

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTEIRA Nº 225, DE 22 DE AGOSTO 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 mamona no Estado da Paraíba, 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

A cultura da mamoneira (*Ricinus communis* L.) reveste-se de importância pelas várias aplicações do óleo extraído de suas amêndoas, cujos teores variam de 43% a 49%, dependendo da variedade e da região.

A planta apresenta tolerância à seca sendo uma boa alternativa de cultivo em diversas regiões do país.

A faixa de temperatura para obtenção de produções economicamente viáveis situa-se entre 20°C a 30°C, com ótimo em torno de 30°C. Temperaturas superiores a 40°C provocam abortamento das flores, reversão sexual das flores femininas e masculinas e redução substancial do teor de óleo das sementes.

A cultura desenvolve-se e produz bem em vários tipos de solos, com exceção daqueles de textura muito argilosa, que apresentam deficiência de drenagem.

O excesso de umidade é prejudicial durante todo o ciclo da cultura, sendo mais crítico no estádio de plântula, maturação e colheita.

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

Essa identificação foi realizada com base nas características fisiológicas da cultura e nas condições térmicas e hídricas prevalecentes no Estado.

Foi realizado o balanço hídrico da cultura para períodos decenciais com a utilização dos seguintes parâmetros:

a) **precipitação pluviométrica**: utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos dados diários registrados nas 99 estações pluviométricas disponíveis no Estado;

b) **evapotranspiração potencial**: estimadas médias decenciais pelo método de Thornthwaite e Mather nas 3 estações climatológicas disponíveis no Estado.

c) **ciclo e fase fenológica da cultura**: para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de bagas e maturação fisiológica. As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n < 150$ dias); Grupo II (150 dias $\leq n \leq 215$ dias); e Grupo III ($n > 215$ dias), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica;

d) **coeficiente de cultura (Kc)**: utilizados valores médios para períodos decenciais determinados em experimentos a campo para cada região de adaptação;

e) **disponibilidade máxima de água no solo**: estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos tipos 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 30 mm, 50 mm e 70 mm, respectivamente.

As simulações do balanço hídrico foram realizadas para períodos decenciais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - ETr/ETm) na fase de floração/enchimento de bagas.

Foram adotados os seguintes critérios de aptidão climática:

- altitude entre 300 m e 1.500 m;
- temperatura média anual entre 20°C e 30°C;
- ISNA $\geq 0,50$;
- Precipitação ≥ 700 mm no período chuvoso.

Foram indicados os municípios que apresentaram, pelo menos, 20% de seu território dentro dos critérios adotados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de mamona 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 dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

EMBRAPA - CNPA: BRS energia e BRS Gabriela.

GRUPO II

EMBRAPA - CNPA: BRS Nordestina e BRS Paraguaçu;

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - CATI/DSMM: AL Guarany 2002.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o Estado obteve 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).

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 |
| Água Branca | | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Aguiar | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 3 |
| Alagoa Nova | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Algodão de Jandaíra | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Arara | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Areia | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Areia de Baraúnas | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Areial | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Bananeiras | 2 a 6 | 2 a 6 | 2 a 6 |
| Bernardino Batista | | 1 a 4 | 1 a 4 |
| Boa Ventura | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Bom Jesus | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Bonito de Santa Fé | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Brejo dos Santos | | | 1 a 4 |
| Cachoeira dos Índios | | 1 a 3 | 1 a 3 |
| Cacimba de Areia | | | 2 a 3 |
| Cacimbas | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Cajazeiras | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Carrapateira | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Catingueira | | 2 a 3 | 2 a 4 |
| Conceição | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Cuité | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |

| | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Curral Velho | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Diamante | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 3 |
| Emas | 1 a 2 | 1 a 2 | 1 a 4 |
| Esperança | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Fagundes | | | 4 a 5 |
| Frei Martinho | | 2 a 3 | 2 a 4 |
| Ibiara | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Igaracy | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Imaculada | | | 1 a 4 |
| Itaporanga | | | 1 a 4 |
| Juru | | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Mãe d'Água | | | 2 a 4 |
| Manaíra | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Massaranduba | | | 1 a 4 |
| Matinhas | | 1 a 4 | 1 a 4 |
| Maturéia | | | 1 a 4 |
| Monte Horebe | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Nazarezinho | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Nova Floresta | | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Nova Olinda | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Olho d'Água | | 1 a 2 | 1 a 4 |
| Pedra Branca | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Piancó | 1 a 2 | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Picuí | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Poço Dantas | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Poço de José de Moura | 3 a 4 | 3 a 4 | 1 a 5 |
| Princesa Isabel | | 1 a 3 | 1 a 6 |
| Puxinanã | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Queimadas | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Quixabá | | | 1 a 4 |
| Remígio | 4 a 5 | 4 a 5 | 4 a 5 |
| Salgado de São Félix | | | 1 a 4 |
| Santa Cruz | | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Santa Helena | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Santa Inês | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Santa Teresinha | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Santana de Mangueira | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| Santana dos Garrotes | | | 1 a 3 |
| São João do Rio do Peixe | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| São José da Lagoa Tapada | 1 a 2 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| São José de Caiana | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| São José de Piranhas | 1 a 2 | 1 a 3 | 1 a 4 |
| São José de Princesa | | 1 a 3 | 1 a 4 |
| São José do Bonfim | | 2 a 3 | 1 a 4 |
| São Sebastião de Lagoa de Roça | | 4 a 5 | 4 a 5 |
| Serra Grande | 1 a 3 | 1 a 3 | 1 a 3 |
| Serraria | 1 a 6 | 1 a 6 | 1 a 6 |
| Solânea | | 4 a 5 | 4 a 5 |
| Tavares | | 1 a 5 | 1 a 5 |
| Teixeira | | 1 a 4 | 1 a 5 |
| Triunfo | 2 a 4 | 2 a 4 | 2 a 5 |
| Umbuzeiro | | 5 a 6 | 5 a 6 |

| MUNICÍPIOS | PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II | | |
|---------------------|---|--------------|--------------|
| | SOLOS TIPO 1 | SOLOS TIPO 2 | SOLOS TIPO 3 |
| Alagoa Nova | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Algodão de Jandaíra | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Arara | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Areia | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |

| | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Areial | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Bananeiras | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Bernardino Batista | | | 2 a 3 |
| Boa Ventura | | | 2 a 3 |
| Brejo dos Santos | | | 3 a 4 |
| Cachoeira dos Índios | | | 2 a 3 |
| Cajazeiras | | | 2 a 3 |
| Carrapateira | | | 2 a 3 |
| Conceição | | | 2 a 3 |
| Cuité | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Curral Velho | | | 2 a 3 |
| Diamante | | | 2 a 3 |
| Emas | | | 2 a 3 |
| Esperança | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Fagundes | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Ibiara | | | 2 a 3 |
| Igaracy | | | 2 a 3 |
| Imaculada | | | 2 a 3 |
| Itaporanga | | | 2 a 3 |
| Juru | | | 2 a 3 |
| Mãe d'Água | | | 2 a 3 |
| Manaíra | | | 2 a 3 |
| Massaranduba | | | 3 a 5 |
| Matinhas | | 3 a 5 | 2 a 6 |
| Maturéia | | | 2 a 3 |
| Monte Horebe | | | 2 a 3 |
| Nazarezinho | | | 2 a 3 |
| Nova Floresta | | 1 a 2 | 1 a 3 |
| Nova Olinda | | | 2 a 3 |
| Olho d'Água | | | 2 a 3 |
| Pedra Branca | | | 2 a 3 |
| Piancó | | | 2 a 3 |
| Picuí | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Poço Dantas | | | 2 a 3 |
| Poço de José de Moura | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Princesa Isabel | | | 2 a 3 |
| Puxinanã | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Queimadas | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Remígio | 4 a 5 | 4 a 5 | 4 a 5 |
| Salgado de São Félix | | | 4 a 5 |
| Santa Cruz | | | 3 a 5 |
| Santa Helena | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Santa Inês | | | 2 a 3 |
| Santa Teresinha | | | 2 a 3 |
| Santana de Mangueira | | | 2 a 3 |
| Santana dos Garrotes | | | 2 a 3 |
| São João do Rio do Peixe | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| São José da Lagoa | | | 2 a 3 |
| Tapada | | | |
| São José de Caiana | | | 2 a 3 |
| São José de Piranhas | | | 2 a 3 |
| São José de Princesa | | | 2 a 3 |
| São José do Bonfim | | | 2 a 3 |
| São Sebastião de Lagoa de Roça | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Serraria | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Solânea | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Tavares | | | 2 a 3 |
| Teixeira | | | 2 a 3 |
| Umbuzeiro | | 2 a 3 | 2 a 3 |

| MUNICÍPIOS | PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III | | |
|--------------------------------|--|--------------|--------------|
| | SOLOS TIPO 1 | SOLOS TIPO 2 | SOLOS TIPO 3 |
| Alagoa Nova | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Algodão de Jandaíra | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Arara | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Areia | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Areial | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Bananeiras | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Cuité | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Esperança | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Fagundes | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Nova Floresta | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Puxinanã | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Queimadas | | 2 a 3 | 2 a 3 |
| Remígio | 4 a 5 | 4 a 5 | 4 a 5 |
| São José de Princesa | | | 2 a 3 |
| São Sebastião de Lagoa de Roça | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Serraria | 5 a 6 | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Solânea | | 5 a 6 | 5 a 6 |
| Umbuzeiro | | 5 a 6 | 5 a 6 |