

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 369, 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 de sequeiro no Estado do 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 de sequeiro no Estado do Mato Grosso do Sul 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 2 e Tipo 3).

A identificação dos períodos de semeadura favoráveis, nos três níveis de risco fixados, foi realizada por meio do Sistema de Métricas e Informações para Conservação e Uso de Recursos na Agricultura (MICURA), que foi desenvolvido pela Embrapa Informática Agropecuária para auxiliar a análise e validação de cenários agrícolas de Zoneamento Agrícola de Risco Climático.

No caso do trigo de sequeiro no Estado do Mato Grosso do Sul, 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.

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), nas fases I, III e IV, levando-se em consideração as seguintes classes de ISNA:

A - Igual ou superior a 0,60 na fase I - semeadura/estabelecimento;

B - Igual ou superior a 0,45 na fase III – espigamento/enchimento de grãos; e

C - 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 de sequeiro no Estado do Mato Grosso do Sul, 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 apresentem 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.

Alteração no item 5. CULTIVARES INDICADAS, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 14 de abril de 2020, Seção 1, pág. 13.

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, PRODUCAO E COMERCIALIZACAO AGRICOLA LTDA: CD 116, CD 1104, CD 1440 e CD 150;

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BR 17 (Caiuá) e BR 18 (Terena), **BRS 220 e BRS 208;**

IAPAR: IPR 85, IPR 144, IPR Catuara TM e IPR Panaty.

GRUPO II

BIOTRIGO GENÉTICA LTDA: Quartzo, TBIO Iguazu, 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 Guamirim, BRS 404 e BRS Atobá.

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BRS Guamirim, BRS Atobá, BRS Tangará, BRS Pardela, BRS Galha Azul, BRS Sabiá, BRS GRAÚNA, BRS Sanhaço, BRS Guabiju, BRS 296 e BRS 327;

IAPAR: IPR Potyporã.

Região 4

GRUPO I

IAPAR: IPR 85.

GRUPO II

COODETEC DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA LTDA: CD 151, CD 154, CD 1252, CD 1104, CD 1440, CD 1550, CD 108 e **CD 150;**

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BR 17 (Caiuá), BR 18 (Terena), BRS 208, BRS 210, BRS 220, BRS Guamirim, BRS Pardela, BRS Tangará, BRS Sabiá, BRS Sanhaço e BRS GRAÚNA;

IAPAR: IPR Catuara TM, IPR Potyporã, IPR Panaty e IPR 144;

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BR 17 (Caiuá), BR 18 (Terena), BRS 210, BRS Guamirim e BRS 404.

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

GRUPO III

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BRS Guabiju, BRS 296, BRS 327, BRS Galha Azul e BRS Gaivota.

EMBRAPA TRIGO - CNPT: BRS 296 e BRS 327.

Notas:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

2. Devem ser utilizadas na 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						9	9		10
Alcinópolis					7	8	7	8	9
Amambai				10 a 12	13 a 14		10 a 14	15	
Anaurilândia				10 a 11	12	13	10 a 13	14	15
Angélica				10	11 a 12	13	10 a 12	13 a 14	
Antônio João				9 a 11	12	13	9 a 12	13 a 14	
Aral Moreira				9 a 11	12 a 13	14	9 a 13	14	15
Bandeirantes					9		9	10	
Bataguassu				10		11 a 12	10 a 11	12	13
Batayporã				10 a 11	12 a 13	14	10 a 14	15	
Bonito				9	10	11	9 a 10	11	12
Brasilândia					10		10	11	12
Caarapó				9 a 11	12 a 13	14	9 a 13	14	15
Camapuã						9		9	10
Campo Grande				9	10	11	9 a 11		12
Chapadão Do Sul				7		8	7	8	9
Corguinho					9	10		9 a 10	11
Coronel Sapucaia				10 a 12	13 a 14	15	10 a 14	15	16
Costa Rica				7		8	7	8	9
Coxim						7 a 8	7	8	9
Deodópolis				10 a 11	12	13	10 a 13	14	
Dois Irmãos				9	10	11	9 a 10	11	

Do Buriti									
Douradina			9 a 10	11	12 a 13	9 a 12	13 a 14		
Dourados			9 a 11	12	13	9 a 13	14		
Eldorado			10 a 14	15		10 a 15	16		
Fátima Do Sul			9 a 11	12	13	9 a 13	14		
Figueirão				7	8	7	8 a 9		
Glória De Dourados			10 a 11	12 a 13	14	10 a 14		15	
Guia Lopes Da Laguna			9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13		
Iguatemi			10 a 13	14	15	10 a 14	15	16	
Itaporã			9 a 10	11	12 a 13	9 a 12	13 a 14		
Itaquiraí			10 a 13	14	15	10 a 15			
Ivinhema			10 a 11	12 a 13	14	10 a 14		15	
Japorã			10 a 14	15		10 a 15	16		
Jaraguari				9	10	9	10	11	
Jardim			9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13	14	
Jateí			10 a 11	12 a 14		10 a 14	15		
Juti			10 a 11	12 a 13	14	10 a 14		15	
Laguna Carapã			9 a 11	12 a 13	14	9 a 13	14	15	
Maracaju			9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13	14	
Mundo Novo			11 a 14	10 + 15		11 a 15	10 + 16		
Naviraí			10 a 13	14	15	10 a 14	15		
Nioaque			9	10	11	9 a 10	11	12 a 13	
Nova Alvorada Do Sul			9 a 10	11	12	9 a 11	12	13	
Nova Andradina			10	11	12 a 13	10 a 12	13 a 14		
Novo Horizonte Do Sul			10 a 11	12 a 13	14	10 a 14	15		
Paranhos			10 a 12	13 a 14	15	10 a 14	15	16	
Pedro Gomes					7	7		8	
Ponta Porã			9 a 11	12	13	9 a 13	14		
Ribas Do Rio Pardo				9 a 10		9 a 10	11		
Rio Brilhante			9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13	14	
Rio Negro					9		9	10	
Rio Verde De Mato Grosso					7 a 8	7	8	9 a 10	

Rochedo					9	10	9	10	11
Santa Rita Do Pardo					10	11	10 a 11		12
São Gabriel Do Oeste						9		9	10
Selvíria									10
Sete Quedas				12 a 13	10 a 11 + 14	15	12 a 15	10 a 11 + 16	
Sidrolândia				9	10	11	9 a 11	12	
Sonora						7	7		8
Tacuru				10 a 13	14	15	10 a 14	15	16
Taquarussu				10 a 12	13 a 14		10 a 14	15	
Terenos					9 a 10		9	10 a 11	
Três Lagoas						10		10	
Vicentina				9 a 11	12	13 a 14	9 a 13	14	15

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
	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								9	
Alcinópolis						7	7		8
Amambai				10 a 11	12 a 13		10 a 13	14	15
Anaurilândia				10		11 a 12	10 a 11	12 a 13	14
Angélica				10	11	12	10 a 11	12 a 13	
Antônio João				9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13	
Aral Moreira				9 a 11	12	13	9 a 12	13 a 14	
Bandeirantes						9		9	
Bataguassu					10	11	10	11	12
Batayporã				10	11 a 12	13	10 a 13	14	
Bonito					9 a 10		9	10	11
Brasilândia								10	
Caarapó				9 a 10	11 a 12	13	9 a 12	13	14
Camapuã									9
Campo Grande					9	10	9	10	11
Chapadão Do Sul						7	7		8 a 9
Corguinho						9		9	
Coronel Sapucaia				10 a 11	12 a 13	14	10 a 13	14	15
Costa Rica						7	7		8
Coxim						7		7	8

Rio Verde De Mato Grosso						7		7	8 a 9
Rochedo						9		9	
Santa Rita Do Pardo						10		10	11
São Gabriel Do Oeste									9
Sete Quedas				11 a 12	10 + 13 a 14		11 a 14	10 + 15	16
Sidrolândia				9		10	9 a 10		11
Sonora								7	
Tacuru				10 a 12	13	14	10 a 14	15	16
Taquarussu				10	11 a 13		10 a 13	14	15
Terenos					9	10	9		10
Vicentina				9 a 10	11	12 a 13	9 a 12	13	14

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO 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%
Alcinópolis									7
Amambai				10	11 a 12	13	10 a 12	13	14
Anaurilândia					10	11	10	11 a 12	
Angélica					10		10	11 a 12	
Antônio João				9	10	11	9 a 10	11 a 12	13
Aral Moreira				9 a 10	11	12	9 a 11	12 a 13	
Bandeirantes									9
Bataguassu						10		10	11
Batayporã				10	11	12	10 a 11	12	13
Bonito					9	10	9		10
Caarapó				9 a 10		11 a 12	9 a 11	12	13
Campo Grande					9			9	10
Chapadão Do Sul									7
Corguinho									9
Coronel Sapucaia				10	11 a 12	13	10 a 12	13	14
Costa Rica									7
Coxim									7
Deodápolis					10	11	10	11 a 12	13
Dois Irmãos Do Buriti						9		9	10
Douradina				9	10		9 a 10	11	12

Dourados				9	10	11	9 a 11	12	
Eldorado				10 a 12	13		10 a 13	14	15 a 16
Fátima Do Sul				9	10	11	9 a 11	12	13
Figueirão									7
Glória De Dourados				10		11 a 12	10 a 11	12	13
Guia Lopes Da Laguna				9		10	9	10	11
Iguatemi				10 a 11	12 a 13		10 a 13		14
Itaporã				9	10		9 a 10	11	12
Itaquiraí				10 a 12		13	10 a 13		14
Ivinhema				10		11 a 12	10 a 11	12	13
Japorã				10 a 12	13		10 a 13	14	
Jaraguari									9
Jardim				9		10	9	10 a 11	
Jateí				10	11 a 12		10 a 12	13	
Juti				10	11 a 12		10 a 12	13	
Laguna Carapã				9 a 10		11 a 12	9 a 11	12 a 13	
Maracaju				9		10	9	10 a 11	
Mundo Novo				10 a 12	13	14	10 a 13	14	15 a 16
Naviraí				10	11 a 12	13	10 a 12	13	14
Nioaque					9	10	9		10 a 11
Nova Alvorada Do Sul					9	10	9	10	11
Nova Andradina					10		10	11	12
Novo Horizonte Do Sul				10	11 a 12		10 a 11	12 a 13	
Paranhos				10 a 11	12	13	10 a 12	13	14
Ponta Porã				9 a 10		11	9 a 11	12	13
Ribas Do Rio Pardo						9		9	
Rio Brilhante				9		10	9	10 a 11	
Rio Verde De Mato Grosso									7
Rochedo									9
Santa Rita Do Pardo									10
Sete Quedas				10 a 11	12 a 13		10 a 13	14	
Sidrolândia					9	10	9		10 a 11

Tacuru				10 a 11	12 a 13		10 a 13	14	
Taquarussu				10	11 a 12	13	10 a 12	13	
Terenos						9		9	
Vicentina				9 a 10		11 a 12	9 a 11	12	13