

PORTARIA SPA/MAPA Nº 508, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2021.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Estado do Amapá, ano-safra 2021/2022.

Portaria publicada no D.O.U do dia 17 de novembro de 2021, seção 1.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.827, de 30 de fevereiro de 2021, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020 e nas Instruções Normativas 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, nº 1, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021 e nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, da Secretaria de Política Agrícola, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Estado do Amapá, ano-safra 2021/2022, conforme anexo.

Art. 2º Visando a prevenção e controle da ferrugem asiática, devem ser observadas as determinações relativas ao vazio sanitário e ao calendário de plantio, estabelecidas pela Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através das Portarias SDA Nº 306 de 13 de maio de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 14 de maio de 2021 e Portaria SDA Nº 394 de 10 de setembro de 2021 publicada no Diário Oficial da União de 13 de setembro de 2021.

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de dezembro de 2021.

**GUILHERME SORIA BASTOS FILHO**

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 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 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.

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.

**NOTA:**

Considerando a alta capacidade mutagênica e a velocidade de reprodução do agente causal da Ferrugem Asiática da Soja (*Phakopsora pachyrhizi*), medidas de manejo que incluem o período de vazio sanitário e o calendário de plantio são recomendadas pelas instituições de pesquisa, com o objetivo de conter a sobrevivência do fungo durante a entressafra e de reduzir o número de aplicações de fungicidas ao longo da safra, reduzindo a pressão de seleção de resistência aos produtos disponíveis para utilização no seu controle.

**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 novembro de 2021.

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 matações 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).

**Macrorregião 5**

**GRUPO I**

**EMBRAPA SOJA:** BRS 7581RR;

**FTS SEMENTES S/A:** FTR 3178 IPRO, FTS 2178, FTS CAMPO NOVO RR, FTS ATHENA RR, FTS GALANTE RR, FTS GRACIOSA RR, FTS MASTER RR, FTS TRIUNFO RR, FTR 4179 IPRO, FTR 3180 IPRO, FTR 4180 IPRO, FTR 4280 IPRO, FTR 2182 IPRO, FTR 4182 IPRO, FTR 1186 IPRO, FTR 4183 IPRO, FRBAI14 1218, FRBAI15 801, FRBAI15 1668, FRBAI14 1006, FRBAI14 1001, FTR 3165 IPRO, FTR 3868 IPRO, FRPGI13 4892, FRPGI14 10574, FRBAI14 1066, FRBAI15 1118, FRBAI15 598, FTR 3179 IPRO, FTR 3185 IPRO e FTR 1936M IPRO.

**GRUPO II**

**EMBRAPA SOJA:** BRS 8780, BRS 8781RR, BRS 9180IPRO, BRS 9280RR, BRS 9383IPRO e BRS 8980IPRO;

**FTS SEMENTES S/A:** FTS 4188, FTS URUÇUÍ RR, FTS PARAGOMINAS RR, FTR 1192 IPRO, FTR 3190 IPRO, FTR 4288 IPRO e FTR 3191 IPRO.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, não há cultivar indicada para o Estado com enquadramento no grupo III.

**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 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

3. As macrorregiões sojícolas estão especificadas na Instrução Normativa nº 1, de 9 de novembro de 2021, da Secretaria de Política Agrícola, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021.

4. Os períodos de semeadura indicados na relação abaixo devem ser adotados em conjunto com boas práticas agrícolas e objetivos conservacionistas. Exemplos: Integração Lavoura Pecuária (ILP) e plantio direto consolidado com rotação de culturas.

Essas práticas são primordiais para o manejo de solo e água, contribuindo substancialmente para a redução de riscos de deficiência hídrica na agricultura.

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA 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
Amapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Calçoene	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Cutias	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Ferreira Gomes	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Itaubal	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Laranjal do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Macapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Mazagão	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Oiapoque	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pedra Branca do Amapari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Porto Grande	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pracuúba	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Santana	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Serra do Navio	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Tartarugalzinho	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Vitória do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA 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
Amapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Calçoene	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Cutias	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Ferreira Gomes	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Itaubal	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Laranjal do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Macapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Mazagão	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Oiapoque	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pedra Branca do Amapari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Porto Grande	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pracuúba	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Santana	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Serra do Navio	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Tartarugalzinho	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Vitória do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA 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
Amapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Calçoene	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Cutias	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Ferreira Gomes	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Itaubal	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Laranjal do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Macapá	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Mazagão	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Oiapoque	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pedra Branca do Amapari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Porto Grande	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Pracuúba	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Santana	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Serra do Navio	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Tartarugalzinho	9 a 12	9 a 12	9 a 12						
Vitória do Jari	9 a 12	9 a 12	9 a 12						

