

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 151, DE 20 DE JULHO DE 2018.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, SUBSTITUTO, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 8.701, de 31 de março de 2016, publicado no Diário Oficial da União de 1º de abril de 2016, 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 18, de 12 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 13 de maio de 2016, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de soja no Estado de Roraima, ano-safra 2018/2019, 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.**

**SÁVIO RAFAEL PEREIRA**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

Os elementos climáticos que mais influenciam na produção da soja *Glycine Max* (L.) Merrill são a precipitação pluvial, temperatura do ar e fotoperíodo. A disponibilidade de água é importante, principalmente, em dois períodos de desenvolvimento da cultura: germinação/emergência e floração/enchimento de grãos. Déficits hídricos expressivos, durante a floração/enchimento de grãos, provocam alterações fisiológicas na planta, como o fechamento dos estômatos e o enrolamento de folhas e, como consequência, causam a queda prematura de folhas e de flores e abortamento de vagens, resultando, em redução do rendimento de grãos.

A soja adapta-se melhor a temperaturas do ar entre 20°C e 30°C. A temperatura ideal para seu crescimento e desenvolvimento está em torno de 30°C. A faixa de temperatura do solo adequada para semeadura varia de 20°C a 30°C, sendo 25°C a temperatura ideal para uma emergência rápida e uniforme.

O crescimento vegetativo da soja é pequeno ou nulo a temperaturas menores ou iguais a 10°C. Temperaturas acima de 40°C têm efeito adverso na taxa de crescimento. A floração da soja somente é induzida quando ocorrem temperaturas acima de 13°C. A floração precoce ocorre, principalmente, em decorrência de temperaturas mais altas, podendo acarretar diminuição na altura de planta. A soja, sendo basicamente uma planta de dias curtos é influenciada pelas condições fotoperiódicas próprias de cada latitude, especialmente na duração do período de emergência à floração.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio com menor risco climático para o cultivo da soja no Estado.

Essa identificação foi realizada com base em um modelo de balanço hídrico da cultura.

O balanço hídrico foi estimado com o uso das seguintes variáveis:

- a) precipitação pluvial e temperaturas máxima e mínima diárias – utilizadas séries históricas com um mínimo de 15 anos e de até 30 anos de registros de 139 estações pluviométricas disponíveis;
- b) evapotranspiração potencial – estimada pelo método de Hargreaves e Samani calibrado para as condições brasileiras nas 139 estações climatológicas disponíveis;
- c) fase fenológica da cultura – Para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica.
- d) coeficiente de cultura – utilizados dados obtidos experimentalmente e disponibilizados através da literatura reconhecida pela comunidade científica; e
- e) disponibilidade máxima de água no solo - estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos. Consideraram-se os solos Tipo 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 35, 55 e 75 mm, respectivamente.

O balanço hídrico foi calculado diariamente e os resultados foram integrados para períodos decendiais. Consideraram-se os valores do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração potencial da cultura - ETr/ETc) por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas. Para efeitos de quantificação do risco, foram consideradas as fases de emergência/estabelecimento da cultura e de floração/enchimento de grãos.

Além disso, os estudos de Zoneamento Agrícola de Risco Climático foram realizados com base no Projeto PRODES (2008, INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) no qual foram consideradas as áreas de não florestas, áreas de cerrado, e desmatamento até 2008.

Segundo o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), são consideradas áreas rurais consolidadas aquelas com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio.

O resultado final é a indicação dos municípios que apresentaram ISNA maior ou igual a 0,60, em no mínimo 80% dos anos avaliados e em pelo menos 20% do seu território, considerando as áreas destacadas acima.

**2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**

São aptos ao cultivo de soja no Estado os solos dos tipos 1, 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.

### 3. 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		

### 4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação por macrorregião sojícola, as cultivares foram agrupadas, consoante seu Grupo de Maturidade Relativa (GMR), conforme a seguinte especificação:

**Macrorregião 5:** Grupo I (GMR < 8.7); Grupo II (8.7 ≤ GMR ≤ 9.3) e Grupo III (GMR > 9.3).

**Alteração no item 4. CULTIVARES INDICADAS, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 24 de setembro de 2018, Seção 1, pag. 7 e 8.**

#### Macrorregião 5

#### GRUPO I

**AGRO NORTE SEMENTES:** ANsc83 022 e ANrr85 509;

**DU PONT DO BRASIL S.A.:** P98Y11, P98Y51 e 98Y30;

**EMBRAPA SOJA:** MG/BR 46 (Conquista), BRS 7980, BRS 8381, BRS 8581, BRS 6980, BRS 7380RR e BRS 7680RR;

**FTS SEMENTES S/A:** FTR 2182 IPRO, FTR 4179 IPRO, FTR 4280 IPRO, FTR 1186 IPRO, FTR 4183 IPRO, FTR 3180 IPRO, FTR 4182 IPRO, FTR 3178 IPRO, FTR 4180 IPRO, FTS 2178, FTS Jaciara RR, FTS CAMPO NOVO RR, FTS BALSAS RR, FTS AVANTE RR, FTS ATHENA RR, FTS GALANTE RR, FTS GRACIOSA RR, FTS MASTER RR, FTS TRIUNFO RR, **FTR 3179 IPRO, FTR 3185 IPRO e FTR 4181 IPRO.**

#### GRUPO II

**AGRO NORTE SEMENTES:** ANsc89 109 e ANsc93 101.

**DU PONT DO BRASIL S.A.:** 99R03 e P98Y70.

**EMBRAPA SOJA:** BRS Sambaíba, BRS Tracajá, BRS 9180IPRO, BRS 9383IPRO, BRS 9280RR, BRS 8481, BRS 8780, BRS 8781RR e BRS 8980IPRO.

**FTS SEMENTES S/A:** FTR 1192 IPRO, FTR 4288 IPRO, FTR 3190 IPRO, FTS 4188, FTS URUÇUÍ RR, FTR DIAMANTINO RR, FTS PARAGOMINAS RR e FTS VISTA ALEGRE RR.

#### GRUPO III

**FTS SEMENTES S/A:** FTR 3191 IPRO

#### 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).
3. As macrorregiões sojícolas estão especificadas na Instrução Normativa nº 1, de 2 de fevereiro de 2012, da Secretaria de Política Agrícola, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, publicada no Diário Oficial da União de 7 de fevereiro de 2012.

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO I								
	RISCO DE 20%			RISCO DE 30%			RISCO DE 40%		
	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3
Amajari	12 a 18	12 a 19	12 a 19			20	19	20	21
Alto Alegre	12 a 18	12 a 18	12 a 19		19				20
Boa Vista	12 a 18	12 a 18	12 a 19		19				20
Bonfim	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19				20
Cantá	12 a 18	12 a 18	12 a 19		19	20	19	20	
Caracarai	12 a 18	12 a 19	12 a 19	19		20		20 a 21	21
Caroebe	12 a 18	12 a 19	12 a 20	19	20	21	20	21	22
Iracema	12 a 18	12 a 19	12 a 19			20	19	20	
Mucajá	12 a 18	12 a 18	12 a 19		19	20	19	20	
Normandia	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19				20
Pacaraima	12 a 18	12 a 19	12 a 19			20	19	20	21
Rorainópolis	12 a 18	12 a 19	12 a 20	19	20			21	21 a 22
São João da Baliza	12 a 18	12 a 19	12 a 20	19	20	21	20	21	22
São Luiz	12 a 18	12 a 19	12 a 20	19	20	21		21	22
Uiramutã	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19	20			

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
	RISCO DE 20%			RISCO DE 30%			RISCO DE 40%		
	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3
Amajari	12 a 17	12 a 18	12 a 18			19	18	19	20
Alto Alegre	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18		18		19
Boa Vista	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18				19
Bonfim	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18		18		19
Cantá	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18	19	18	19	20
Caracarai	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19		19	20	20 a 21

Caroebe	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19	20	19	20	21
Iracema	12 a 17	12 a 18	12 a 18			19	18	19	20
Mucajá	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18	19	18	19	20
Normandia	12 a 16	12 a 17	12 a 18	17	18				19
Pacaraima	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18				19	20
Rorainópolis	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19	20	19	20	21
São João da Baliza	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19	20	19	20	21
São Luiz	12 a 17	12 a 18	12 a 19	18	19	20	19	20	21
Uiramutã	12 a 16	12 a 18	12 a 18	17		19	18	19	20

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO III								
	RISCO DE 20%			RISCO DE 30%			RISCO DE 40%		
	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3	SOLO 1	SOLO 2	SOLO 3
Amajari	12 a 16	12 a 17	12 a 17			18	17	18	19
Alto Alegre	12 a 16	12 a 16	12 a 17		17	18	17	18	
Boa Vista	12 a 16	12 a 16	12 a 17		17		17		18
Bonfim	12 a 16	12 a 16	12 a 17		17	18	17	18	
Cantá	12 a 16	12 a 16	12 a 17	17	17	18		18	19
Caracará	12 a 16	12 a 17	12 a 18	17	18	19	18	19	20
Caroebe	12 a 17	12 a 18	12 a 18		19	19 a 20	18	20	21
Iracema	12 a 16	12 a 17	12 a 17	17		18		18	19
Mucajá	12 a 16	12 a 17	12 a 17	17		18		18	19
Normandia	12 a 15	12 a 16	12 a 17	16	17	18			
Pacaraima	12 a 16	12 a 17	12 a 18	17	18				19
Rorainópolis	12 a 16	12 a 17	12 a 18	17	18	19	18	19	20
São João da Baliza	12 a 17	12 a 17	12 a 18		18	19 a 20	18	19 a 20	21
São Luiz	12 a 16	12 a 17	12 a 18	17	18	19	18	19	20 a 21
Uiramutã	12 a 16	12 a 17	12 a 17			18	17	18	19