

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 245, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2017.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, 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 do Amapá, ano-safra 2017/2018, 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.

**NERI GELLER**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

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 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 - 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.

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.

**3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA**

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

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

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

#### 4. CULTIVARES INDICADAS

##### Macrorregião 5

##### GRUPO I

**EMBRAPA:** BRS 7980; BRS 8381 e BRS 8280RR;

**FTS SEMENTES S/A:** FTR 3178 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 4179 IPRO, FTR 3180 IPRO, FTR 4180 IPRO, FTR 4280 IPRO, FTR 2182 IPRO, FTR 4182 IPRO, FTR 1186 IPRO e FTR 4183 IPRO.

##### GRUPO II

**EMBRAPA:** BRS Raimunda; BRS Tracajá, BRS 314[Gabriela]; BRS 8780; BRS Pérola; BRS 9180IPRO; BRS 9280RR; BRS 9383IPRO e BRS 33RR;

**FTS SEMENTES S/A:** FTS 4188, FTS URUÇUÍ RR, FTR DIAMANTINO RR, FTS PARAGOMINAS RR, FTS VISTA ALEGRE RR, FTR 1192 IPRO, FTR 3190 IPRO e FTR 4288 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 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.
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 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 |
| Amapá                   | 10 a 16   | 10 a 16 | 10 a 17 |              | 17     | 18     | 17           |        |        |
| Calçoene                | 10 a 17   | 10 a 17 | 10 a 18 |              | 18     |        |              |        | 19     |
| Cutias                  | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 16 | 16           | 17     | 17     |              |        | 18     |
| Ferreira Gomes          | 10 a 16   | 10 a 17 | 10 a 18 | 17           |        |        |              | 18     |        |
| Itaubal                 | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 16 | 16           |        | 17     |              | 17     | 18     |
| Laranjal do Jari        | 10 a 17   | 10 a 18 | 10 a 19 |              |        |        | 18           |        |        |
| Macapá                  | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 16 | 16           | 17     | 17     |              |        | 18     |
| Mazagão                 | 10 a 16   | 10 a 17 | 10 a 17 | 17           |        | 18     |              | 18     |        |
| Oiapoque                | 10 a 17   | 10 a 17 | 10 a 18 |              | 18     |        |              |        | 19     |
| Pedra Branca do Amapari | 10 a 17   | 10 a 18 | 10 a 19 |              |        |        | 18           |        |        |
| Porto Grande            | 10 a 16   | 10 a 17 | 10 a 18 | 17           |        |        |              | 18     |        |
| Pracuúba                | 10 a 16   | 10 a 17 | 10 a 18 | 17           | 18     |        |              |        |        |
| Santana                 | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           | 17     |        |              |        | 18     |
| Serra do Navio          | 10 a 17   | 10 a 18 | 10 a 18 |              |        | 19     | 18           |        |        |
| Tartarugalzinho         | 10 a 16   | 10 a 16 | 10 a 17 |              | 17     | 18     | 17           |        |        |
| Vitória do Jari         | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           |        |        |              | 17     | 18     |

| 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 |
| Amapá                   | 10 a 15  | 10 a 15 | 10 a 16 |              | 16     |        | 16           |        | 17     |
| Calçoene                | 10 a 16  | 10 a 16 | 10 a 17 |              | 17     |        |              |        | 18     |
| Cutias                  | 10 a 14  | 10 a 15 | 10 a 15 | 15           | 16     | 16     |              |        | 17     |
| Ferreira Gomes          | 10 a 15  | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           | 17     |        |              |        |        |
| Itaubal                 | 10 a 14  | 10 a 15 | 10 a 15 | 15           |        | 16     |              | 16     | 17     |
| Laranjal do Jari        | 10 a 16  | 10 a 17 | 10 a 18 |              |        |        | 17           |        |        |
| Macapá                  | 10 a 14  | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           | 16     |        |              |        | 17     |
| Mazagão                 | 10 a 15  | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           |        |        |              | 17     |        |
| Oiapoque                | 10 a 16  | 10 a 17 | 10 a 17 |              |        |        |              |        | 18     |
| Pedra Branca do Amapari | 10 a 16  | 10 a 17 | 10 a 18 |              |        |        | 17           |        |        |
| Porto Grande            | 10 a 15  | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           |        |        |              | 17     |        |
| Pracuúba                | 10 a 15  | 10 a 16 | 10 a 17 | 16           | 17     |        |              |        |        |
| Santana                 | 10 a 14  | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           | 16     | 17     | 16           |        |        |
| Serra do Navio          | 10 a 16  | 10 a 17 | 10 a 18 |              |        |        | 17           |        |        |
| Tartarugalzinho         | 10 a 15  | 10 a 15 | 10 a 16 |              | 16     | 17     | 16           |        |        |
| Vitória do Jari         | 10 a 14  | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           |        |        |              | 16     | 17     |

| 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       |
| Amapá                   | 10 a 14   | 10 a 14 | 10 a 15 |              | 15     |        |              |         | 16           |
| Calçoene                | 10 a 15   | 10 a 15 | 10 a 16 |              | 16     |        |              |         | 17 + 28      |
| Cutias                  | 10 a 13   | 10 a 14 | 10 a 14 | 14           |        | 15     |              | 15      |              |
| Ferreira Gomes          | 10 a 14   | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           | 16     |        |              |         | 28           |
| Itaubal                 | 10 a 13   | 10 a 14 | 10 a 14 | 14           |        | 15     |              | 15      |              |
| Laranjal do Jari        | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 17 |              |        |        | 16           | 17      |              |
| Macapá                  | 10 a 13   | 10 a 14 | 10 a 15 | 14           | 15     |        |              |         | 16           |
| Mazagão                 | 10 a 14   | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           |        |        |              | 16      |              |
| Oiapoque                | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 16 |              |        |        |              | 27 a 28 | 17 + 27 a 28 |
| Pedra Branca do Amapari | 10 a 15   | 10 a 16 | 10 a 17 |              |        | 28     | 16 + 28      | 17 + 28 |              |
| Porto Grande            | 10 a 14   | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           |        |        |              | 16 + 28 | 28           |
| Pracuúba                | 10 a 14   | 10 a 15 | 10 a 16 | 15           | 16     |        |              |         |              |
| Santana                 | 10 a 14   | 10 a 14 | 10 a 15 |              | 15     | 16     | 15           |         |              |

|                 |         |         |         |    |    |    |         |    |    |
|-----------------|---------|---------|---------|----|----|----|---------|----|----|
| Serra do Navio  | 10 a 15 | 10 a 16 | 10 a 17 |    | 28 | 28 | 16 + 28 | 17 | 18 |
| Tartarugalzinho | 10 a 14 | 10 a 15 | 10 a 15 |    |    | 16 | 15      |    |    |
| Vitória do Jari | 10 a 13 | 10 a 14 | 10 a 15 | 14 | 15 |    |         |    | 16 |