

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 378, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2019.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 9.667, de 02 de janeiro de 2019, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, da Secretaria de Política Agrícola, e nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de trigo irrigado no Estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2019/2020, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor na data de sua publicação.

EDUARDO SAMPAIO MARQUES

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

Nas regiões tradicionais de cultivo comercial de trigo (*Triticum aestivum* L.) no Brasil, os maiores riscos de perda de produção estão relacionados com geada no espigamento (região temperada), excesso de chuva/umidade elevada, que, na fase inicial de enchimento de grãos, pode dar causa a doenças de espiga de difícil controle (giberela na região temperada e brusone na região tropical) ou acarretar, no período de colheita, a perda de qualidade tecnológica dos grãos.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático - ZARC, identificar os municípios aptos para o cultivo de trigo irrigado no Estado e os períodos de semeadura, em três níveis de risco (20%, 30% e 40%) e em conformidade com o Grupo da Cultivar (Grupo I, Grupo II e Grupo III) e o Tipo do Solo (Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3).

No caso do trigo irrigado, usou-se o diagnóstico de risco de geada no decêndio de espigamento, pela mensuração de temperaturas mínimas do ar $\leq 1,0$ °C, no abrigo meteorológico, até o nível de 20% de risco de ocorrência, em função do decêndio de semeadura e da cultivar utilizada, e o critério de altitude mínima de 500m.

A análise hídrica baseou-se em um modelo de balanço hídrico da cultura que levou em consideração as seguintes variáveis: precipitação pluvial, evapotranspiração potencial, ciclo da cultura e fase fenológicas, coeficiente de cultura (Kc) e capacidade de armazenamento de água disponível (CAD) conforme o tipo de solo.

Para caracterização da oferta hídrica foram estimados os valores do índice de satisfação da necessidade de água (ISNA), expresso pela relação entre evapotranspiração real (ETr) e a evapotranspiração máxima da cultura (ETm), na fase IV, para avaliação de excesso hídrico no final do ciclo, levando-se em consideração a seguinte classe de ISNA:

A - Igual ou superior a 0,80 na fase IV (CAD dossel – 7,7 mm - 20 dias final do ciclo).

As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas, observada as regiões de adaptação (Instrução Normativa nº 3, de 14 de outubro de 2008 – SPA/MAPA, publicada no Diário Oficial da União, de 15 de outubro de 2008), a saber:

Região 3:

Grupo I ($n < 115$ dias); Grupo II ($115 \text{ dias} \leq n \leq 130$ dias); e Grupo III ($n > 130$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação ponto de colheita.

Região 4:

Grupo I ($n < 100$ dias); Grupo II ($100 \text{ dias} \leq n \leq 120$ dias); e Grupo III ($n > 120$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação ponto de colheita.

Para a hierarquização de risco em cada decêndio de semeadura foi observado a frequência de atendimento do parâmetro ISNA (classes de ISNA) e do limite térmico (com o risco de geada e de excesso hídrico no final do ciclo fixados em 20%), nos anos avaliados, permitindo definir os níveis de risco em 20% (80% dos anos atendidos), 30% (70% dos anos atendidos) e 40% (60% dos anos atendidos).

2. TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE TRIGO

O ZARC, além de ser uma ferramenta de gestão de riscos no cultivo de trigo no Brasil, para maior eficiência de uso, também deve atuar como indutor de tecnologia de produção desse cereal. No caso do trigo irrigado, além dos itens especificados nesta Portaria, admite-se como padrão mínimo de tecnologia de produção aquele que é especificado nas INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA TRIGO E TRITICALE, que são anualmente atualizadas pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (CBPTT). Destaca-se que atenção especial deve ser dada ao manejo de doenças nesse cereal, enfatizando-se a importância da rotação de culturas, que apesar da não obrigatoriedade na safra 2019/2020, sugere-se que seja adotado pelo menos um ano de alternância no cultivo de espécies não hospedeiras dos patógenos do trigo; pela comprovada eficiência no controle de manchas foliares e podridões radiculares. Adicionalmente, recomenda-se que, no controle químico de doenças, via tratamento de sementes ou por

pulverizações dos órgãos aéreos, sejam observadas a especificidade de controle dos produtos usados para a doença alvo e a adoção de boas práticas de tecnologia de aplicação. Informações detalhadas para a condução de uma lavoura de trigo, da semeadura à colheita, podem ser encontradas no sítio internet:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/196239/1/ID44570-2018InfTecTrigoTriticale2019.pdf>

3. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de trigo de sequeiro no Estado os solos dos tipos 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;
- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

4. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 28	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		

5. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

Alteração no item 5. CULTIVARES INDICADAS, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 18 de fevereiro de 2020, Seção 1, pág. 3.

Região 3

GRUPO I

BIOTRIGO GENÉTICA LTDA: FPS Regente, TBIO Duque, TBIO Astro, Marfim, TBIO Tibagi, FPS Nitron, TBIO Sintonia, Celebra, TBIO Audaz, TBIO Sonic e TBIO Energia II;

COODETEC DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA LTDA: CD 1104. CD 1440 e **CD 150.**

GRUPO II

BIOTRIGO GENÉTICA LTDA: Quartzo, TBIO Iguaçu, TBIO Itaipu, TBIO Alvorada, TBIO Mestre, TBIO Sinuelo, TBIO Noble, TBIO Toruk, TBIO Sossego, FPS Virtude, TBIO Energia I, FPS Certero, FPS Amplitude, TBIO Ponteiro, TBIO Aton e Supera;

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BRS 394, BRS 210, BRS 264 e BRS 254.

GRUPO III

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BRS 207.

Região 4

GRUPO II

COODETEC DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA LTDA: CD 108 e **CD 150;**

OR MELHORAMENTO DE SEMENTES LTDA: ORS Citrino, ORS Madrepérola, ORS AGILE, ORS 1403, ORS DESTAK e ORS 1401.

Notas:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.
2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

6. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO I								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Água Clara	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Alcinópolis	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Amambai	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Anaurilândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Angélica	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Antônio João	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Aral Moreira	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bandeirantes	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bataguassu	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Batayporã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bonito	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Brasilândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Caarapó	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Camapuã	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Campo Grande	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Cassilândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Chapadão Do Sul	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Corguinho	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Coronel Sapucaia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Costa Rica	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Coxim	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Deodápolis	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Dois Irmãos Do Buriti	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Douradina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Dourados	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Eldorado	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Fátima Do Sul	11 a			11 a			11 a		

	16			16			16		
Figueirão	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Glória De Dourados	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Guia Lopes Da Laguna	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Iguatemi	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Inocência	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Itaporã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Itaquiraí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Ivinhema	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Japorã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jaraguari	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jardim	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jateí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Juti	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Laguna Carapã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Maracaju	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Mundo Novo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Naviraí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Nioaque	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Nova Alvorada Do Sul	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Nova Andradina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Novo Horizonte Do Sul	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Paraíso Das Águas	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Paranhos	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Pedro Gomes	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Ponta Porã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Ribas Do Rio Pardo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Brilhante	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Negro	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Verde De Mato Grosso	11 a 16			11 a 16			11 a 16		

Rochedo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Santa Rita Do Pardo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
São Gabriel Do Oeste	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Selvíria	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Sete Quedas	12 a 16	11		12 a 16	11		12 a 16	11	
Sidrolândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Sonora	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Tacuru	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Taquarussu	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Terenos	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Três Lagoas	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Vicentina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DOS GRUPOS II e III								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Água Clara	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Alcinópolis	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Amambai	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Anaurilândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Angélica	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Antônio João	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Aral Moreira	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bandeirantes	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bataguassu	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Batayporã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Bonito	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Brasilândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Caarapó	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Camapuã	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Campo Grande	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Cassilândia	11 a			11 a			11 a		

	16			16			16		
Chapadão Do Sul	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Corguinho	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Coronel Sapucaia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Costa Rica	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Coxim	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Deodápolis	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Dois Irmãos Do Buriti	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Douradina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Dourados	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Eldorado	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Fátima Do Sul	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Figueirão	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Glória De Dourados	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Guia Lopes Da Laguna	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Iguatemi	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Inocência	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Itaporã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Itaquiraí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Ivinhema	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Japorã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jaraguari	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jardim	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Jateí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Juti	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Laguna Carapã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Maracaju	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Mundo Novo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Naviraí	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Nioaque	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Nova Alvorada Do	11 a 16			11 a 16			11 a 16		

Sul									
Nova Andradina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Novo Horizonte Do Sul	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Paraíso Das Águas	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Paranhos	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Pedro Gomes	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Ponta Porã	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Ribas Do Rio Pardo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Brilhante	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Negro	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rio Verde De Mato Grosso	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Rochedo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Santa Rita Do Pardo	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
São Gabriel Do Oeste	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Sete Quedas	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Selvíria	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Sidrolândia	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Sonora	11 a 15			11 a 15			11 a 15		
Tacuru	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Taquarussu	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Terenos	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Três Lagoas	11 a 16			11 a 16			11 a 16		
Vicentina	11 a 16			11 a 16			11 a 16		