



Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass, Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231 - CEP: 86001-970 - Londrina - PR
Telefone: (43) 3371 6000 - Fax: (43) 3371 6100
www.cnpso.embrapa.br
sac@cnpso.embrapa.br

Embrapa Transferência de Tecnologia

Escritório de Negócios de Londrina

Rodovia Carlos João Strass, Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231 - CEP: 86001-970 - Londrina - PR
Telefone: (43) 3371 6300 - Fax: (43) 3371 6120
www.embrapa.br/snt
enldb.snt@embrapa.br

Escritório de Negócios de Ponta Grossa

Rodovia do Talco km 3
Caixa Postal 2336 - CEP: 84045-980 - Ponta Grossa - PR
Telefone/Fax: (42) 3228 1500
www.embrapa.br/snt
enpga.snt@embrapa.br

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285 km 294

Caixa Postal 451 - CEP: 99001-970 - Passo Fundo - RS
Telefone: (54) 3316 5800 - Fax: (54) 3316 5801
www.cnpt.embrapa.br
sac@cnpt.embrapa.br

Parceria



FUNDAÇÃO MERIDIONAL
DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA

Av. Higienópolis, 1.100 - 4º andar - Centro
CEP: 86020-911 - Londrina/PR
Telefone: (43) 3323 7171 - Fax: (43) 3324 6742
www.fundacaomeridional.com.br
meridional@fundacaomeridional.com.br



IAPAR INSTITUTO AGRÔNOMO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO
Rod. Celso Garcia Cid, km 376 - Cx. Postal 431 - 83031-970 - Londrina - PR - Brasil
Fone: 55 43 3376 2000 - Fax: 55 43 3376 2101 - www.iapar.br - iapar@iapar.br

Apoio

• BASF

The Chemical Company

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA



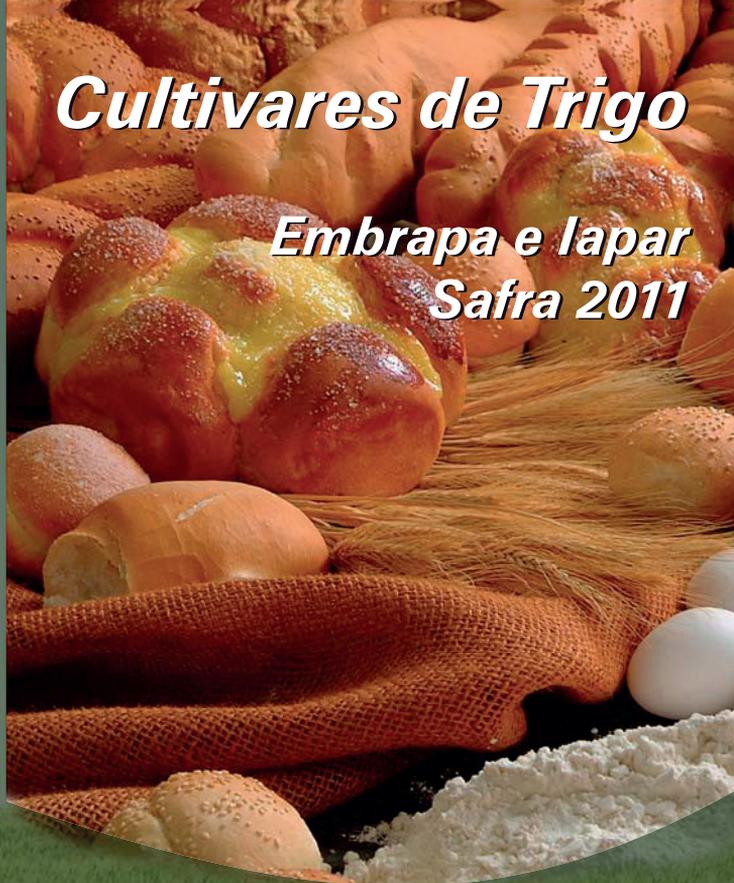
Embrapa

Cultivares de Trigo

Embrapa e Iapar Safrá 2011

CGPE 9225

Folder 08/2011 - Junho, 2011



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

CULTIVARES DE TRIGO

***Embrapa e Iapar
Safrá 2011***

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

sac@cnpso.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: José Renato Bouças Farias

Secretária executiva: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Coordenação de Editoração: Odilon Ferreira Saraiva

Bibliotecário: Ademir Benedito Alves de Lima

Membros:

Adeney de Freitas Bueno

Adilson de Oliveira Junior

Clara Beatriz Hoffmann Campo

Claudine Dinali Santos Seixas

Claudio Guilherme Portela de Carvalho

Marcelo Alvares de Oliveira

Maria Cristina Neves de Oliveira

Norman Neumaier

Editoração eletrônica: Marisa Yuri Horikawa

Capa: Marisa Yuri Horikawa

Foto da Capa: Manoel Carlos Bassoi e Arquivo

Fundação Meridional

1ª Edição

1ª Impressão (06/2011) tiragem: 8. 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)

Manoel Carlos Bassoi
Engenheiro Agrônomo, Ph.D.
Embrapa Soja
Caixa Postal 231 CEP 86001-970 Londrina-PR
Fone: (43) 3371-6224
E-mail: bassoi@cnpso.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.
Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR
Caixa Postal, 481 CEP 86001-970 Londrina-PR
Fone: (43) 3376-2122
E-mail: cogrossi@iapar.br

Sumário

Qualidade Industrial.....	07
Regiões de Adaptação.....	08
Semeadura.....	11
Rendimento.....	14
Reação a doenças.....	14
Cultivares de Trigo Embrapa.....	15
Cultivares de Trigo lapa.....	27

Apresentação

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

Atualmente, uma das preocupações mais prementes da classe produtora é o que diz respeito à qualidade industrial. Cada vez mais o setor industrial tem se mostrado muito exigente na aquisição do grão comercial. O mau hábito de misturar, na colheita, as várias classes de trigo, oferece um produto desuniforme e sem especificação. Por isso, há necessidade de se identificar cada classe e garantir a sua segregação. As referências para classificação de cada cultivar, no que tange à qualidade industrial, são parte dessa publicação.

Aqui são apresentadas as principais características agronômicas das cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa e pelo IAPAR, em parceria com a Fundação Meridional, indicadas para os estados do Paraná, de Santa Catarina, de São Paulo e do Mato Grosso do Sul, proporcionando à assistência técnica e aos produtores informações práticas para a presente safra.

José Renato Bouças Farias
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja

Cultivares de Trigo Embrapa e Iapar 2011

Qualidade Industrial

A qualidade industrial é um fator decisivo na comercialização de trigo. 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, caracteriza 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, farinha muito utilizada 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 e do Iapar.



Foto: Manoel Carlos Bassoi

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.

Tais regiões podem ser observadas nos mapas abaixo (Figuras 1 a 5)



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

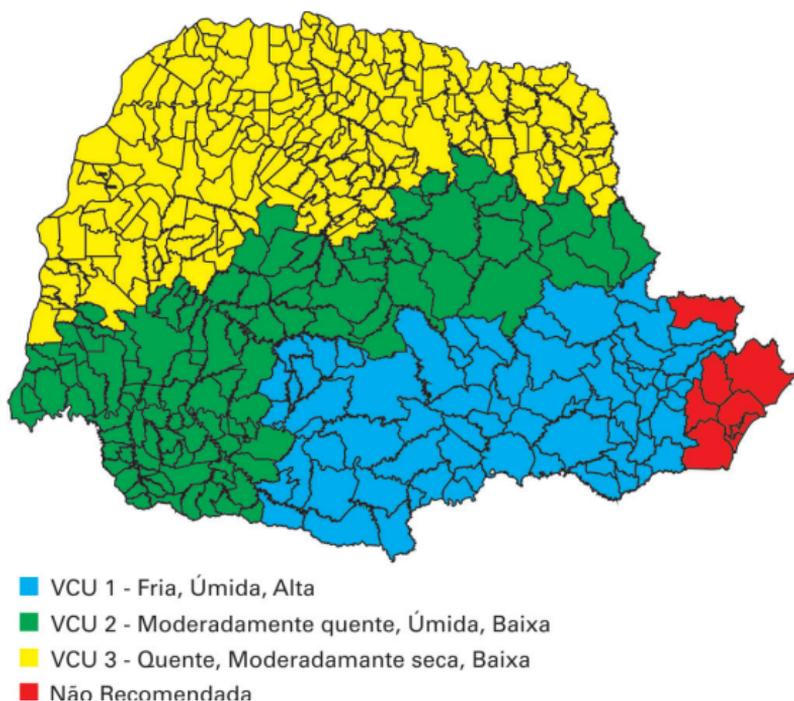


Figura 2. Regiões de adaptação para determinação do VCU do trigo em Paraná.



- VCU 3 - Quente, Moderadamente seca, Baixa
- VCU 4 - Quente, seca - Cerrado

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



- VCU 2 - Moderadamente quente, Úmida, Baixa
- VCU 3 - Quente, Moderadamente seca, Baixa
- VCU 4 - Quente Seca - Cerrado
- Não Recomendada

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



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

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.

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 essas características que estabelecem a população ideal de plantas no campo.

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 kg/ha, em função do peso médio de mil sementes (PMS) e do poder germinativo (PG), calculadas para a densidade de 300 sementes/m².

Tabela 1. Necessidade aproximada de sementes de trigo, em kg.ha⁻¹ para a densidade de 300 sementes/m².

PG ¹ (%)	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

 Abaixo de 100 kg/ha

 Entre 100 e 150 kg/ha

 Acima de 150 kg/ha

¹ Poder Germinativo
Adaptado de Luiz A.C.Campos - IAPAR 2001

Na Tabela 2 são indicadas as densidades por cultivar.

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

<i>Cultivar</i>	<i>Peso médio de mil sementes (g)</i>	<i>Quantidade de sementes/metro linear</i>	<i>Sementes viáveis/m²</i>
BRS 208	38	43-51	250 a 300
BRS 220	37	51-60	300 a 350
BRS Pardela	36	43-51	250 a 300
BRS Tangará	40	43-51	250 a 300
BRS Albatroz	33	43-51	250 a 300
IPR 85	47	51-60	300 a 350
IPR 128	36	51-68	300 a 400
IPR 130	35	60-68	350 a 400
IPR 136	35	51-68	300 a 400
IPR 144	37	51-60	300 a 350
IPR Catuara TM	43	51-60	300 a 350

Rendimento

As informações de rendimento de grãos foram obtidas nas safras de 2008, 2009 e 2010, em experimentos conduzidos em estações experimentais ou em áreas uniformes previamente selecionadas.

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 3 é indicada a reação a doenças, por cultivar.

Tabela 3. Cultivares de trigo e reação a doenças.

CULTIVAR	Ferrugem da Folha	Ferrugem do Colmo	Giberela	Oídio	Manchas foliares	Vírus do mosaico	Brusone	VNAC ¹
BRS 208	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS 220	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Pardela	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Tangará	●	●	●	●	●	●	●	●
BRS Albatroz	●	○	●	●	●	●	●	●
IPR 85	●	○	●	●	●	●	●	○
IPR 128	●	○	●	●	●	○	●	○
IPR 130	●	●	●	●	●	○	●	○
IPR 136	●	○	●	●	●	○	●	○
IPR 144	●	○	●	●	●	○	●	○
IPR Catuara TM	●	○	●	●	●	●	●	●

¹Vírus do nanismo amarelo da cevada

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

Cultivares de Trigo Embrapa

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



Foto: Manoel Carlos Bassoi

BRS 208

Cruzamento

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

Ciclo

Médio

- espigamento – 67 dias
- maturação – 123 dias

Área de adaptação

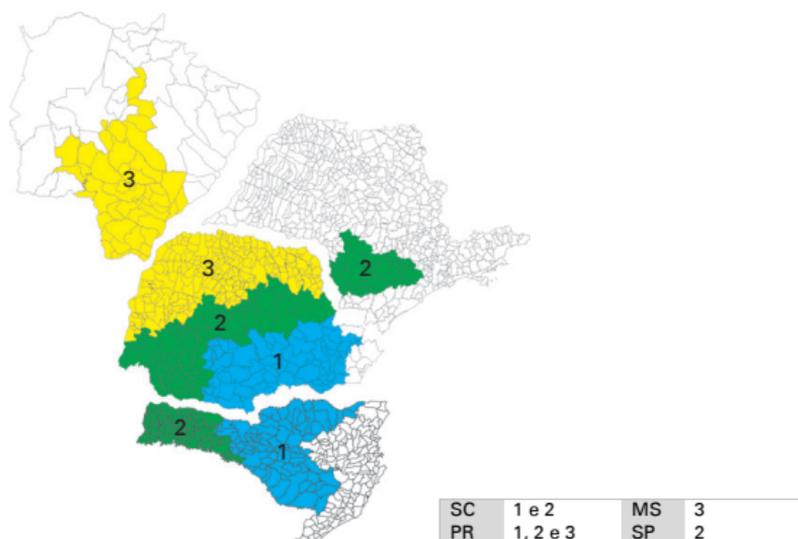


Figura 6. Áreas de adaptação de cultivares BRS 208.

Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
Região 1 – 4.314 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.475 kg.ha⁻¹
- Paraná
Região 1 – 4.633 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.700 kg.ha⁻¹
Região 3 – 4.135 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.932 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.000 kg.ha⁻¹ - Irrigado

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
VNAC ¹	Moderadamente Resistente

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

- Ampla adaptação
- Rusticidade
- Elevado PH
- Tolerante ao alumínio
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Grão semi-duro
- 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	282	0,8
2	302	0,9
3	292	1,0

Peso médio de mil sementes

PMS = 38 g

Densidade de semeadura

- 43-51 sementes viáveis/metro linear
 - 250 a 300 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

BRS 220

Cruzamento

Embrapa 16/TB 108

Ciclo

Médio

- espigamento – 69 dias
- maturação – 122 dias

Área de adaptação

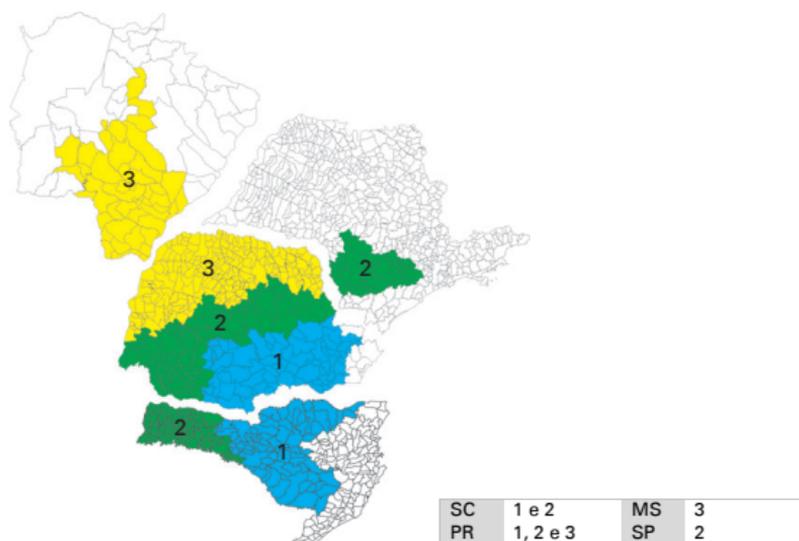


Figura 7. Áreas de adaptação de cultivares BRS 220.

Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
Região 1 – 4.144 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.046 kg.ha⁻¹
- Paraná
Região 1 – 5.021 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.631 kg.ha⁻¹
Região 3 – 4.147 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.930 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.828 kg.ha⁻¹ - Irrigado

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
VNAC ¹	Suscetível

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

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

Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis/metro linear
 - 300 a 350 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

BRS Pardela

Cruzamento

BR 18/PF 9099

Ciclo

Precoce

- espigamento – 67 dias
- maturação – 122 dias

Área de adaptação

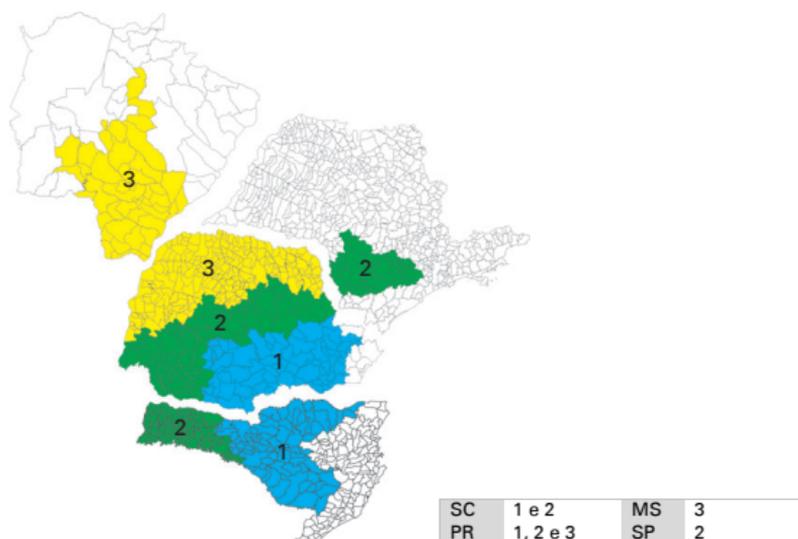


Figura 8. Áreas de adaptação de cultivares BRS Pardela.

Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
Região 1 – 4.495 kg.ha⁻¹
Região 2 – 3.825 kg.ha⁻¹
- Paraná
Região 1 – 5.027 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.685 kg.ha⁻¹
Região 3 – 4.006 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.803 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.384 kg.ha⁻¹ - Irrigado

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Resistente
Vírus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Resistente
VNAC ¹	Moderadamente Resistente

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

- Boa resistência ao acamamento
- Excelente qualidade de panificação
- Boa sanidade geral
- Bom potencial produtivo
- Ampla adaptação
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Grão extra duro (índice de dureza: 90,5)
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha
- Moderadamente suscetível ao acamamento

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	348	1,0
2	352	1,3
3	350	1,1

Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

Densidade de semeadura

- 43-51 sementes viáveis/metro linear
 - 250 a 300 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

BRS Tangará

Cruzamento

BR 23*2/PF 940382

Ciclo

Médio

- espigamento – 69 dias
- maturação – 123 dias

Área de adaptação

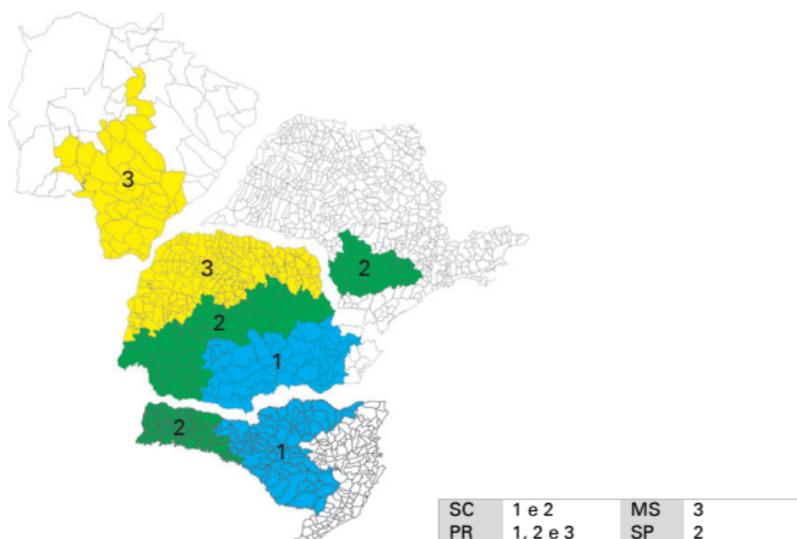


Figura 9. Áreas de adaptação de cultivares BRS Tangará.

Rendimento médio em ensaios

- Santa Catarina
Região 1 – 4.463 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.483 kg.ha⁻¹
- Paraná
Região 1 – 5.365 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.583 kg.ha⁻¹
Região 3 – 4.060 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.748 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.508 kg.ha⁻¹ - Irrigado

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Resistente
Ferrugem do colmo	Resistente
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Suscetível
VNAC ¹	Moderadamente Resistente

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

- Moderadamente resistente ao acamamento
- Boa qualidade de panificação
- Boa sanidade: detaque para ferrugem da folha
- Bom potencial produtivo
- Ampla adaptação
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Grão muito duro (índice de dureza: 84,0)
- 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	290	1,0
3	291	1,0

Peso médio de mil sementes

PMS = 40 g

Densidade de semeadura

- 43-51 sementes viáveis/metro linear
 - 250 a 300 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

BRS Albatroz

Cruzamento

BR 35/Klein H 2860 U 12100//Sonora 64/BR 23

Ciclo

Médio

- espigamento – 72 dias
- maturação – 128 dias

Área de adaptação

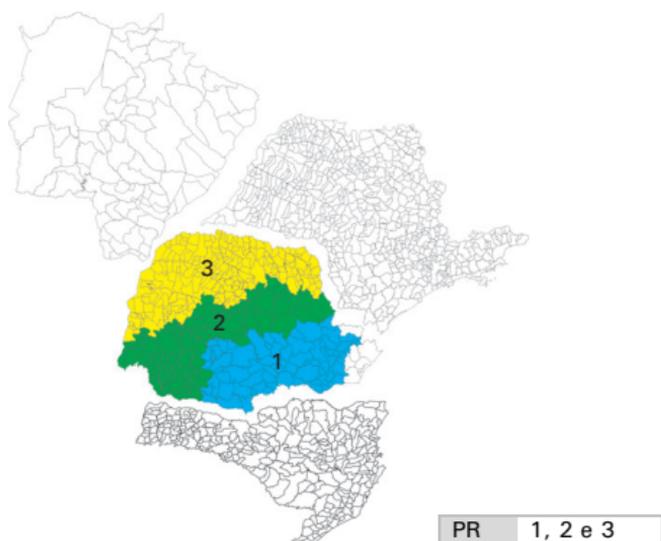


Figura 10. Áreas de adaptação de cultivares BRS Albatroz.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
 - Região 1 – 4.832 kg.ha⁻¹
 - Região 2 – 4.721 kg.ha⁻¹
 - Região 3 – 4.004 kg.ha⁻¹

Reações 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	Moderadamente Resistente
VNAC ¹	Moderadamente Resistente

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

- Resistente ao acamamento
- Resistente à debulha natural
- Boa sanidade: destaque para oídio e vírus do mosaico
- Ampla adaptação regional
- Moderadamente tolerante ao alumínio
- Grão duro

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	275	0,9
2	286	1,1
3	303	0,9

Peso médio de mil sementes

PMS = 33 g

Densidade de semeadura

- 43-51 sementes viáveis/metro linear
 - 250 a 300 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

Na tabela 4 são indicadas as cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa com suas respectivas regiões de adaptação e outras características.

Tabela 4. Regiões de adaptação e outras características das cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa

Cultivar ¹	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 resistente	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 Albatroz	2011	1, 2 e 3 (PR)	Médio	Pão	90	Resistente	Moderadamente tolerante	Moderadamente suscetível

¹ Cultivares de trigo da Embrapa, registradas e protegidas segundo a lei de proteção de cultivares

Cultivares de Trigo **IAPAR**

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



Foto: Manoel Carlos Bassoi

IPR 85

Cruzamento

IAPAR 30/ BR 18-Terena

Ciclo

Precoce

- espigamento – 60 dias
- maturação – 113 dias

Área de adaptação

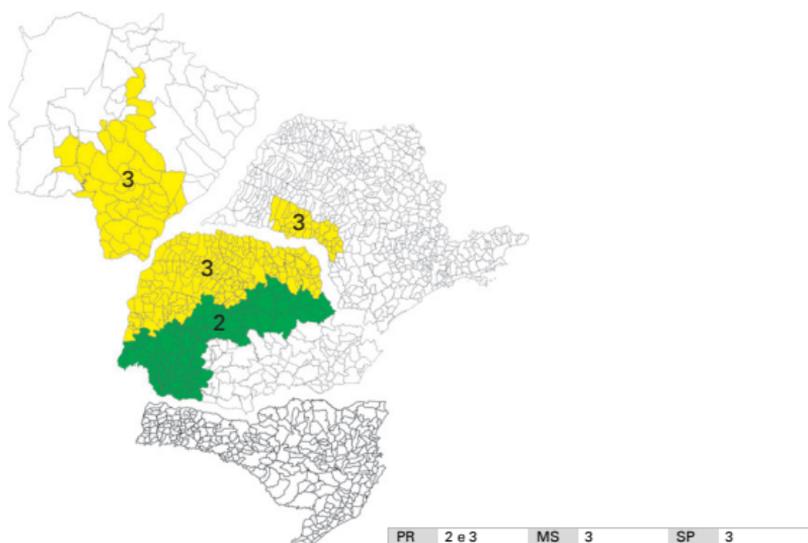


Figura 11. Áreas de adaptação de cultivares IPR 85.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
Região 2 – 4.162 kg.ha⁻¹
Região 3 – 3.634 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.860 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 3 – 3.072 kg.ha⁻¹

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Resistente
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Moderadamente Suscetível
Oídio	Moderadamente Resistente
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Suscetível
Brusone	Mod. Resistente a Mod. Suscetível

Informações gerais

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

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	424	1,77
3	398	1,98

Peso médio de mil sementes

PMS = 47 g

Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis/metro linear
 - 300 a 350 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

IPR 128

Cruzamento

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

Ciclo

Médio

- espigamento – 68 dias
- maturação – 122 dias

Área de adaptação

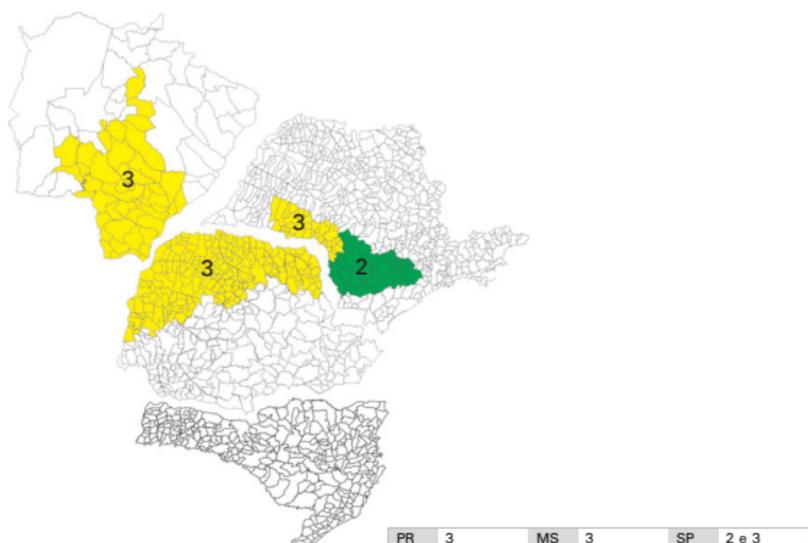


Figura 12. Áreas de adaptação de cultivares IPR 128.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
Região 3 – 4.193 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 3.017 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.570 kg.ha⁻¹ - Irrigado
Região 3 – 2.732 kg.ha⁻¹

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	Sem Informação
Brusone	Moderadamente Resistente

Informações gerais

- Bom potencial produtivo
- Boa sanidade
- Boa qualidade tecnológica – indicada para produtos integrais
- Grãos semiduros – vermelho claro
- 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	221	1,42
3	263	1,58

Peso médio de mil sementes

PMS = 36 g

Densidade de sementeira

- 51-68 sementes viáveis/metro linear
 - 300 a 400 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

IPR 130

Cruzamento

RAYON//VEE#6/TRAP#1

Ciclo

Médio

- espigamento – 67 dias
- maturação – 119 dias

Área de adaptação

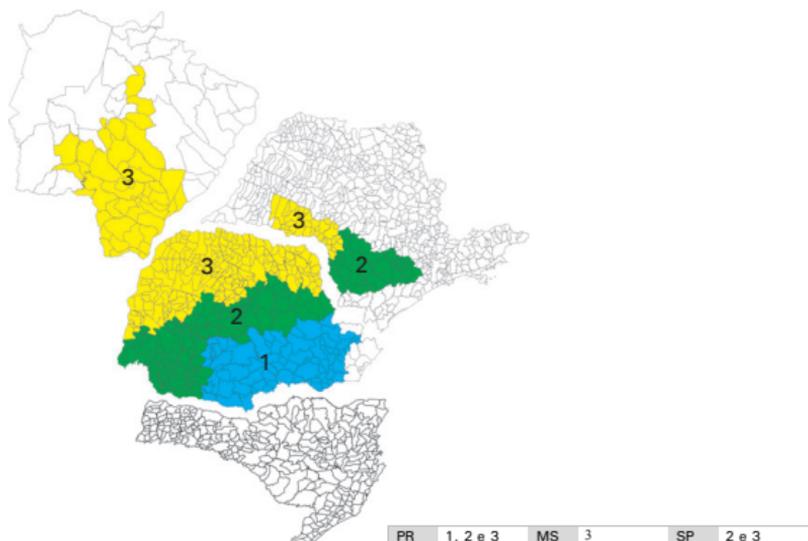


Figura 13. Áreas de adaptação de cultivares IPR 130.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
Região 1 – 4.400 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.394 kg.ha⁻¹
Região 3 – 3.920 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.745 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 6.676 kg.ha⁻¹ - Irrigado
Região 3 – 2.684 kg.ha⁻¹

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Moderadamente Suscetível
Giberela	Suscetível
Oídio	Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Resistente

Informações gerais

- Bom potencial produtivo
- Moderadamente sensível ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente resistente à debulha

Altura média de planta

80 cm

Classe comercial

Trigo Pão

Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	236	0,73
2	327	0,97
3	349	1,51

Peso médio de mil sementes

PMS = 35 g

Densidade de semeadura

- 60-68 sementes viáveis/metro linear
 - 350 a 400 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

IPR 136

Cruzamento

TAW/SARA//BAU/3/ND 674*2//IAPAR 29

Ciclo

Médio

- espigamento – 67 dias
- maturação – 119 dias

Área de adaptação

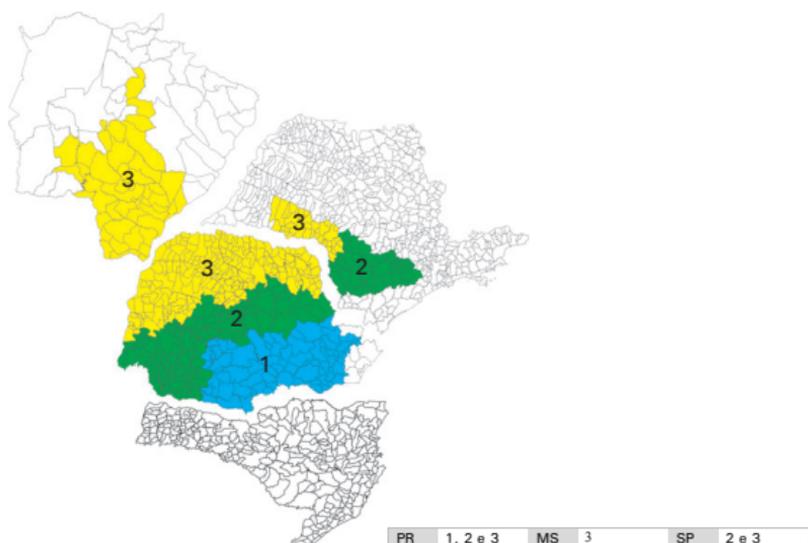


Figura 14. Áreas de adaptação de cultivares IPR 136.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
Região 1 – 4.067 kg.ha⁻¹
Região 2 – 4.228 kg.ha⁻¹
Região 3 – 3.639 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
Região 3 – 2.675 kg.ha⁻¹
- São Paulo
Região 2 – 5.646 kg.ha⁻¹ - Irrigado
Região 3 – 2.751 kg.ha⁻¹

Reação a doenças

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

Informações gerais

- Boa qualidade tecnológica
- Moderadamente sensível a moderadamente tolerante ao alumínio
- Moderadamente suscetível a moderadamente resistente à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente resistente à debulha

Altura média de planta

80 cm

Classe comercial

Trigo Melhorador

Qualidade industrial

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	285	0,47
2	330	0,61
3	397	0,84

Peso médio de mil sementes

PMS = 35 g

Densidade de semeadura

- 51-68 sementes viáveis/metro linear
- 300 a 400 sementes viáveis/m²
(Espaçamento entre linhas de 17 cm)

IPR 144

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

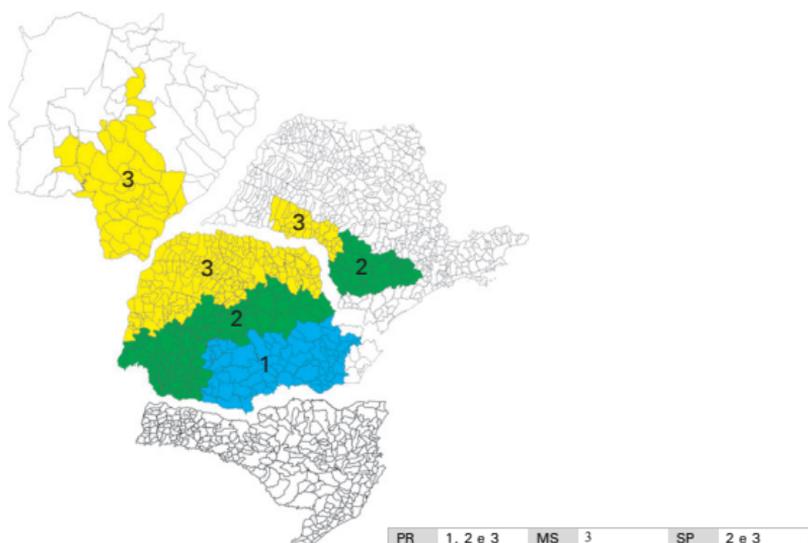


Figura 15. Áreas de adaptação de cultivares IPR 144.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
 - Região 1 – 4.525 kg.ha⁻¹
 - Região 2 – 4.570 kg.ha⁻¹
 - Região 3 – 4.009 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
 - Região 3 – 3.018 kg.ha⁻¹
- São Paulo
 - Região 2 – 6.554 kg.ha⁻¹ - Irrigado
 - Região 3 – 2.803 kg.ha⁻¹

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Moderadamente Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Brusone	Moderadamente Resistente

Informações gerais

- Alta produtividade
- Excelente qualidade panificadora
- Moderadamente sensível ao alumínio
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente ao acamamento
- 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	249	0,65
2	297	1,53
3	289	1,56

Peso médio de mil sementes

37 g

Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis/metro linear
 - 300 a 350 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

IPR Catuara TM

Cruzamento

LD 875/IPR 85

Ciclo

Precoce

- espigamento – 59 dias
- maturação – 112 dias

Área de adaptação

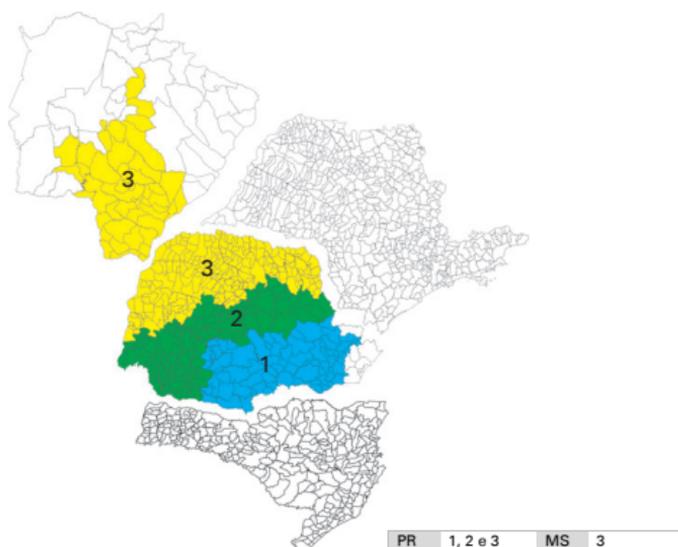


Figura 16. Áreas de adaptação de cultivares IPR Catuara TM.

Rendimento médio em ensaios

- Paraná
 - Região 1 – 4.342 kg.ha⁻¹
 - Região 2 – 4.519 kg.ha⁻¹
 - Região 3 – 4.264 kg.ha⁻¹
- Mato Grosso do Sul
 - Região 3 – 3.202 kg.ha⁻¹

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente Suscetível
Ferrugem do colmo	Sem Informação
Giberela	Suscetível
Oídio	Moderadamente Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente Suscetível
Vírus do mosaico	Moderadamente Resistente
Brusone	Moderadamente Suscetível
VNAC ¹	Moderadamente Resistente

¹ Vírus do nanismo amarelo da cevada

Informações gerais

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

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	257	0,63
2	461	0,73
3	425	1,22

Peso médio de mil sementes

43 g

Densidade de semeadura

- 51-60 sementes viáveis/metro linear
 - 300 a 350 sementes viáveis/m²
- (Espaçamento entre linhas de 17 cm)

Na tabela 5 são indicadas as cultivares de trigo desenvolvidas pelo IAPAR com suas respectivas regiões de adaptação e outras características.

Tabela 5. Regiões de adaptação e outras características de cultivares de trigo desenvolvidas pelo IAPAR.

Cultivar ¹	Ano	Região	Ciclo	Classe Industrial	Altura (cm)	Acamamento	Alumínio	Germinação Pré-colheita
IPR 85	1999	2 e 3 (PRI); 3 (MSI); 3 (SP)	Precoce	Melhorador	85	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente
IPR 128 ⁽²⁾	2006	3 (PRI); 3 (MSI); 2 e 3 (SP)	Médio	Pão	86	Moderadamente resistente	Moderadamente tolerante/ Moderadamente sensível	Moderadamente suscetível/ Suscetível
IPR 130 ⁽²⁾	2008	1, 2 e 3 (PRI); 3 (MSI); 2 e 3 (SP)	Médio	Pão	80	Moderadamente resistente	Moderadamente sensível	Moderadamente suscetível
IPR 136	2008	1, 2 e 3 (PRI); 3 (MSI); 2 e 3 (SP)	Médio	Melhorador	80	Moderadamente resistente	Moderadamente sensível/ Moderadamente tolerante	Moderadamente suscetível/ Moderadamente resistente
IPR 144 ⁽²⁾	2009	1, 2 e 3 (PRI); 3 (MSI); 2 e 3 (SP)	Precoce	Pão	83	Moderadamente resistente	Moderadamente sensível	Moderadamente suscetível
IPR Catuara TM	2011	1, 2 e 3 (PRI); 3 (MS)	Precoce	Melhorador	87	Moderadamente suscetível	Moderadamente tolerante	Moderadamente resistente/ Moderadamente suscetível

¹ Cultivares de trigo do IAPAR registradas e protegidas segundo a lei de proteção de cultivares.

² Indicadas para solos de boa fertilidade.

Colaboradores da Fundação Meridional

Instituidores e efetivos:

Agrária - Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda.

Fone: (42) 3625-8000 Fax: (42) 3625-8365

Guarapuava - PR

Site: www.agraria.com.br

Agrícola Horizonte Ltda.

Fone/fax: (45) 3284-8500

Marechal Cândido Rondon – PR

Site: www.agricolahorizonte.com.br

Agrícola Ponta Porã Ltda.

Fone/fax: (67) 3481-6696

Amambai - MS

Agropecuária Ipê Ltda.

Fone: (44) 3518-3300 Fax: (44) 3518-3301

Campo Mourão - PR

Site: www.agropecuariaipe.com.br

Batavo Cooperativa Agroindustrial

Fone: (42) 3231-9000 Fax: (42) 3231-9085

Carambeí - PR

Site: www.batavo.coop.br

C.Vale Cooperativa Agroindustrial

Fone: (44) 3649-8181 Fax: (44) 3649-8168

Palotina - PR

Site: www.cvale.com.br

Camisc - Cooperativa Agrícola Mista São Cristovão Ltda.

Fone: (46) 3226-8300 Fax: (46) 3226-8304

Mariópolis - PR

Site: www.camisc.com.br

Cereagro S/A

Fone/fax: (47) 3643-0099

Mafra - SC

Site: www.cereagro-sa.com.br

Coagru Cooperativa Agroindustrial União

Fone: (44) 3543-1797 Fax: (44) 3543-1960

Ubiratã - PR

Site: www.coagru.com.br

Coamo Agroindustrial Cooperativa

Fone: (44) 3599-8000 Fax: (44) 3599-8001

Campo Mourão - PR

Site: www.coamo.com.br

Cocamar Cooperativa Agroindustrial

Fone: (44) 3221-3000 Fax: (44) 3221-3143

Maringá - PR

Site: www.cocamar.com.br

Cocari Cooperativa Agropecuária Industrial

Fone: (44) 3233-8800 Fax: (44) 3233-8849

Mandaguari - PR

Site: www.cocari.com.br

Condor Agronegócios - Sementes Condor Ltda.

Fone/fax: (45) 3333-9000

Cascavel - PR

Site: www.sementescondor.com.br

Coatol - Comércio de Insumos Agropecuários Ltda.

Fone: (45) 3252-1889 Fax: (45) 3378-2424

Toledo - PR

Site: www.coatol.com.br

Coocam - Cooperativa Agropecuária Camponovense Ltda.

Fone: (49) 3541-7000 Fax: (49) 3541-7089

Campos Novos - SC

Site: www.coocam.com.br

Coopagrícola - Cooperativa Agrícola Mista de Ponta Grossa

Fone/fax: (42) 3228-3400

Ponta Grossa - PR

Site: www.coopagricola.com.br

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

Coopavel Cooperativa Agroindustrial
Fone: (45) 3218-5000 Fax: (45) 3218-5202
Cascavel - PR
Site: www.coopavel.com.br

Cooperativa Castrolanda - Cooperativa Agropecuária
Castrolanda Ltda.
Fone: (42) 3234-8000 Fax: (42) 3234-8034
Castro - PR
Site: www.castrolanda.coop.br

Copacol - Cooperativa Agrícola Consolata Ltda.
Fone: (45) 3241-8080 Fax: (45) 3241-8186
Cafelândia - PR
Site: www.copacol.com.br

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

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

Fazenda Estrela Sementes - Annemarie Pfann e Outros
Fone: (42) 3624-3288 Fax: (42) 3624-2500
Guarapuava - PR

Herbioeste Herbicidas Ltda.
Fone: (45) 2103-2284 Fax: (45) 2103-2290
Toledo - PR
Site: www.herbioeste.com.br

I. Riedi & Cia Ltda.
Fone/Fax:: (45) 3228-1177
Cascavel - PR
Site: www.iriedi.com.br

Iberá Sementes - Douglas Fanchin Taques Fonseca
Fone/Fax: (42) 3236-5000
Ponta Grossa - PR
Site: www.iberasementes.com.br

Integrada Cooperativa Agroindustrial
Fone: (43) 3374-7000 Fax: (43) 3374-7024
Londrina - PR
Site: www.integrada.coop.br

Irmãos Bocchi & Cia Ltda
Fone: (46) 3542-8000 Fax: (46) 3542-8002
Santa Isabel do Oeste - PR
Site: www.ibocchi.com.br

Lavoura Indústria e Comércio Oeste S/A
Fone: (46) 3220-1660 Fax: (46) 3220-1658
Pato Branco - PR
Site: www.lavourasa.com.br

Peron Ferrari S/A Comércio de Cereais
Fone: (46) 3563-8600 Fax: (46) 3563-8620
Santo Antonio do Sudoeste - PR
Site: www.peronferrari.com.br

Plantanense Agroindustrial Ltda
Fone: (49) 3655-3655 Fax: (49) 3655-3697
Campo Erê - SC
Site: www.plantanense.com.br

San Rafael Sementes e Cereais Ltda.
Fone/fax: (46) 3232-8800
Coronel Vivida - PR

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

Sementes Fróes Ltda.
Fone: (43) 3324-1371 Fax: (43) 3324-3073
Londrina - PR
Site: www.sementesfroes.com.br

Sementes Guerra S.A
Fone/fax: (46) 3220-9000
Pato Branco - PR
Site: www.guerrasementes.com.br

Sementes Guerra S.A - MS

Fone/fax: (67) 3422-4141

Dourados - MS

Site: www.sementesguerra.com.br

Sementes Joná - Ismênia Guimarães da Cunha Nascimento e Outros

Fone: (42) 3239-9100 Fax: (42) 3228-9191

Ponta Grossa - PR

Site: www.sementesjona.com.br

Sementes Jotabasso - Agropastoril Jotabasso Ltda.

Fone: (67) 3437-2600 Fax: (67) 3437-2650

Ponta Porã - MS

Site: www.jotabasso.com.br

Sementes Lagoa Bonita - Ariovaldo Fellet

Fone: (15) 3562-6406 Fax: (15) 3562-1569

Itaberá - SP

Site: www.sementeslagoabonita.com.br

Sementes Loman - Sinus Harmannus Loman & Cia Ltda.

Fone/fax: (43) 3557-1212

Arapoti - PR

Sementes Mauá Ltda.

Fone: (43) 3376-8888 Fax: (43) 3376-8853

Londrina - PR

Site: www.sementesmaua.com.br

Sementes Modelo - Granjas Modelo Ltda.

Fone/Fax: (45) 3234-1294

Catanduvas - PR

Sementes Paraná Ltda.

Fone: (43) 2101-2500 Fax: (43) 2101-2522

Londrina - PR

Sementes Plantar - Plantar Comércio de Insumos Ltda.

Fone/fax: (45) 3321-1600

Cascavel - PR

Site: www.plantarnet.com.br

Sementes Prezzotto Ltda.

Fone: (49) 3441-8800 Fax: (49) 3441-8812

Xanxerê - SC

Site: www.prezzotto.com.br

Sementes Rio Dourado - Sem. Rio Dourado Ltda - EPP.
Fone/fax: (67) 3431-9332
Ponta Porã - MS

Sementes Sojamil Ltda.
Fone: (46) 3242-8800 Fax: (46) 3242-8801
Chopinzinho - PR
Site: www.sojamil.com.br

Sementes Sorria - Indústria e Comércio de Produtos Agrícola
Menossi Ltda.
Fone: (43) 3532-3210 Fax: (43) 3532-2000
Cambará - PR
Site: www.sementesorria.com.br

Sementes Stocker Ltda.
Fone/fax: (45) 3242-1068
Corbélia - PR

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

Sementes Veit - Sérgio Roberto Veit
Fone/fax: (42) 3623-2344
Guarapuava - PR

Sementes Vilela - Vilela, Vilela & Cia. Ltda.
Fone/fax: (43) 3265-1683
São Sebastião da Amoreira - PR

Solotécnica Indústria e Comércio de Sementes Ltda.
Fone/fax: (43) 3338-5442
Londrina - PR

ZL Sementes - Zago & Lorenzetti Ltda.
Fone/fax: (46) 3227-1440
Vitorino - PR

Mantenedores

BASF S/A The Chemical Company

Fone: 0800 0192 500 Fax: (11) 3043-2432

Site: www.agro.basf.com.br

Laborsan Comércio e Importação de Corantes e Polímeros Ltda.

Fone: (11) 4061-4400

Site: www.laborsanbrasil.com

Silos Roma Indústria e Comércio de Equipamentos Agrícolas Ltda.

Fone: (43) 3154-1336 / (43) 3154-0217

Site: www.silosroma.com

Anotações