

CULTIVARES DE
TRIGO E TRITICALE

**BRS
IPR**

*Embrapa e
IDR-Paraná*

**TECNOLOGIA.
INOVAÇÃO.
PERFORMANCE.**



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

Cultivares de trigo e triticale BRS e IPR

Embrapa e IDR-Paraná

Embrapa Soja
Londrina, PR
2021

Exemplares desta publicação podem ser solicitados na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass, acesso Orlando Amaral, Caixa Postal 231,
CEP 86001-970, Distrito da Warta, Londrina/PR
Telefone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Fundação Meridional

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

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente: *Alvadi Antonio Balbinot Junior*
Secretária executiva: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*
Membros: *Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Claudine Dinali Santos Seixas, Ivani de Oliveira Negrão Lopes, Liliane Márcia Mertz-Henning, Marco Antônio Nogueira, Mariangela Hungria da Cunha, Mônica Juliani Zavaglia Pereira, Norman Neumaier*

Supervisão Editorial: *Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol*

Normalização bibliográfica: *Valéria de Fátima Cardoso*
Editoração eletrônica e Capa: *Marisa Yuri Horikawa*
Foto da capa: *Elisa de Santi (Fundação Meridional)*

1ª Edição

PDF digitalizado (2021)

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., pesquisador da Embrapa Soja, Londrina/PR

Carlos Roberto Riede

Engenheiro Agrônomo, Ph.D., pesquisador aposentado do IDR-Paraná, Londrina/PR

Luiz Alberto Cogrossi Campos

Engenheiro Agrônomo, Ph.D., pesquisador aposentado do IDR-Paraná, Londrina/PR

José Salvador Simonetto Foloni

Engenheiro Agrônomo, Dr., pesquisador da Embrapa Soja, Londrina/PR

Alfredo do Nascimento Junior

Engenheiro Agrônomo, Dr., pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo/RS

Kleber Márcio Antunes Arruda

Engenheiro Agrônomo, Dr., pesquisador do IDR-Paraná, Londrina/PR

APRESENTAÇÃO

A cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.) tem grande importância para a sustentabilidade da produção de grãos. O seu cultivo, por ser realizado durante os meses de outono e 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 tecnológica desse cereal. Os méritos de tal avanço também devem ser creditados ao somatório dos esforços da pesquisa com os da assistência técnica e dos produtores rurais.

As principais características agronômicas e as referências para classificação de cada cultivar de trigo, no que tange à qualidade tecnológica, são parte dessa publicação. As cultivares apresentadas foram desenvolvidas pela Embrapa e pelo IDR-Paraná, 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. Para a safra 2021, a Embrapa está apresentando o lançamento de mais uma cultivar da Classe Pão.

O triticale (*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 para fabricação de biscoitos, pães caseiros, massa para pizza e produtos dietéticos.

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

Alvadi Antonio Balbinot Junior

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Embrapa Soja

SUMÁRIO

Qualidade Tecnológica	9
Regiões de Adaptação	10
Semeadura	11
Adubação Nitrogenada	14
Reação a Doenças	15
Rendimento	16
Cultivares de Trigo Embrapa	17
Cultivares de Triticale Embrapa	31
Cultivares de Trigo IDR-Paraná	37
Cultivares de Triticale IDR-Paraná	47

Cultivares de trigo e triticales BRS e IPR

Qualidade Tecnológica

A qualidade tecnológica 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 adequada para a fabricação de pão francês (Tipo Pão) uma farinha que apresente W em torno de 250 e relação P/L entre 0,6 e 1,2.

Valores de W abaixo de 220 e relação P/L abaixo de 0,6 caracterizam um trigo do Tipo Brando, cuja farinha serve para a fabricação de bolachas e biscoitos. Valores de W acima de 300 caracterizam um trigo do Tipo Melhorador, muito utilizado para fazer mesclas e na fabricação de massas.

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

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 instrução normativa N° 58 de 19/11/2008 e podem ser observadas na Figura 1.

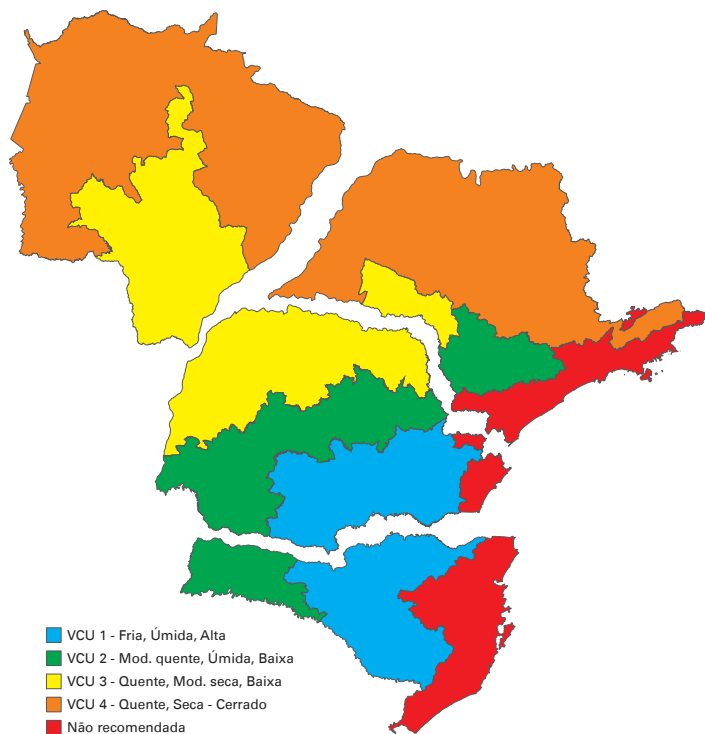


Figura 1. Regiões de adaptação para determinação de VCU do trigo e do triticale nos Estados de MS, de SP, do PR e de SC.

Semeadura

Época

A época de semeadura do trigo e do triticale é indicada de acordo com zonas homogêneas, a fim de obter maiores rendimentos. Os períodos indicados para semeadura constam das Portarias do Zoneamento Agrícola de Risco Climático do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). As respectivas Portarias, por estado, estão referendadas em Reunião... (2019)¹.

Nas áreas de transição entre regiões de adaptação, é importante que um Engenheiro Agrônomo seja consultado para definir qual a melhor época de semeadura. É aconselhável realizar a semeadura de modo escalonado, dentro do período indicado, visando reduzir a probabilidade de perdas, principalmente 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

A densidade varia de 250 a 350 sementes viáveis por metro quadrado, em função da resistência ao acamamento, do rendimento de grãos, dos tipos de solo e das épocas de semeadura.

A quantidade necessária de sementes é determinada por meio das seguintes fórmulas:

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

$$\text{kg/ha} = \frac{\text{nº de sementes/m}^2 \times \text{peso de mil sementes (g)}}{\text{poder germinativo (\%)}}$$

$$\text{sc/ha} = \frac{\text{nº de sementes/m}^2 \times \text{peso de mil sementes (g)} \times 0,02}{\text{poder germinativo (\%)}}$$

¹ REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 13., 2019, Passo Fundo. **Informações técnicas para trigo e triticale** - safra 2020. Brasília, DF: Embrapa, 2019. 240 p.

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 e de triticale, em kg/ha para a densidade de 300 sementes por metro quadrado.

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
100	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	155
97	93	96	99	102	105	108	111	114	118	121	124	127	130	133	136	139	142	145	148	152	155	158
96	94	97	100	103	106	109	113	116	119	122	125	128	131	134	138	141	144	147	150	153	156	158
95	95	98	101	104	107	111	114	117	120	123	126	129	133	136	139	142	145	148	152	155	158	160
94	96	99	102	105	109	112	115	118	121	124	128	131	134	137	140	144	147	150	153	156	160	161
93	97	100	103	106	110	113	116	119	123	126	129	132	135	139	142	145	148	152	155	158	161	163
92	98	101	104	108	111	114	117	121	124	127	130	134	137	140	143	147	150	153	157	160	164	167
91	99	102	105	109	112	115	119	122	125	129	132	135	138	142	145	148	152	155	158	162	166	169
90	100	103	107	110	113	117	120	123	127	130	133	137	140	143	147	150	153	157	160	163	167	170
89	101	104	108	111	115	118	121	125	128	131	135	138	142	145	148	152	155	158	162	165	169	172
88	102	106	109	113	116	119	123	126	130	133	136	140	143	147	150	153	157	160	164	167	170	174
87	103	107	110	114	117	121	124	128	131	134	138	141	145	148	152	155	159	162	166	169	172	176
86	105	108	112	115	119	122	126	129	133	136	140	143	147	150	153	157	160	164	167	171	174	178
85	106	109	113	116	120	124	127	131	134	138	141	145	148	152	155	159	162	166	169	173	176	180
84	107	111	114	118	121	125	129	132	136	139	143	146	150	154	157	161	164	168	171	175	179	183
83	108	112	116	119	123	127	130	134	137	141	145	148	152	155	159	163	166	170	173	177	181	185
82	110	113	117	121	124	128	132	135	139	143	146	150	154	157	161	165	168	172	176	179	183	187
81	111	115	119	122	126	130	133	137	141	144	148	152	156	159	163	167	170	174	178	181	185	189
80	113	116	120	124	128	131	135	139	143	146	150	154	158	161	165	169	173	176	180	184	188	192

¹ Poder Germinativo

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

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 IDR-Paraná, para espaçamento entre as linhas de 17 cm.

Cultivares	Peso médio de mil sementes (g)	Quantidade de sementes por metro linear	Sementes viáveis por metro quadrado
Trigo			
BRS Galha-Azul	34	43-51	250 a 300
BRS Sabiá	38	51-60	300 a 350
BRS Graúna	38	43-51	250 a 300
BRS Sanhaço	36	43-51	250 a 300
BRS Atobá	38	51-60	300 a 350
BRS Jacana	42	43-51	250 a 300
IPR 144	37	51-60	300 a 350
IPR Catuara	43	51-60	300 a 350
IPR Potyporã	39	51-60	300 a 350
IPR Panaty	36	51-60	300 a 350
Triticale			
BRS Harmonia	45	60-68	350 a 400
BRS Surubim	39	43-51	250 a 300
IPR 111	42	51-60	300 a 350
IPR Aimoré	46	51-60	300 a 350
IPR Caiapó	41	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 esse número seja alcançado.

Adubação Nitrogenada

A adubação nitrogenada de base (na semeadura) é realizada em função do tipo de palhada proveniente da cultura anterior (Tabela 3 para cultivares Embrapa; Tabela 4 para cultivares IDR-Paraná). A adubação nitrogenada de cobertura das cultivares do IDR-Paraná considera a cultura anterior: sendo que, para as cultivares da Embrapa, deve-se considerar quatro critérios: 1) produtividade esperada; 2) macrorregião tritícola (MRT) associada com a altitude; 3) cultura anterior (tipo de palhada); e 4) resposta de cada cultivar ao nitrogênio. A adubação deve ser realizada logo após a emergência das plantas (com duas a quatro folhas) e em condições favoráveis de disponibilidade de água.

Tabela 3. Indicação de doses de nitrogênio para as cultivares de trigo BRS (Embrapa) nas macrorregiões tritícolas (MRTs) 1, 2 e 3, considerando os critérios de produtividade esperada, macrorregião tritícola associada com a altitude, tipo de palhada, e resposta das cultivares ao nitrogênio.

Produtividade Esperada	N Semeadura		N Cobertura							
			MRTs 2 e 3 (Altitude < 700 m)				MRTs 1 e 2 (Altitude > 700 m)			
	Cultura anterior Soja	Cultura anterior Milho	Cultura anterior Soja		Cultura anterior Milho		Cultura anterior Soja		Cultura anterior Milho	
			Cultivar BR	Cultivar AR	Cultivar BR	Cultivar AR	Cultivar BR	Cultivar AR	Cultivar BR	Cultivar AR
t/ha			kg/ha							
Até 3	30	40	0	30	40	50	20	30	40	50
3 a 4	30	40	30	50	60	80	50	60	60	80
4 a 5	30	40	50	70	80	100	70	80	80	100
Acima de 5	30	40	60	80	100	120	90	100	100	120

MRT 1 (Altitude > 700 m): Centro-Sul e Sudeste do PR;

MRT 2 Alta (Altitude > 700 m): Centro-Oeste, Centro-Leste e Nordeste do PR;

MRT 2 Baixa (Altitude < 700 m): Sudoeste e Oeste do PR;

MRT 3 (Altitude < 700 m): Norte e Noroeste do PR;

Cultivares BR (Baixa Resposta ao N): BRS Tangará, BRS Pardela e BRS Gralha-azul;

Cultivares AR (Alta Resposta ao N): BRS 220, BRS Sabiá, BRS Graúna e BRS Sanhaço;

Obs. 1: Doses de N aferidas para trigo de sequeiro. | Obs. 2: As MRTs 1, 2 e 3 equivalem, respectivamente, às regiões de adaptação dos VCUs 1, 2 e 3 (páginas 10 e 11).

Fonte: Indicações fitotécnicas para cultivares de trigo da Embrapa no Paraná. Londrina (PR): Embrapa Soja, 2016 (Circular Técnica 117)

Tabela 4. Indicação de doses de nitrogênio para cultivares de trigo IPR (IDR-Paraná) no Estado do Paraná, em função da cultura anterior.

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

Fonte: Reunião... (2019) ².

² REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 13., 2019, Passo Fundo. **Informações técnicas para trigo e triticale** - safra 2020. Brasília, DF: Embrapa, 2019. 240 p

Reação a Doenças

Para todas as doenças mencionadas, o comportamento das cultivares pode ser alterado no decorrer do tempo, inclusive com a perda de resistência em razão da possível variabilidade dos respectivos patógenos (raças fisiológicas). Na Tabela 5 é indicada a reação a doenças, por cultivar.

Tabela 5. Cultivares de trigo e triticale e sua reação a doenças.

TRIGO	Ferrugem da folha	Oídio	Manchas foliares	Brusone	Giberela	Mosaico comum do trigo	Nanismo amarelo da cevada
BRS Gralha-Azul							
BRS Sabiá							
BRS Graúna							
BRS Sanhaço							
BRS Atobá							
BRS Jacana							
IPR144							
IPR Catuara							
IPR Potyporã							
IPR Panaty							
TRITICALE							
BRS Harmonia							
BRS Surubim							
IPR 111							
IPR Aimoré							
IPR Caiapó							

● Resistente
● Moderadamente resistente
● Moderadamente suscetível
● Suscetível
○ Sem informação

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.

Observações

Informações mais detalhadas podem ser obtidas na publicação "Informações Técnicas para Trigo e Triticale - Safra 2020" – 13ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale – Passo Fundo, 2019.

Algumas características agronômicas 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

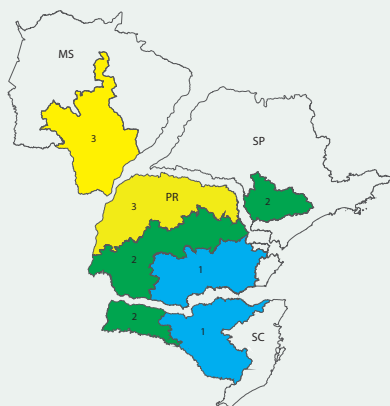
As informações sobre as cultivares são de responsabilidade da instituição obtentora.



Cruzamento

Jupateco F73/Embrapa 16//BRS Camboatá/LR37

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	5.964 kg/ha	5.320 kg/ha	-	-
2	4.604 kg/ha	4.758 kg/ha	-	Irrigado: 6.867 kg/ha Sequeiro: 4.219 kg/ha
3	-	3.859 kg/ha	3.363 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

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

Ciclo: Médio

- Espigamento: 65 dias
- Maturação: 124 dias

Altura média de planta: 83 cm

Classe comercial: Trigo Pão/Melhorador

Peso médio de mil sementes (PMS): 34 g

Qualidade tecnológica

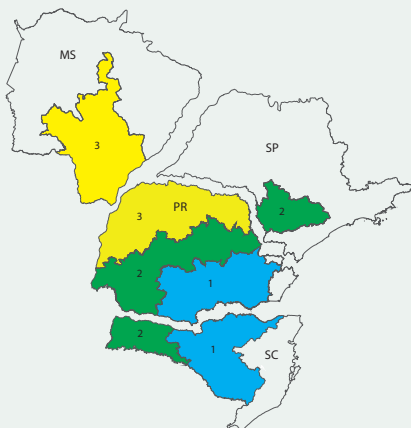
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	321	1,2
2	346	1,7
3	327	1,6

ANOTAÇÕES

Cruzamento

BRS 210/PF 980583

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	6.375 kg/ha	5.339 kg/ha	-	-
2	4.724 kg/ha	4.969 kg/ha	-	Irrigado: 7.209 kg/ha Sequeiro: 5.678 kg/ha
3	-	3.672 kg/ha	2.843 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
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 suscetível à germinação pré-colheita

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 59 dias
- Maturação: 103 dias

Altura média de planta: 88 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 38 g

Qualidade tecnológica

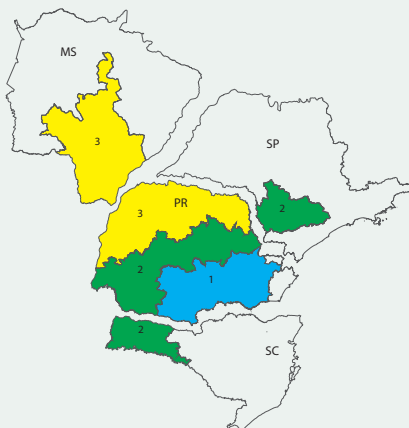
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	258	0,9
2	253	0,9
3	253	1,0

ANOTAÇÕES

Cruzamento

PF 853048/IAPAR 18//IPR 84/Munia

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	-	4.832 kg/ha	-	-
2	4.792 kg/ha	4.551 kg/ha	-	Irrigado: 6.896 kg/ha Sequeiro: 5.358 kg/ha
3	-	4.425 kg/ha	2.680 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente suscetível
Oídio	Suscetível
Manchas foliares	Moderadamente suscetível
Brusone	Suscetível
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

- Ciclo tardio até o espigamento, chegando rápido à maturação fisiológica
- Boa qualidade de panificação
- Grão duro (índice de dureza: 70)
- Resistente ao acamamento
- Moderadamente resistente à germinação pré-colheita

Ciclo:

- Tardio para espigamento: 76 dias
- Precoce para maturação: 106 dias

Altura média de planta: 76 cm

Classe comercial: Trigo Pão/Melhorador

Peso médio de mil sementes (PMS): 38 g

Qualidade tecnológica

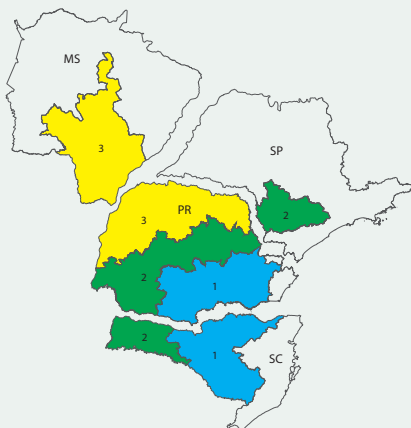
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	267	0,6
2	286	0,8
3	315	0,9

ANOTAÇÕES

Cruzamento

BRS 220/BRS 210

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	6.817 kg/ha	5.323 kg/ha	-	-
2	5.360 kg/ha	4.818 kg/ha	-	Irrigado: 7.128 kg/ha Sequeiro: 5.775 kg/ha
3	-	3.678 kg/ha	3.452 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente resistente
Mosaico comum do trigo	Moderadamente suscetível
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente suscetível

Informações gerais

- Alto potencial de rendimento de grãos, destaque nas regiões tritícolas 1 e 2
- Alta estabilidade de rendimento em todas as épocas de semeadura e regiões tritícolas
- Boa capacidade de perfilhamento em regiões mais frias
- Grão muito duro (índice de dureza: 84)
- Resistente ao acamamento
- Moderadamente suscetível à germinação pré-colheita

Ciclo: Médio

- Espigamento: 67 dias
- Maturação: 112 dias

Altura média de planta: 77 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 36 g

Qualidade tecnológica

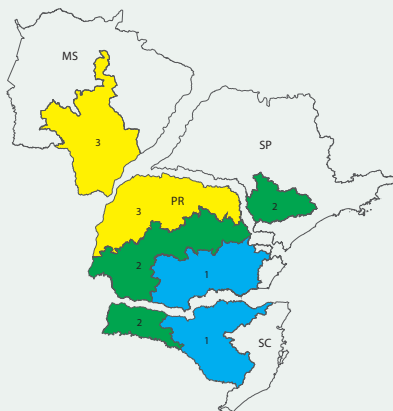
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	235	1,0
2	243	0,9
3	265	1,1

ANOTAÇÕES

Cruzamento

BRS Tangará/BRS 220

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	5.010 kg/ha	5.007 kg/ha	-	-
2	4.645 kg/ha	4.839 kg/ha	-	Irrigado: 6.573 kg/ha Sequeiro: 5.003 kg/ha
3	-	3.840 kg/ha	3.218 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Suscetível
Giberela	Moderadamente resistente
Mosaico comum do trigo	Suscetível
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

- Trigo Melhorador de ciclo precoce
- Ampla adaptabilidade e estabilidade de rendimento de grãos
- Resistente ao acamamento
- Moderadamente resistente/resistente à germinação pré-colheita

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 60 dias
- Maturação: 107 dias

Altura média de planta: 80 cm

Classe comercial: Trigo Melhorador

Peso médio de mil sementes (PMS): 38 g

Qualidade tecnológica

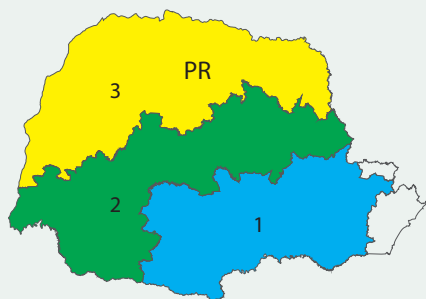
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	346	0,8
2	332	0,8
3	342	0,8

ANOTAÇÕES

Cruzamento

WT 02092/BRS Tangará

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	PR
1	4.529 kg/ha
2	4.970 kg/ha
3	3.574 kg/ha

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Suscetível
Nanismo amarelo da cevada	Resistente

Informações gerais

- Trigo Pão de ciclo precoce
- Ideal para o fabrico do tradicional “pão francês”
- Farinha branca
- Grão duro
- Moderadamente resistente ao acamamento

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 59 dias
- Maturação: 95 dias

Altura média de planta: 75 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 42 g

Qualidade tecnológica

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	279	0,5
2	253	0,9
3	255	0,9

ANOTAÇÕES



CULTIVARES DE TRITICALE *Embrapa*

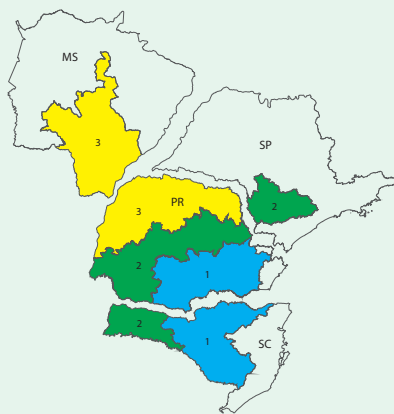
BRS

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

Cruzamento

DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/4/SONNI_3

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	6.691 kg/ha	6.328 kg/ha	-	-
2	5.869 kg/ha	5.091 kg/ha	-	Irrigado: 7.848 kg/ha Sequeiro: 6.419 kg/ha
3	-	5.441 kg/ha	3.517 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente suscetível
Brusone	Suscetível
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

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

Ciclo:

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

Altura média de planta: 96 cm

Peso médio do hectolitro (PH): 75 kg hL⁻¹

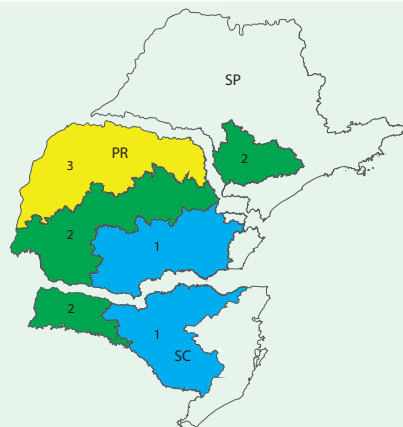
Peso médio de mil sementes (PMS): 45 g

ANOTAÇÕES

Cruzamento

BRS 148/IPR 111

Área de Adaptação



Informações gerais

- Produtividade com grande estabilidade para rendimento de grãos e excelente comportamento agrônômico
- Rusticidade e resistência ao acamamento
- Ampla adaptação
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Principal aplicação é a mistura na farinha de trigo para fabricação de biscoitos

Ciclo

- Precoce para espigamento: 56 dias
- Médio para maturação: 110 dias

Altura média de planta: 95 cm

Peso médio do hectolitro (PH): 70,8 kg hL⁻¹

Peso médio de mil sementes (PMS): 39 g

Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	SP
1	6.932 kg/ha	5.710 kg/ha	-
2	5.149 kg/ha	5.065 kg/ha	Sequeiro: 5.447 kg/ha
3	-	4.704 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Resistente
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente suscetível
Brusone	Suscetível
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

ANOTAÇÕES

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

Tabela 6. Regiões de adaptação e outras características das cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pela Embrapa.

Cultivar de trigo ¹	Ano	Região	Ciclo	Classe Comercial	Altura (cm)	Acamamento	Germinação Pré-colheita
BRS Gralha-Azul	2011	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão/Melhorador	83	Mod. suscetível	Mod. resistente / Resistente
BRS Sabiá	2013	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	Pão	88	Mod. resistente	Mod. suscetível
BRS Graúna	2014	2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Tardio/ Precoce	Pão/Melhorador	76	Resistente	Mod. resistente
BRS Sanhaço	2016	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão	77	Resistente	Mod. suscetível
BRS Atobá	2019	1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 1 e 2 (SC); 2 (SP)	Precoce	Melhorador	80	Resistente	Mod. resistente / Resistente
BRS Jacana	2021	1, 2 e 3 (PR)	Precoce	Pão	75	Mod. resistente	Mod. suscetível
Cultivar de triticale¹							
BRS Harmonia	2013	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce/ Médio	-	96	Resistente	Suscetível
BRS Surubim	2019	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 2 (SP)	Precoce/ Médio	-	95	Resistente	Suscetível

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

CULTIVARES DE TRIGO IDR-Paraná

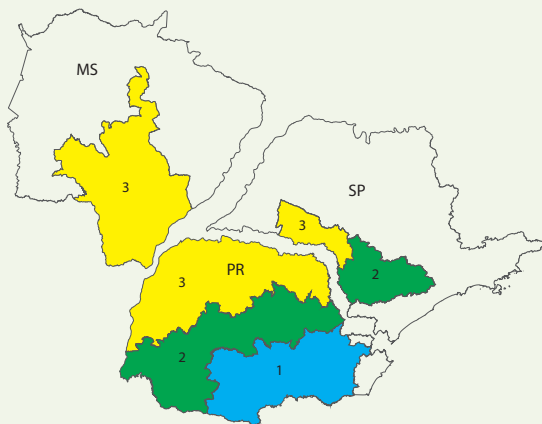
IPR

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

Cruzamento

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

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	PR	MS	SP
1	4.491 kg/ha	-	-
2	4.070 kg/ha	-	Irrigado: 5.248 kg/ha
3	3.956 kg/ha	3.257 kg/ha	2.838 kg/ha

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente suscetível
Brusone	Moderadamente resistente
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

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

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 65 dias
- Maturação: 113 dias

Altura média de planta: 83 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 37 g

Qualidade tecnológica

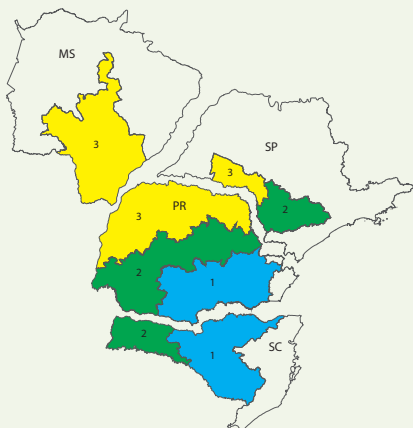
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	285	0,65
2	315	1,53
3	318	1,56

ANOTAÇÕES

Cruzamento

LD 975/IPR 85

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	3.651 Kg/ha	4.414 kg/ha	-	-
2	3.661 Kg/ha	4.149 kg/ha	-	Irrigado: 4.962 kg/ha
3	-	4.044 kg/ha	3.313 kg/ha	3.096 kg/ha

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Suscetível
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente suscetível
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

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

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 59 dias
- Maturação: 112 dias

Altura média de planta: 87 cm

Classe comercial: Trigo Melhorador

Peso médio de mil sementes (PMS): 43 g

Qualidade tecnológica

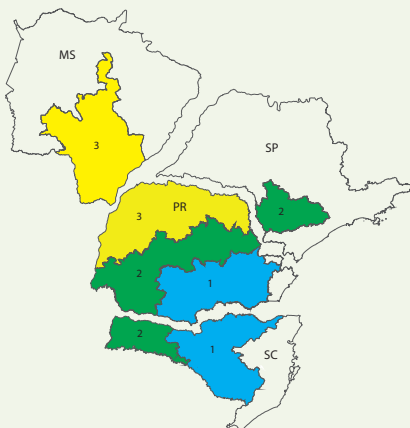
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	291	0,73
2	461	0,73
3	425	1,22

ANOTAÇÕES

Cruzamento

PF 973518/LD 975

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	6.369 Kg/ha	4.682 kg/ha	-	-
2	4.253 Kg/ha	4.843 kg/ha	-	4.521 kg/ha
3	-	4.051 kg/ha	3.311 kg/ha	

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

- Alta produtividade
- Boa qualidade de panificação
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente tolerante ao crestamento
- Moderadamente resistente à germinação pré-colheita

Ciclo: Médio

- Espigamento: 65 dias
- Maturação: 123 dias

Altura média de planta: 84 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 39 g

Qualidade tecnológica

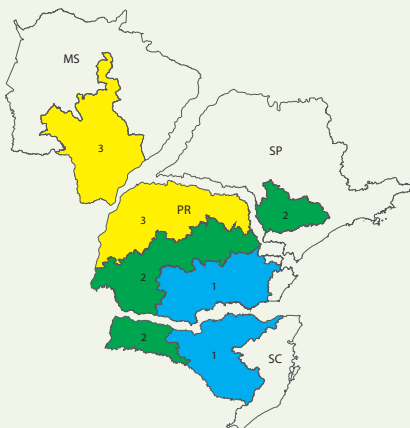
Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	280	2,74
2	309	2,16
3	286	2,98

ANOTAÇÕES

Cruzamento

IA 0215/LD 0221

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	4.702 Kg/ha	4.608 kg/ha	-	-
2	3.556 Kg/ha	4.547 kg/ha	-	4.000 kg/ha
3	-	3.959 kg/ha	3.367 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Moderadamente suscetível
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

- Boa produtividade
- Boa qualidade de panificação
- Coloração branca do grão
- Moderadamente resistente ao acamamento
- Moderadamente sensível ao crestamento
- Suscetível à germinação pré-colheita

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 63 dias
- Maturação: 112 dias

Altura média de planta: 80 cm

Classe comercial: Trigo Pão

Peso médio de mil sementes (PMS): 36 g

Qualidade tecnológica

Região	Média de força de glúten (W)	Média de balanceamento do glúten (P/L)
1	209	1,90
2	269	1,67
3	281	2,20

ANOTAÇÕES



CULTIVARES DE TRITICALE IDR-Paraná

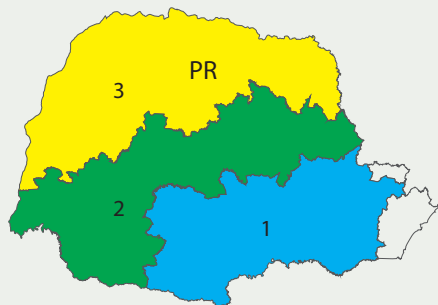
IPR

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

Cruzamento

ANOAS 5/STIER 13

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	PR
1	5.150 kg/ha
2	6.100 kg/ha
3	4.720 kg/ha

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Suscetível
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Sem informação
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 crestamento
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Resistente à debulha natural

Ciclo: Médio

- Espigamento: 70 dias
- Maturação: 127 dias

Altura média de planta: 99 cm

Peso médio do hectolitro: 72 kg hL⁻¹

Peso médio de mil sementes (PMS): 42 g

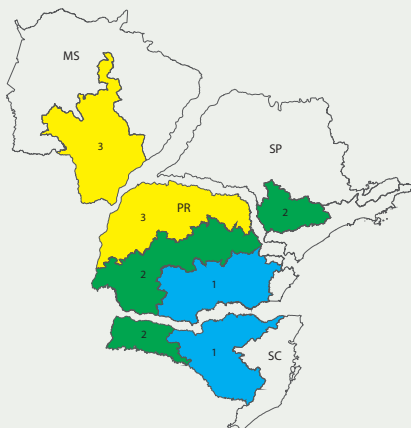
Época de semeadura: Semear a partir do início da época indicada para a região

ANOTAÇÕES

Cruzamento

804/BAT/3/MUSX/LYNX//STIER_12-3/4/VARSA_3-1/5/FAHAD_8-1*2//
HARE_263/CIVET

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	4.275 Kg/ha	5.300 kg/ha	-	-
2	4.700 Kg/ha	6.025 kg/ha	-	Irrigado: 6.490 kg/ha
3	-	4.450 kg/ha	3.850 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente suscetível
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Suscetível
Giberela	Suscetível
Mosaico comum do trigo	Moderadamente resistente
Nanismo amarelo da cevada	Moderadamente resistente

Informações gerais

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

Ciclo: Precoce

- Espigamento: 53 dias
- Maturação: 114 dias

Altura média de planta: 87 cm

Peso médio do hectolitro: 75 kg hL⁻¹

Peso médio de mil sementes (PMS): 46 g

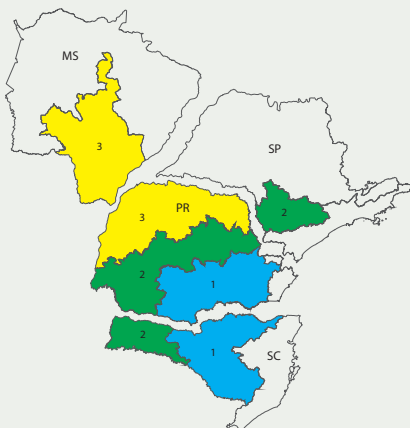
Época de semeadura: Semear a partir de meados da época indicada para a região

ANOTAÇÕES

Cruzamento

FAHAD_4/FARAS_1/5/274/320//BGL/3/MUSX/LYNX/4/RHINO_9/6/FD-693/2*FAHAD_4

Área de Adaptação



Rendimento médio em ensaios

Região	SC	PR	MS	SP
1	7.544 Kg/ha	5.875 kg/ha	-	-
2	5.209 Kg/ha	5.500 kg/ha	-	Irrigado: 4.825 kg/ha
3	-	4.960 kg/ha	2.906 kg/ha	-

Reação a doenças

Ferrugem da folha	Moderadamente resistente
Oídio	Resistente
Manchas foliares	Moderadamente resistente
Brusone	Moderadamente suscetível
Giberela	Moderadamente suscetível
Mosaico comum do trigo	Sem informação
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 crestamento
- Suscetível à germinação pré-colheita
- Moderadamente resistente à debulha

Ciclo: Médio

- Espigamento: 68 dias
- Maturação: 121 dias

Altura média de planta: 105 cm

Peso médio do hectolitro: 72 kg hL⁻¹

Peso médio de mil sementes (PMS): 41 g

Época de semeadura: Semear a partir do início da época indicada para a região

ANOTAÇÕES

Tabela 7. Regiões de adaptação e outras características de cultivares de trigo e triticale desenvolvidas pelo IDR-Paraná.

Cultivar de trigo ¹	Ano	Região	Ciclo	Classe Comercial	Altura (cm)	Acamamento	Crestamento	Germinação Pré-colheita
IPR 144 ²	2009	1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 e 3 (SP)	Precoce	Pão	83	Mod. resistente	Mod. sensível	Mod. suscetível
IPR Catuara	2011	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 e 3 (SP)	Precoce	Melhorador	87	Mod. suscetível	Mod. tolerante	Mod. resistente
IPR Potyporã	2016	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Médio	Pão	84	Mod. resistente	Mod. tolerante	Mod. resistente
IPR Panaty ²	2016	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	Pão	80	Mod. resistente	Mod. sensível	Suscetível
Cultivar de triticale¹								
IPR 111	2003	1, 2 e 3 (PR)	Médio	-	99	Mod. resistente	Tolerante	Suscetível
IPR Aïmoré	2013	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); 2 (SP)	Precoce	-	87	Mod. resistente	Tolerante	Suscetível
IPR Caiapó	2017	1 e 2 (SC); 1, 2 e 3 (PR); 3 (MS); e 2 (SP)	Médio	-	105	Mod. resistente	Tolerante	Suscetível

¹ Cultivares do IDR-Paraná 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 Agroindustrial
 Telefone: (42) 3625 8000
 Guarapuava, PR
www.agraria.com.br

Bocchi Agronegócios e Cia Ltda.
 Telefone: (46) 3542 8000
 Santa Isabel do Oeste, PR
www.bocchi.com.br

C.Vale Cooperativa Agroindustrial
 Telefone: (44) 3649 8181
 Palotina, PR
www.cvale.com.br

Camisc - Cooperativa Agrícola Mista São Cristóvão Ltda.
 Telefone: (46) 3226 8300
 Mariópolis, PR
www.camisc.com.br

Coamo Agroindustrial Cooperativa
 Telefone: (44) 3599 8000
 Campo Mourão, PR
www.coamo.com.br

Cocamar Cooperativa Agroindustrial
 Telefone: (44) 3221 3007
 Maringá, PR
www.cocamar.com.br

Cocari Cooperativa Agropecuária e Industrial
 Telefone: (44) 3233 8800
 Mandaguari, PR
www.cocari.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
Campos Novos, SC
www.coocam.com.br

Coopaceres Cooperativa Agroindustrial Ceres

Telefone: (67) 99900-1364
Ponta Porã, MS

Cooperativa Castrolanda - Cooperativa Agropecuária Castrolanda Ltda.

Telefone: (42) 3234 8000
Castro, PR
www.castrolanda.coop.br

Copercampos - Cooperativa Regional Agropecuária de Campos Novos

Telefone: (49) 3541 6000
Campos Novos, SC
www.copercampos.com.br

Coprossel - Cooperativa de Produtores de Sementes Coprossel

Telefone: (42) 3635 2519
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

Frisia Cooperativa Agroindustrial

Telefone: (42) 3231 9000
Carambeí, PR
www.frisia.coop.br

I. Riedi & Cia Ltda.

Telefone: (45) 3322 9400
Cascavel, PR
www.iriedi.com.br

Integrada Cooperativa Agroindustrial

Telefone: (43) 3294 7000
Londrina, PR
www.integrada.coop.br

Lagoa Bonita Sementes Ltda.

Telefone: (15) 3562 1569
Itaberá, SP
www.sementeslagoabonita.com.br

San Rafael Sementes e Cereais Ltda.

Telefone: (46) 3232 8800
Coronel Vivida, PR
www.sanrafaelagricola.com.br

Sementes Campo Verde - João Carlos Fiorese

Telefone: (44) 3575 1155
Roncador, PR

Sementes Jotabasso - Agropastoril Jotabasso Ltda.

Telefone: (67) 3437 2600
Ponta Porã, MS
www.jotabasso.com.br

Sementes Loman - Sinus Harmannus Loman & Cia Ltda.

Telefone: (43) 3557 1212
Arapoti, PR
www.sementesloman.com.br

Sementes Mauá Ltda.

Telefone: (43) 3376 8888
Londrina, PR
www.sementesmaua.com.br

Sementes Modelo - Granjas Modelo Ltda.

Telefone: (45) 3234 1294
Catanduvas, PR

Sementes Paraná Ltda.

Telefone: (43) 2101 2500
Londrina, PR
www.sementesparana.com.br

Sementes Plantar - Plantar Comércio de Insumos Ltda.

Telefone: (45) 3321 1600
Cascavel, PR
www.plantarnet.com.br

Sementes Sojamil Ltda.

Telefone: (46) 3242 8800
Chopinzinho, PR
www.sojamil.com.br

Sementes Sorria - Indústria e Comércio de Produtos Agrícolas

Menossi Ltda.
Telefone: (43) 3532 3210
Cambará, PR
www.sementesorria.com.br

Sementes Stocker Ltda.

Telefone: (45) 3242 1068
Corbélia, PR
www.sementesstocker.com.br

Sementes Taquá - Comércio de Sementes Taquá Ltda.

Telefone: (67) 9 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

Mantenedor

Spraytec Fertilizantes - Latina Agro Indústria e Comércio de Fertilizantes Ltda.

Telefone: (44) 3046-2600
www.spraytec.com



FUNDAÇÃO MERIDIONAL

Procurando Sementes?

Acesse: www.fundacaomeridional.com.br

Fale conosco:

 (43) 9.9923-2603

 alana@fundacaomeridional.com.br

Acompanhe nas redes sociais:

@fundacaomeridional



Fundação Meridional

Av. Higienópolis, 1.100, 4º andar
Ed. Pioneiros do Café, Centro
CEP 86020-911 - Londrina - PR
Fone: (43) 3323 7171

Parcerias:



IDR-Paraná





Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass, Acesso Orlando Amaral
C. P. 231 CEP 86001-970 Londrina, PR
Telefone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Embrapa Trigo

Rodovia 285 km 294
C. P. 3081 CEP 99050-970 Passo Fundo, RS
Telefone: (54) 3316 5800
www.embrapa.br/trigo
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

PARCERIA

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



FUNDAÇÃO MERIDIONAL
DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA



IDR-Paraná
Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Paraná

Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER
R. da Bandeira, 500 - Cabral, Curitiba - PR, CEP 80035-270
Telefone: (41) 3250-2100
www.idrparana.pr.gov.br | idrparana@idr.pr.gov.br

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL