resistente à debulha natural

## Altura média de planta

90 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	277	0,9
2	291	1,1
3	303	0,9

## Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

## Adubação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

## Cruzamento

Jupateco F73/Embrapa 16//BRS Camboatá/LR37

## Ciclo

Médio

- espigamento – 65 dias
- maturação – 124 dias

## Área de adaptação

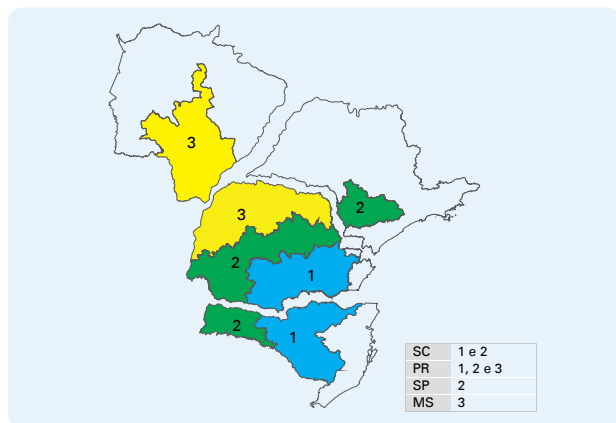


Figura 11. Áreas de adaptação de cultivares BRS Gralha-Azul.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 4.765 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 5.054 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 5.272 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.794 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.310 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2
    - Irrigado – 6.351 kg ha<sup>-1</sup>
    - Sequeiro – 3.721 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.353 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Virus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Resistente
Virus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Alto potencial produtivo
- Boa sanidade geral
- Grão extra duro (índice de dureza: 92)
- Moderadamente suscetível ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Boa resistência à germinação pré-colheita

## Altura média de planta

83 cm

## Classe comercial

Trigo Pão / Melhorador

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	321	1,2
2	346	1,7
3	327	1,6

## Peso médio de mil sementes

PMS = 34 g

## Adubação de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.



## Cruzamento

BRS 210/PF 980583

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 59 dias
- maturação – 103 dias

## Área de adaptação

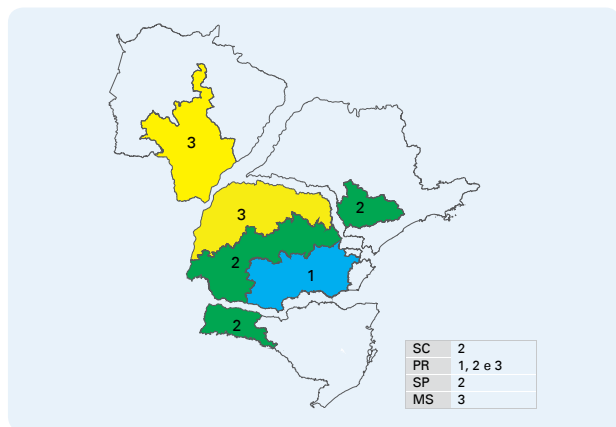


Figura 12. Áreas de adaptação de cultivares BRS Gralha-Azul.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina  
Região 2 – 5.063 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná  
Região 1 – 5.438 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 2 – 5.225 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 3 – 3.346 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo  
Região 2  
Irrigado – 8.989 kg ha<sup>-1</sup>  
Sequeiro – 4.312 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul  
Região 3 – 3.415 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Precocidade
- Alto potencial produtivo
- Estabilidade de rendimento
- Qualidade tecnológica
- Grão duro (índice de dureza: 78)
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha natural

## Altura média de planta

88 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	293	1,0
2	278	1,1
3	274	1,0

## Peso médio de mil sementes

PMS = 38 g

## Adução de Nitrogênio em cobertura

Efetuar logo após a emergência das plantas conforme descrito na página 16.

# Cultivares de Triticale Embrapa BRS

As informações sobre as cultivares são de  
responsabilidade da instituição obtentora.



Foto: Alfredo do Nascimento Jr. - Embrapa Trigo

## Cruzamento

DAHBI\_6/3/ARDI\_1/TOPO 1419//ERIZO\_9/4/SONNI\_3

## Ciclo

- Precoce para espigamento – 67 dias
- Médio para maturação – 130 dias

## Área de adaptação

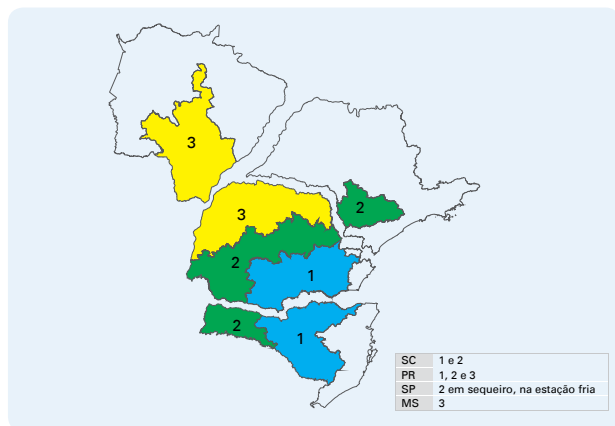


Figura 13. Áreas de adaptação de cultivares BRS Harmonia.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 5.554 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 5.242 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 5.711 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 6.312 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.891 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2
  - Sequeiro – 5.358 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.517 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Sem Informação
Brusone	Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Utilizado em mesclas com a farinha de trigo para fabricação de biscoitos
- Excelente tipo agrônomico
- Precocidade no espigamento
- Bom peso de mil grãos
- Cor branqueadora
- Resistente ao acamamento
- Tolerante ao alumínio
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Resistente à debulha natural

## Altura média de planta

96 cm

## Peso médio do hectolitro

PH = 75 kg/hl

## Peso médio de mil sementes

PMS = 45 g

Na Tabela 5, são indicadas as cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pela Embrapa com suas respectivas regiões de adaptação e outras características.

**Tabela 5.** Regiões de adaptação e outras características das cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pela Embrapa

Cultivar de trigo <sup>1</sup>	Ano	Região	Ciclo	Classe Industrial	Altura (cm)	Acamamento	Alumínio	Germinação Pré-colheita
BRS 208	2001	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão	89	Moderadamente suscetível	Tolerante	Moderadamente suscetível
BRS 220	2003	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão	84	Resistente	Moderadamente tolerante	Suscetível
BRS Pardela	2007	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	Melhorador	79	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Suscetível
BRS Tangará	2007	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão	85	Moderadamente resistente	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente / Resistente
BRS Gaivota	2011	1, 2 e 3 (PR); 1 e 2 (SC); 2 (SP)	Médio	Pão	90	Resistente	Moderadamente tolerante	Moderadamente suscetível
BRS Galinha-Azul	2012	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão/Melhorador	83	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente / Resistente
BRS Sabiá	2013	2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	Pão	88	Moderadamente resistente	Moderadamente tolerante	Moderadamente suscetível
<b>Cultivar de triticale</b>								
BRS Harmonia	2013	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	-	96	Resistente	Tolerante	Suscetível

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



## Cruzamento

IAPAR 30/ BR 18-Terena

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 60 dias
- maturação – 113 dias

## Área de adaptação

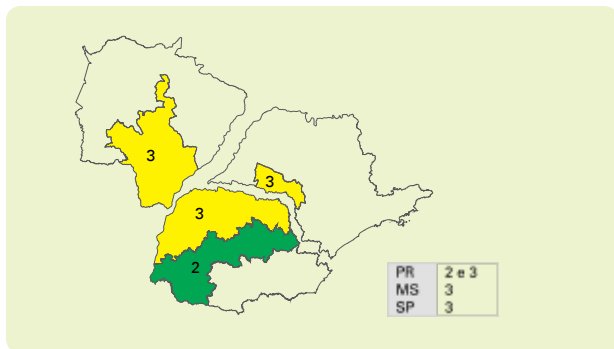


Figura 14. Áreas de adaptação de cultivares IPR 85.

## Rendimento médio em ensaios

- Paraná  
Região 2 – 3.880 kg ha<sup>-1</sup>  
Região 3 – 3.510 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul  
Região 3 – 3.055 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo  
Região 3 – 2.964 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Virus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Resistente
Virus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Ótima qualidade tecnológica
- Boa tolerância ao calor
- Moderadamente suscetível ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Moderadamente resistente à germinação pré-colheita

## Altura média de planta

85 cm

## Classe comercial

Trigo Melhorador

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
2	445	1,77
3	412	1,98

## Peso médio de mil sementes

PMS = 47 g

## Densidade de sementeira

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

## Cruzamento

VEE/LIRA//BOW/3/BCN/4/KAUZ

## Ciclo

Médio

- espigamento – 68 dias
- maturação – 122 dias

## Área de adaptação

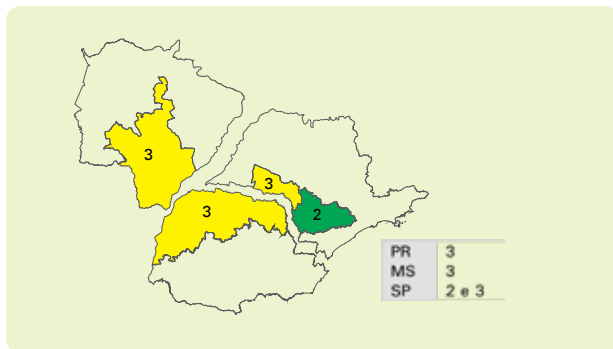


Figura 15. Áreas de adaptação de cultivares IPR 128.

## Rendimento médio em ensaios

- Paraná  
Região 3 – 3.993 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul  
Região 3 – 3.164 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo  
Região 2 – 5.167 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado  
Região 3 – 2.845 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Resistente
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Bom potencial produtivo
- Boa sanidade
- Boa qualidade tecnológica – indicada para produtos integrais
- Grãos semiduros – vermelho claro
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente sensível ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita

## Altura média de planta

86 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
2	223	1,42
3	295	1,58

## Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

## Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

## Cruzamento

SERI\*3/BUC/5/BOW/3/CAR 853/COC//VEE/4/OC 22

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 65 dias
- maturação – 113 dias

## Área de adaptação

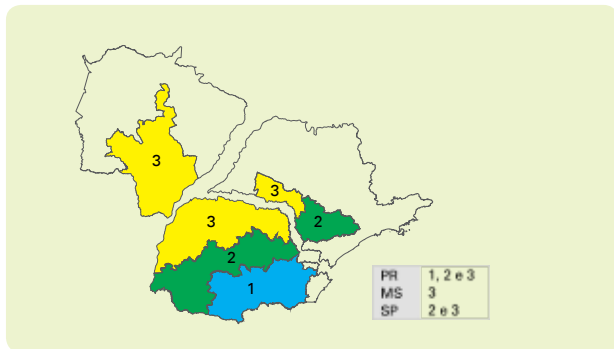


Figura 16. Áreas de adaptação de cultivares IPR 144.

## Rendimento médio em ensaios

- Paraná
  - Região 1 – 4.491 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.070 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 3.956 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.257 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 5.248 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado
  - Região 3 – 2.838 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Moderadamente Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Resistente
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Alta produtividade
- Excelente qualidade panificadora
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente sensível ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

## Altura média de planta

83 cm

## Classe comercial

Trigo Pão

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	285	0,65
2	315	1,53
3	318	1,56

## Peso médio de mil sementes

PMS = 37 g

## Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

## Cruzamento

LD 875/IPR 85

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 59 dias
- maturação – 112 dias

## Área de adaptação

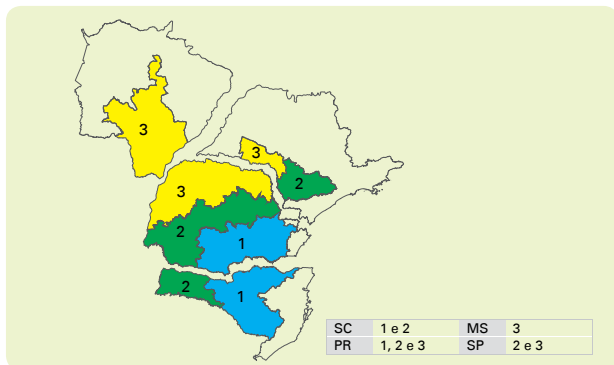


Figura 17. Áreas de adaptação de cultivares IPR Catuara TM.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 3.651 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 3.661 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 4.414 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.149 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.044 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.313 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 4.962 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado
  - Região 3 – 3.096 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Resistente

## Informações gerais

- Alta produtividade
- Excelente qualidade panificadora
- Moderadamente suscetível ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Moderadamente resistente à germinação pré-colheita

## Altura média de planta

87 cm

## Classe comercial

Trigo Melhorador

## Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	Sem informação	Sem informação
2	461	0,73
3	425	1,22

## Peso médio de mil sementes

PMS = 43 g

## Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)



# Cultivares de Triticale IAPAR IPR

As informações sobre as cultivares são de  
responsabilidade da instituição obtentora.



Foto: Alfredo do Nascimento Jr. - Embrapa Trigo

## Cruzamento

ANOAS 5/STIER 13

## Ciclo

Médio

- espigamento – 70 dias
- maturação – 127 dias

## Área de adaptação

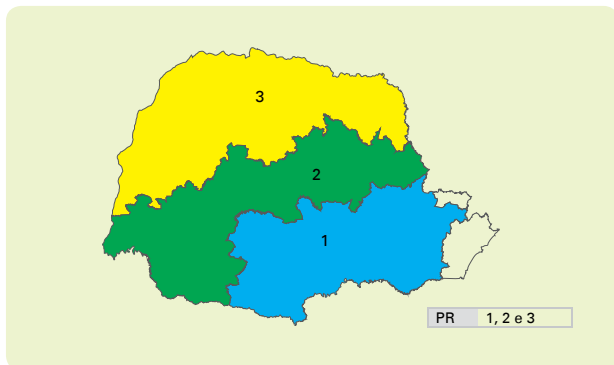


Figura 18. Áreas de adaptação de cultivares IPR 111.

## Rendimento médio em ensaios

- Paraná
  - Região 1 – 5.150 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 6.100 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.720 kg ha<sup>-1</sup>

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Moderadamente Suscetível

## Informações gerais

- Alta produtividade
- Fabricação de biscoitos, pães caseiros e pizzas
- Indicado também para alimentação animal
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Tolerante ao alumínio do solo
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Resistente à debulha

## Altura média de planta

99 cm

## Peso médio do hectolitro

72 kg/hl

## Peso médio de mil sementes

PMS = 42 g

## Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

## Época de semeadura

Semear a partir do início da época indicada para a região.

## Cruzamento

804/BAT/3/MUSX/LYNX//STIER\_12-3/4/VARSA\_3-1/5/  
FAHAD\_8-1\*2//HARE\_263/CIVET

## Ciclo

Precoce

- espigamento – 53 dias
- maturação – 114 dias

## Área de adaptação

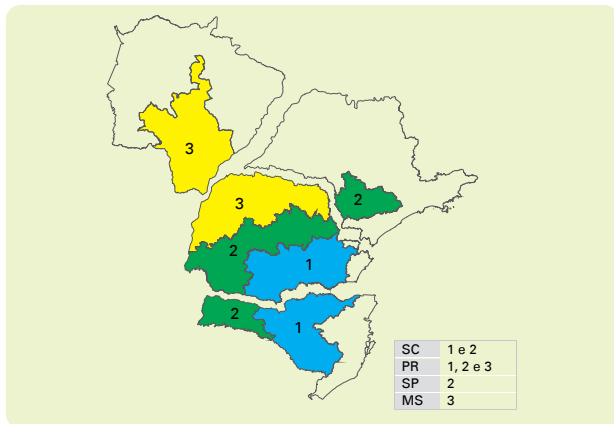


Figura 19. Áreas de adaptação de cultivares IPR Aimoré.

## Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
  - Região 1 – 4.275 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 4.700 kg ha<sup>-1</sup>
- Paraná
  - Região 1 – 5.300 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 2 – 6.025 kg ha<sup>-1</sup>
  - Região 3 – 4.450 kg ha<sup>-1</sup>
- Mato Grosso do Sul
  - Região 3 – 3.850 kg ha<sup>-1</sup>
- São Paulo
  - Região 2 – 6.490 kg ha<sup>-1</sup> - Irrigado

## Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Sem Informação
Brusone	Suscetível
Vírus do nanismo amarelo da cevada	Sem Informação

## Informações gerais

- Alta produtividade
- Fabricação de biscoitos, pães caseiros e pizzas
- Indicado também para alimentação animal
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Tolerante ao alumínio
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

## Altura média de planta

87 cm

## Peso médio do hectolitro

75 kg/hl

## Peso médio de mil sementes

PMS = 46 g

## Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis por metro linear
- 300 a 350 sementes viáveis por metro quadrado (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

## Época de semeadura

Semear a partir de meados da época indicada para a região.

Na Tabela 6 são indicadas as cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pelo IAPAR com suas respectivas regiões de adaptação e outras características.

**Tabela 6.** Regiões de adaptação e outras características de cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pelo IAPAR.

Cultivar de trigo <sup>1</sup>	Ano	Região	Ciclo	Classe Industrial	Altura (cm)	Acamamento	Alumínio	Germinação Pré-colheita
IPR 85	1999	2 e 3 (PR); 3 (MS); 3 (SP)	Precoce	Melhorador	85	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente
IPR 128 <sup>(2)</sup>	2006	3 (PR); 3 (MS); 2 e 3 (SP)	Médio	Pão	86	Moderadamente resistente	Moderadamente sensível	Moderadamente suscetível
IPR 144 <sup>(2)</sup>	2009	1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 e 3 (SP)	Precoce	Pão	83	Moderadamente resistente	Moderadamente sensível	Moderadamente suscetível
IPR Catarina TM	2011	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 e 3 (SP)	Precoce	Melhorador	87	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente
Cultivar de triticale <sup>1</sup>								
IPR 111	2003	1, 2 e 3 (PR)	Médio	-	99	Moderadamente resistente	Tolerante	Suscetível
IPR Aimoré	2014	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	-	87	Moderadamente resistente	Tolerante	Suscetível

<sup>1</sup>Cultivares do IAPAR registradas e protegidas segundo a lei de proteção de cultivares.

<sup>2</sup> Indicadas para solos de boa fertilidade.

## Instituidores e efetivos:

**Agrária** - Cooperativa Agrária Agroindustrial  
 Telefone: (42) 3625-8000 Fax: (42) 3625-8365  
 Guarapuava - PR  
[www.agraria.com.br](http://www.agraria.com.br)

**Agrícola Horizonte Ltda.**  
 Telefone: (45) 3284-8500 Fax: (45) 3284-8501  
 Marechal Cândido Rondon - PR  
[www.agricolahorizonte.com.br](http://www.agricolahorizonte.com.br)

**Agropecuária Ipê Ltda.**  
 Telefone: (44) 3518-3300 Fax: (44) 3518-3301  
 Campo Mourão - PR  
[www.agropecuariaipe.com.br](http://www.agropecuariaipe.com.br)

**Batavo Cooperativa Agroindustrial**  
 Telefone: (42) 3231-9000 Fax: (42) 3231-9015  
 Carambei - PR  
[www.batavo.coop.br](http://www.batavo.coop.br)

**Bocchi Agronegócios & Cia Ltda.**  
 Telefone: (46) 3542-8000 Fax: (46) 3542-8002  
 Santa Isabel do Oeste - PR  
[www.bocchi.com.br](http://www.bocchi.com.br)

**C.Vale Cooperativa Agroindustrial**  
 Telefone: (44) 3649-8181 Fax: (44) 3649-8168  
 Palotina - PR  
[www.cvale.com.br](http://www.cvale.com.br)

**Camisc** - Cooperativa Agrícola Mista São Cristóvão Ltda.  
 Telefone: (46) 3226-8300 Fax: (46) 3226-8304  
 Mariópolis - PR  
[www.camisc.com.br](http://www.camisc.com.br)

**Coagru** Cooperativa Agroindustrial União  
Telefone: (44) 3543-8800  
Ubiratã - PR  
www.coagru.com.br

**Coamo** Agroindustrial Cooperativa  
Telefone: (44) 3599-8000 Fax: (44) 3599-8001  
Campo Mourão - PR  
www.coamo.com.br

**Cocamar** Cooperativa Agroindustrial  
Telefone: (44) 3221-3000 Fax: (44) 3221-3040  
Maringá - PR  
www.cocamar.com.br

**Cocari** Cooperativa Agropecuária e Industrial  
Telefone: (44) 3233-8800 Fax: (44) 3233-8848  
Mandaguari - PR  
www.cocari.com.br

**Condor Agronegócios** - Sementes Condor Ltda.  
Telefone: (45) 3333-9000 Fax: (45) 3333-9009  
Cascavel - PR  
www.sementescondor.com.br

**Cooatol** - Comércio de Insumos Agropecuários Ltda.  
Telefone: (45) 3252-0750  
Toledo - PR  
www.cooatol.com.br

**Coocam** - Cooperativa Agropecuária Camponovense Ltda.  
Telefone: (49) 3541-7000 Fax: (49) 3541-7089  
Campos Novos - SC  
www.coocam.com.br

**Coopagrícola** - Cooperativa Agrícola Mista de Ponta Grossa  
Telefone: (42) 3228-3400 Fax: (42) 3228-3402  
Ponta Grossa - PR  
www.coopagricola.com.br

**Coopasol** - Cooperativa Agropecuária Sulmatogrossense  
Telefone: (67) 3427-1300 Fax: (67) 3427-1301  
Dourados - MS

**Coopavel** Cooperativa Agroindustrial  
Telefone: (45) 3220-5000 Fax: (45) 3220-5022  
Cascavel - PR  
www.coopavel.com.br

**Cooperativa Castrolanda** - Castrolanda Cooperativa  
Agroindustrial Ltda.  
Telefone: (42) 3234-8000 Fax: (42) 3234-8044  
Castro - PR  
www.castrolanda.coop.br

**Copacol** - Cooperativa Agroindustrial Consolata  
Telefone: (45) 3241-8080 Fax: (45) 3241-8184  
Cafelândia - PR  
www.copacol.com.br

**Copercampos** - Cooperativa Regional Agropecuária de  
Campos Novos  
Telefone: (49) 3541-6000 Fax: (49) 3541-6033  
Campos Novos - SC  
www.copercampos.com.br

**Coprossel** - Cooperativa de Produtores de Sementes  
Coprossel  
Telefone: (42) 3635-2519 Fax: (42) 3635-1945  
Laranjeiras do Sul - PR  
www.coprossel.com.br

**Fazenda Estrela Sementes** - Annemarie Pfann e Outros  
Telefone: (42) 3624-3288  
Guarapuava - PR  
www.agricolaestrela.com.br

**Herbioeste** Herbicidas Ltda.  
Telefone: (45) 2103-2284  
Toledo - PR  
www.herbioeste.com.br

**I. Riedi & Cia Ltda.**  
Telefone: (45) 3322-9400 Fax: (45) 3322-9401  
Cascavel - PR  
www.iriedi.com.br

**Iberá Sementes** - Douglas Fanchin Taques Fonseca  
Telefone: (42) 3236-5000  
Ponta Grossa - PR  
www.iberasementes.com.br

**Insuagro** Agroindustrial S/A  
Telefone: (47) 3643-0099  
Mafra - SC

**Integrada** Cooperativa Agroindustrial  
Telefone: (43) 3294-7000 Fax: (43) 3294-7069  
Londrina - PR  
[www.integrada.coop.br](http://www.integrada.coop.br)

**Lagoa Bonita Sementes** - Ariovaldo Fellet  
Telefone: (15) 3562-6406 Fax: (15) 3562-1569  
Itaberá - SP  
[www.lagoabonita.com.br](http://www.lagoabonita.com.br)

**Lavoura** Indústria Comércio Oeste S/A  
Telefone: (46) 3220-1660 Fax: (46) 3220-1658  
Pato Branco - PR  
[www.lavourasa.com.br](http://www.lavourasa.com.br)

**Menarim Sementes** - Ricardo Menarim  
Telefone: (42) 3232-3238  
Castro - PR  
[www.menarimsementes.com.br](http://www.menarimsementes.com.br)

**Peron Ferrari S/A**  
Telefone: (46) 3563-8600 Fax: (46) 3563-8620  
Santo Antonio do Sudoeste - PR  
[www.peronferrari.com.br](http://www.peronferrari.com.br)

**Plantanense** Agroindustrial Ltda.  
Telefone: (49) 3655-3655  
Campo Erê - SC  
[www.plantanense.com.br](http://www.plantanense.com.br)

**San Rafael** Sementes e Cereais Ltda.  
Telefone: (46) 3232-8800 Fax: (46) 3232-8802  
Coronel Vivida - PR

**Semegrão** Comercial Agrícola Ltda.  
Telefone: (43) 3338-5442  
Londrina - PR

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

**Sementes Fróes** Ltda.  
Telefone: (43) 3324-3073  
Londrina - PR  
[www.sementesfroes.com.br](http://www.sementesfroes.com.br)

**Sementes Guerra** Ltda.  
Telefone: (46) 3220-9000  
Pato Branco - PR  
[www.guerrasementes.com.br](http://www.guerrasementes.com.br)

**Sementes Joná** - Ismênia Guimarães da Cunha Nascimento e Outros  
Telefone: (42) 3239-9100  
Ponta Grossa - PR  
[www.sementesjona.com.br](http://www.sementesjona.com.br)

**Sementes Jotabasso** - Agropastoril Jotabasso Ltda.  
Telefone: (67) 3437-2600 Fax: (67) 3437-2614  
Ponta Porã - MS  
[www.jotabasso.com.br](http://www.jotabasso.com.br)

**Sementes Loman** - Sinus Harmannus Loman & Cia Ltda.  
Telefone: (43) 3557-1212  
Arapoti - PR  
[www.sementesloman.com.br](http://www.sementesloman.com.br)

**Sementes Mauá** Ltda.  
Telefone: (43) 3376-8888 Fax: (43) 3376-8853  
Londrina - PR  
[www.sementesmaua.com.br](http://www.sementesmaua.com.br)

**Sementes Modelo** - Granjas Modelo Ltda.  
Telefone: (45) 3234-1294  
Catanduvas - PR

**Sementes Paraná** Ltda.  
Telefone: (43) 2101-2500 Fax: (43) 2101-2522  
Londrina - PR  
[www.sementesparana.com.br](http://www.sementesparana.com.br)

**Sementes Plantar** - Plantar Comércio de Insumos Ltda.  
Telefone: (45) 3321-1600  
Cascavel - PR

**Sementes Sojamil** Ltda.  
Telefone: (46) 3242-8800 Fax: (46) 3242-8801  
Chopinzinho - PR

**Sementes Sorria** - Indústria e Comércio de Produtos Agrícola Menossi Ltda.  
Telefone: (43) 3532-3210 Fax: (43) 3532-2000  
Cambará - PR  
[www.sementesorria.com.br](http://www.sementesorria.com.br)

**Sementes Stocker** Ltda.  
Telefone: (45) 3242-1068  
Corbélia - PR

**Sementes Taquá** - Comércio de Sementes Taquá Ltda.  
Telefone: (67) 9976-6316  
Laguna Carapã - MS

**Sementes Trimax** - José Vieira  
Telefone: (44) 3224-3634  
Maringá - PR

**Sementes Veit** - Sérgio Roberto Veit  
Telefone: (42) 3623-2344  
Guarapuava - PR

**Sementes Vilela** - Vilela, Vilela & Cia. Ltda.  
Telefone: (43) 3265-1683  
São Sebastião da Amoreira - PR  
[www.vilelavilela.com.br](http://www.vilelavilela.com.br)

**ZL Sementes** - Zago & Lorenzetti Ltda.  
Telefone: (46) 3227-1440  
Vitorino - PR

## **Mantenedores**

**BASF** The Chemical Company  
Telefone: 0800 0192 500 Fax: (11) 3043-2432  
[www.agro.basf.com.br](http://www.agro.basf.com.br)

**Biagro** do Brasil – Laboratórios Biagro S.A.  
Telefone: (43) 3154-3155  
[www.biagro.com.br](http://www.biagro.com.br)

**Laborsan** Comércio e Importação de Corantes e Polímeros  
Ltda.  
Telefone: (11) 4061-4400  
[www.laborsanbrasil.com](http://www.laborsanbrasil.com)

**Silos Roma** Indústria e Comércio de Equipamentos Agrícolas  
Ltda.  
Telefone: (43) 3154-1336 Fax: (43) 3154-0217  
[www.silosroma.com](http://www.silosroma.com)

**Spraytec** Fertilizantes Ltda.  
Telefone: (44) 4009-2050 Fax: (44) 4009-2051  
[www.spraytecfertilizantes.com.br](http://www.spraytecfertilizantes.com.br)