

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 215, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2016.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, e nº 4, de 30 de março de 2009, da Secretaria de Política Agrícola, publicadas, respectivamente, no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008 e de 31 de março de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de soja no Estado de Roraima, ano-safra 2015/2016, 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.

**ANDRÉ MELONI NASSAR**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

O Estado de Roraima cultivou, na safra 2014/2015, uma área de 23,8 mil hectares de soja (*Zea mays* L.) com uma produção de 78,5 mil de toneladas, conforme dados do levantamento da CONAB de dezembro de 2015.

Os elementos climáticos que mais influenciam na produção da soja 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 se adapta 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, 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 - ET<sub>r</sub>/ET<sub>c</sub>) 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 29	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 dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

##### Macrorregião 5

##### Grupo I

**AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA:** ANrr85 509, ANsc83 022.

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

**EMBRAPA:** BRS 7980, BRS 8381, BRS 8581.

**EMBRAPA/EPAMIG:** MG/BR 46 (Conquista).

##### Grupo II

**AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA:** ANsc89 109, ANsc93 101.

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

**EMATER-GO:** Emgopa 314.

**EMBRAPA:** BRS 8780, BRS Sambaíba, BRS Traçajá.

##### 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).

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Alto Alegre	11 a 18	11 a 18	11 a 19
Amajari	11 a 18	11 a 19	11 a 19
Boa Vista	11 a 18	11 a 18	11a19
Bonfim	10 a 17	11 a 18	11a19
Cantá	9 a 18	9 a 18	9 a 19
Caracaraí	7 a 18	7 a 19	7 a 19
Caroebe	6 a 18	5 a 19	4 a 20
Iracema	9 a 18	9 a 19	9 a 19
Mucajá	9 a 18	9 a 18	9 a 19
Normandia	11 a 17	11 a 18	11 a 19
Pacaraima	11 a 18	11 a 19	11 a 19
Rorainópolis	5 a 18	4 a 19	4 a 20
São João da Baliza	6 a 18	5 a 19	4 a 20
São Luiz	6 a 18	5 a 19	4 a 20
Uiramutã	11 a 17	11 a 18	11 a 19

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Alto Alegre	11 a 17	11 a 17	11 a 18
Amajari	11 a 17	11 a 18	11 a 18
Boa Vista	11 a 17	11 a 17	11 a 18
Bonfim	10 a 17	11 a 17	11 a 18
Cantá	9 a 17	9 a 17	9 a 18
Caracaraí	7 a 17	5 a 18	5 a 19
Caroebe	4 a 17	4 a 18	3 a 19
Iracema	9 a 17	9 a 18	9 a 18
Mucajá	9 a 17	9 a 17	9 a 18
Normandia	11 a 16	11 a 17	11 a 18
Pacaraima	11 a 17	11 a 18	11 a 19
Rorainópolis	3 a 17	3 a 18	2 a 19
São João da Baliza	4 a 17	4 a 18	3 a 19
São Luiz	4 a 17	4 a 18	3 a 19
Uiramutã	11 a 16	11 a 18	11 a 18

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Alto Alegre	11 a 16	11 a 16	9 a 17
Amajari	11 a 16	11 a 17	9 a 17
Boa Vista	11 a 16	11 a 16	9 a 17
Bonfim	10 a 16	11 a 16	9 a 17
Cantá	9 a 16	9 a 16	9 a 17
Caracaraí	7 a 16	5 a 17	9 a 17
Caroebe	4 a 17	2 a 18	9 a 17
Iracema	9 a 16	9 a 17	9 a 17
Mucajá	9 a 16	9 a 17	9 a 17

Normandia	11 a 15	11 a 16	9 a 17
Pacaraima	11 a 16	11 a 17	9 a 17
Rorainópolis	2 a 16	1 a 17	9 a 17
São João da Baliza	4 a 17	4 a 17	9 a 17
São Luiz	4 a 16	3 a 17	9 a 17
Uiramutã	11 a 16	11 a 17	9 a 17