

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 227, 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 do Piauí, 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 se desenvolve 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 estágio 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 prevaletentes no Estado.

Foi realizado um modelo de balanço hídrico da cultura para períodos decendiais com a utilização dos seguintes parâmetros e variáveis:

a) precipitação pluviométrica - utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos dados diários registrados nas 155 estações pluviométricas disponíveis no Estado;

b) evapotranspiração potencial – estimadas médias decendiais pelo método de Thornthwaite e Mather nas 6 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 ($150 \text{ dias} \leq n \leq 215$ 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 decendiais 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 decendiais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - ET_r/ET_m) na fase de floração/enchimento de bagas.

Foram adotados os seguintes critérios para o cultivo da mamona em condições de baixo risco climático:

- $ISNA \geq 0,50$;
- altitude entre 300 m e 1.500 m;
- temperatura média anual entre 20°C e 30°C;
- 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 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 2	SOLOS TIPO 3
Agricolândia	31 a 3	31 a 3
Alagoinha do Piauí	36 a 3	36 a 3
Alegrete do Piauí	35 a 2	34 a 3
Alvorada do Gurguéia	32 a 36	31 a 1
Anísio de Abreu	33 a 34	31 a 2
Antônio Almeida	31 a 3	31 a 3
Avelino Lopes	31 a 1	31 a 2
Baixa Grande do Ribeiro	31 a 3	31 a 3
Barra d'Alcântara	31 a 1	31 a 2
Barreiras do Piauí	31 a 2	31 a 3
Bela Vista do Piauí	36 a 1	36 a 2
Belém do Piauí	34 a 2	34 a 3
Bertolínia	31 a 1	31 a 3
Bom Jesus	31 a 36	31 a 1
Bonfim do Piauí	33 a 34	32 a 34
Brejo do Piauí	33 a 1	33 a 2
Buriti dos Montes	34 a 3	33 a 3
Caldeirão Grande do Piauí	34 a 2	34 a 3
Campo Alegre do Fidalgo	36 a 1	36 a 2
Canaveira	31 a 34	31 a 1
Canto do Buriti	32 a 1	32 a 2
Caracol	31 a 34	31 a 36
Caridade do Piauí	36 a 1	36 a 2

Castelo do Piauí	33 a 3	32 a 3
Cocal dos Alves	35 a 3	34 a 3
Colônia do Gurguéia	31 a 34	31 a 36
Coronel José Dias	32 a 33	32 a 33
Corrente	31 a 2	31 a 3
Cristalândia do Piauí	31 a 2	31 a 3
Cristino Castro	33 a 35	32 a 36
Curimatá	31 a 1	31 a 2
Currais	31 a 36	31 a 1
Dirceu Arcoverde	33 a 1	33 a 2
Dom Expedito Lopes	32 a 1	32 a 2
Dom Inocêncio	32 a 33	32 a 33
Domingos Mourão	35 a 2	34 a 3
Eliseu Martins	31 a 1	31 a 1
Flores do Piauí	31 a 2	31 a 2
Francinópolis	31 a 1	31 a 2
Francisco Macedo	34 a 2	34 a 3
Fronteiras	35 a 2	35 a 3
Gilbués	31 a 2	31 a 3
Guaribas	32 a 1	32 a 1
Inhuma	32 a 33	32 a 1
Ipiranga do Piauí	33 a 34	32 a 36
Isaías Coelho	33 a 1	33 a 1
Itainópolis	33 a 2	33 a 2
Itaueira	31 a 36	31 a 2
João Costa	36 a 1	36 a 2
Júlio Borges	31 a 1	31 a 2
Jurema	33 a 34	33 a 1
Lagoa de São Francisco	34 a 3	34 a 3
Lagoa do Sítio	31 a 3	31 a 3
Landri Sales	31 a 3	31 a 3
Manoel Emídio	31 a 1	31 a 2
Marcos Parente	31 a 3	31 a 3
Miguel Leão	31 a 3	31 a 3
Milton Brandão	34 a 3	34 a 3
Monte Alegre do Piauí	31 a 1	31 a 2
Morro Cabeça no Tempo	31 a 36	31 a 1
Novo Oriente do Piauí	32 a 36	31 a 2
Padre Marcos	34 a 2	34 a 3
Pajeú do Piauí	32 a 1	32 a 2
Palmeira do Piauí	31 a 36	31 a 2
Paquetá	33 a 2	31 a 2
Parnaguá	31 a 2	31 a 3
Paulistana	36 a 1	36 a 2
Pavussu	32 a 34	31 a 1
Pedro II	34 a 3	34 a 3
Picos	33 a 36	33 a 1
Pimenteiras	32 a 2	32 a 2
Pio IX	35 a 3	34 a 3
Redenção do Gurguéia	31 a 1	31 a 1
Regeneração	31 a 3	31 a 3
Riacho Frio	31 a 1	31 a 2
Ribeiro Gonçalves	31 a 3	31 a 3
Rio Grande do Piauí	31 a 36	31 a 36
Santa Filomena	31 a 3	31 a 3
Santa Luz	32 a 36	31 a 1
Santana do Piauí	33 a 36	33 a 2
Santo Antônio de Lisboa	34 a 3	34 a 3
São Braz do Piauí	31 a 32	31 a 33

São Francisco de Assis do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Gonçalo do Gurguéia	31 a 2	31 a 3
São João da Canabrava	31 a 3	31 a 3
São João da Varjota	31 a 2	31 a 2
São João do Piauí	36 a 1	36 a 2
São José do Piauí	32 a 1	32 a 3
São Julião	35 a 36	35 a 3
São Lourenço do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Luis do Piauí	34 a 3	33 a 3
São Miguel do Tapuio	33 a 3	32 a 3
São Raimundo Nonato	32 a 1	32 a 1
Sebastião Barros	31 a 2	31 a 3
Sebastião Leal	31 a 3	31 a 3
Simplício Mendes	36 a 1	36 a 1
Tamboril do Piauí	33 a 1	32 a 1
Tanque do Piauí	31 a 1	31 a 2
Uruçuí	31 a 3	31 a 3
Valença do Piauí	31 a 36	31 a 1
Várzea Branca	31 a 1	31 a 2
Várzea Grande	31 a 3	31 a 3

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Agricolândia	31 a 1	31 a 1
Alagoinha do Piauí	36 a 3	36 a 3
Alegrete do Piauí	35 a 2	34 a 3
Alvorada do Gurguéia	31 a 2	31 a 3
Anísio de Abreu	33 a 34	32 a 34
Antônio Almeida	31 a 3	31 a 3
Avelino Lopes	31 a 36	31 a 1
Baixa Grande do Ribeiro	31 a 1	31 a 3
Barra d'Alcântara	31 a 3	31 a 3
Barreiras do Piauí	31 a 2	31 a 3
Bela Vista do Piauí	36 a 1	36 a 2
Belém do Piauí	34 a 2	34 a 3
Bertolínia	31 a 2	31 a 3
Bom Jesus	31 a 36	31 a 3
Bonfim do Piauí	33 a 34	32 a 1
Brejo do Piauí	33 a 1	33 a 2
Buriti dos Montes	34 a 3	33 a 3
Caldeirão Grande do Piauí	34 a 2	34 a 3
Campo Alegre do Fidalgo	36 a 1	36 a 2
Canavieira	31 a 3	31 a 3
Canto do Buriti	32 a 1	32 a 2
Caracol	31 a 34	31 a 36
Caridade do Piauí	36 a 1	36 a 2
Castelo do Piauí	33 a 3	32 a 3
Cocal dos Alves	34 a 2	33 a 3
Colônia do Gurguéia	31 a 34	31 a 35
Coronel José Dias	32 a 33	32 a 33
Corrente	31 a 36	31 a 3
Cristalândia do Piauí	31 a 36	31 a 3
Cristino Castro	32 a 1	31 a 2
Curimatá	31 a 36	31 a 2
Currais	31 a 36	31 a 3
Dirceu Arcoverde	33 a 1	33 a 2
Dom Expedito Lopes	32 a 1	32 a 2
Dom Inocêncio	32 a 33	32 a 33
Domingos Mourão	34 a 3	33 a 3

Eliseu Martins	31 a 1	31 a 1
Fartura do Piauí	33 a 1	31 a 2
Flores do Piauí	31 a 2	31 a 2
Francinópolis	31 a 3	31 a 3
Francisco Macedo	34 a 2	34 a 3
Fronteiras	36 a 2	36 a 3
Gilbués	31 a 2	31 a 3
Guaribas	32 a 1	32 a 1
Inhuma	31 a 3	31 a 3
Ipiranga do Piauí	31 a 2	31 a 2
Isaías Coelho	33 a 1	33 a 1
Itainópolis	33 a 2	33 a 2
Itaueira	31 a 2	31 a 3
Jacobina do Piauí	36 a 1	36 a 2
João Costa	36 a 1	36 a 2
Júlio Borges	31 a 36	31 a 2
Jurema	33 a 34	33 a 1
Lagoa de São Francisco	31 a 36	31 a 3
Lagoa do Barro do Piauí	36 a 1	36 a 2
Lagoa do Sítio	31 a 3	31 a 3
Landri Sales	31 a 3	31 a 3
Manoel Emídio	31 a 2	31 a 3
Marcos Parente	31 a 2	31 a 3
Milton Brandão	34 a 3	33 a 3
Monte Alegre do Piauí	31 a 36	31 a 3
Morro Cabeça no Tempo	31 a 36	31 a 1
Novo Oriente do Piauí	31 a 3	31 a 3
Padre Marcos	34 a 2	34 a 3
Palmeira do Piauí	31 a 2	31 a 3
Paquetá	33 a 2	31 a 2
Parnaguá	31 a 36	31 a 2
Paulistana	36 a 1	36 a 2
Pavussu	31 a 36	31 a 2
Pedro II	34 a 3	33 a 3
Picos	33 a 36	33 a 2
Pimenteiras	32 a 2	32 a 3
Pio IX	35 a 3	34 a 3
Redenção do Gurguéia	31 a 36	31 a 2
Regeneração	31 a 36	31 a 3
Riacho Frio	31 a 36	31 a 2
Ribeiro Gonçalves	31 a 36	31 a 3
Rio Grande do Piauí	31 a 36	31 a 2
Santa Filomena	31 a 3	31 a 3
Santa Luz	31 a 36	31 a 2
Santana do Piauí	33 a 36	33 a 2
Santo Antônio de Lisboa	34 a 3	34 a 3
São Braz do Piauí	31 a 32	31 a 33
São Francisco de Assis do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Gonçalo do Gurguéia	31 a 2	31 a 3
São João da Canabrava	31 a 3	31 a 3
São João da Varjota	31 a 2	31 a 2
São João do Piauí	36 a 1	36 a 2
São José do Piauí	32 a 36	32 a 3
São Julião	35 a 36	35 a 3
São Lourenço do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Luis do Piauí	34 a 3	33 a 3
São Miguel do Tapuio	33 a 3	32 a 3
São Raimundo Nonato	32 a 1	32 a 1
Sebastião Barros	31 a 36	31 a 2

Sebastião Leal	31 a 36	31 a 3
Simplício Mendes	36 a 1	36 a 1
Tamboril do Piauí	33 a 1	32 a 1
Tanque do Piauí	31 a 3	31 a 3
Uruçuí	31 a 36	31 a 3
Valença do Piauí	31 a 3	31 a 3
Várzea Branca	33 a 1	31 a 2
Várzea Grande	31 a 3	31 a 3

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Agricolândia	31 a 34	31 a 36
Alagoinha do Piauí	36 a 1	36 a 2
Alegrete do Piauí	36 a 1	36 a 2
Alvorada do Gurguéia	31 a 33	31 a 34
Anísio de Abreu	31 a 32	31 a 33
Antônio Almeida	31 a 32	31 a 33
Avelino Lopes	31 a 32	31 a 33
Baixa Grande do Ribeiro	31 a 33	31 a 34
Barra d'Alcântara	36 a 1	36 a 2
Barreiras do Piauí	31 a 33	31 a 34
Bela Vista do Piauí	36 a 1	36 a 2
Belém do Piauí	36 a 1	36 a 2
Bertolínia	31 a 33	31 a 34
Bom Jesus	31 a 33	31 a 34
Bonfim do Piauí	31 a 32	31 a 33
Brejo do Piauí	31 a 32	31 a 33
Buriti dos Montes	36 a 1	36 a 2
Caldeirão Grande do Piauí	36 a 1	36 a 2
Campo Alegre do Fidalgo	36 a 1	36 a 2
Canavieira	31 a 33	31 a 34
Canto do Buriti	31 a 32	31 a 33
Caracol	31 a 32	31 a 33
Caridade do Piauí	36 a 1	36 a 2
Castelo do Piauí	36 a 1	36 a 2
Colônia do Gurguéia	31 a 32	31 a 33
Coronel José Dias	32 a 33	32 a 33
Corrente	31 a 33	31 a 34
Cristalândia do Piauí	31 a 32	31 a 33
Cristino Castro	31 a 32	31 a 33
Curimatá	31 a 32	31 a 33
Currais	31 a 33	31 a 34
Dirceu Arcoverde	36 a 1	36 a 2
Dom Expedito Lopes	36 a 1	36 a 2
Dom Inocêncio	32 a 33	32 a 33
Domingos Mourão	36 a 1	36 a 2
Eliseu Martins	31 a 32	31 a 33
Fartura do Piauí	36 a 1	36 a 2
Francisco Macedo	36 a 1	36 a 2
Fronteiras	36 a 1	36 a 2
Gilbués	31 a 33	31 a 34
Guaribas	31 a 32	31 a 33
Inhuma	36 a 1	36 a 2
Ipiranga do Piauí	36 a 1	36 a 2
Isaías Coelho	36 a 1	36 a 2
Itainópolis	36 a 1	36 a 2
Jacobina do Piauí	36 a 1	36 a 2
João Costa	36 a 1	36 a 2
Júlio Borges	31 a 32	31 a 33

Jurema	31 a 32	31 a 33
Lagoa de São Francisco	36 a 1	36 a 2
Lagoa do Barro do Piauí	36 a 1	36 a 2
Lagoa do Sítio	36 a 1	36 a 2
Manoel Emídio	31 a 33	31 a 34
Milton Brandão	36 a 1	36 a 2
Monte Alegre do Piauí	31 a 32	31 a 33
Morro Cabeça no Tempo	31 a 32	31 a 33
Novo Oriente do Piauí	36 a 1	36 a 2
Padre Marcos	36 a 1	36 a 2
Palmeira do Piauí	31 a 33	31 a 34
Paquetá	36 a 1	36 a 2
Parnaguá	31 a 32	31 a 33
Paulistana	36 a 1	36 a 2
Pavussu	31 a 32	31 a 33
Pedro II	36 a 1	36 a 2
Picos	36 a 1	36 a 2
Pimenteiras	36 a 1	36 a 2
Pio IX	36 a 1	36 a 2
Redenção do Gurguéia	31 a 32	31 a 33
Riacho Frio	31 a 32	31 a 33
Ribeiro Gonçalves	31 a 33	31 a 34
Rio Grande do Piauí	31 a 32	31 a 33
Santa Filomena	31 a 33	31 a 34
Santa Luz	31 a 33	31 a 34
Santana do Piauí	36 a 1	36 a 2
Santo Antônio de Lisboa	36 a 1	36 a 2
São Braz do Piauí	31 a 32	31 a 33
São Francisco de Assis do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Gonçalo do Gurguéia	31 a 33	31 a 34
São João da Canabrava	36 a 1	36 a 2
São João da Varjota	36 a 1	36 a 2
São João do Piauí	36 a 1	36 a 2
São José do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Julião	36 a 1	36 a 2
São Lourenço do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Luis do Piauí	36 a 1	36 a 2
São Miguel do Tapuio	36 a 1	36 a 2
São Raimundo Nonato	31 a 32	31 a 33
Sebastião Barros	31 a 32	31 a 33
Sebastião Leal	31 a 33	31 a 34
Simplício Mendes	36 a 1	36 a 1
Tamboril do Piauí	31 a 32	31 a 33
Uruçuí	31 a 33	31 a 34
Valença do Piauí	36 a 1	36 a 2
Várzea Branca	36 a 1	36 a 2