

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 136, DE 13 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 do algodão herbáceo no Estado do Maranhão, 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**

**1. NOTA TÉCNICA**

O algodão (*Gossypium hirsutum* L. r *latifolium* Hutch) necessita para seu crescimento, desenvolvimento e boa produtividade, de condições adequadas de temperatura, umidade do solo e luminosidade.

Temperaturas entre 18°C e 30°C, com mínimas superiores a 14°C e máximas inferiores a 35°C proporcionam boas condições para a germinação. Para o crescimento inicial, as temperaturas ideais são sempre superiores a 20°C, sendo ideais temperaturas em torno de 30°C. Para os estádios fenológicos do florescimento e formação dos capulhos, as temperaturas do ar adequadas situam-se entre 25°C e 30°C. Temperaturas elevadas (acima de 38°C) são prejudiciais à cultura, reduzindo sua produtividade.

Dependendo do clima e da duração do ciclo, o algodoeiro necessita de 700 mm a 1300 mm de precipitação pluvial para seu bom desenvolvimento, sendo que 50% a 60% de suas necessidades hídricas ocorrem no período de floração e formação do capulho.

O déficit hídrico e o excesso de umidade no período compreendido entre 60 e 100 dias após a emergência podem induzir a queda das estruturas frutíferas e comprometer a produção, pois aproximadamente 80% das estruturas responsáveis pela produção do algodoeiro são emitidas neste período.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, com menor risco climático, em três níveis de risco: 20%, 30% e 40%, para o cultivo do algodão herbáceo no Estado.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, duração das fases fenológicas e do ciclo, e a reserva útil de água nos solos para o cultivo desta espécie, bem como dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.500 estações selecionadas no país.

Por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto que não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo do algodão herbáceo em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Ciclo e fase fenológica da cultura:

Para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência (Fase I), crescimento/desenvolvimento (Fase II), floração/enchimento de capulhos (Fase III) e maturação fisiológica (Fase IV);

As cultivares foram classificadas em dois grupos de características homogêneas, conforme a região geográfica, sendo: Grupo II ( $n \leq 170$  dias) e Grupo III ( $n > 171$  dias); onde  $n$  expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

II. Capacidade de Água Disponível (CAD):

Foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da reserva útil de água dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar até 42 mm, 66 mm e 90 mm de água, respectivamente.

III. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):

ISNA  $\geq 0,60$  na fase vegetativa (Fase I) e 0,55 na fase reprodutiva (Fase III), e ainda apresentou baixo risco de excesso de chuva na fase de capulhos abertos, o que corresponde a observação dos últimos 3 decêndios do ciclo.

**NOTAS:**

- 1) 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 agroflorestais, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pouso.

- 2) Como o ZARC está direcionado ao plantio de sequeiro, portanto, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de plantio indicados nas Portarias, cabendo observar as indicações de instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições específicas de cada agroecossistema.
- 3) As épocas de plantio indicadas neste Estudo foram compatibilizadas de modo a respeitar as restrições impostas pelos períodos de vazio sanitário, discriminando Municípios/Estados onde já existe Legislação ou Instrução Normativa Estadual/Federal de vazio sanitário vigente. Além disso, a compatibilização foi estendida a Estados contíguos, quando sem Legislação ou Instrução Normativa própria já definida, de forma a preservar a eficácia do vazio em regiões fronteiriças entre Estados.
- 4) Visando a prevenção e controle do bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis*, devem ser observadas as determinações relativas ao vazio sanitário, estabelecidas na Portaria nº 497, de 13 de julho de 2018, da Agência Estadual de Defesa Agropecuária – AGED – MA.

### 2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de algodão 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 II

**BASF S/A:** FM 906GLT;

**D&PL BRASIL LTDA:** DeltaOPAL e DP 604BG;

**EMBRAPA - CNPA:** BRS 293, BRS 336, BRS JADE, BRS 430 B2RF e BRS 416;

**TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENÉTICA LTDA.:** TMG11WS, TMG45B2RF, TMG46B2RF, TMG44B2RF, TMG47B2RF, 1648 B2RF, TMG61RF, TMG62RF, 17R134B2RF e 16R137B2RF.

#### GRUPO III

**BASF S/A:** FM 975WS, FM 944GL, BS 2106 GL, FM 940GLT, VB 1370GLT, FM 983GLT, FM 954GLT e FM 985GLTP;

**D&PL BRASIL LTDA:** DP 1231 B2RF, DP 1227 RF, DP 1536 B2RF, DP 1552 B2RF, DP 1552 RF, 1742 RF, DP 1743 RF, DP 1746 B2RF e DP 1730 B2RF;

**EMBRAPA - CNPA:** BRS 432 B2RF e BRS 433FL B2RF;

**TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENÉTICA LTDA.:** TMG41WS, TMG42WS, TMG82WS, TMG81WS e TMG43WS.

#### 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 SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Açailândia	34 a 5	6		34 a 7		8	34 a 8		9
Afonso Cunha	1 a 6	7		1 a 7	8	9	1 a 8	9	10
Água Doce Do Maranhão	3 a 7	2 + 8		3 a 8	2 + 9	1 + 10	3 a 9	2 + 10	1
Alcântara	2 a 11	12	1	2 a 12		1	2 a 12		1
Aldeias Altas	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8	9	
Altamira Do Maranhão	1 a 7		8	1 a 8	9		1 a 9		10
Alto Alegre Do Maranhão	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 8	9	10
Alto Alegre Do Pindaré	1 a 7	8		1 a 9			1 a 9	10	
Alto Parnaíba	34 a 3			34 a 3	4		34 a 4		5
Amapá Do Maranhão	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Amarante Do Maranhão	34 a 5		6	34 a 6	7		34 a 7	8	
Anajatuba	2 a 9	1 + 10		1 a 10	11		2 a 11	1	12
Anapurus	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	11
Apicum-Açu	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Araguanã	1 a 10		11	1 a 10	11 a 12		1 a 11	12	
Araioses	3 a 7	2 + 8		3 a 8	2 + 9		3 a 9	2 + 10	
Arame	35 a 5	34 + 6		35 a 6	34 + 7		34 a 7	8	
Arari	1 a 8	9	10	1 a 9	10	11	1 a 10	11	
Axixá	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Bacabal	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 8	9	10
Bacabeira	2 a 10	1 + 11		2 a 10	1 + 11 a 12		2 a 12	1	
Bacuri	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Bacurituba	2 a 10	1 + 11	12	2 a 12	1		2 a 12	1	
Balsas	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 4	5	6
Barão De Grajaú	35 a 3	34		34 a 3	4	5	34 a 4	5	6
Barra Do Corda	35 a 4	34 + 5		34 a 6		7	34 a 7		8
Barreirinhas	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	11	2 a 10	1 + 11	12
Bela Vista Do Maranhão	1 a 8		9	1 a 9		10	1 a 10		11
Belágua	2 a 8	1 + 9	10	2 a 10	1	11	2 a 10	1 + 11	12
Benedito Leite	34 a 2	3		34 a 3	4	5	34 a 4	5	6
Bequimão	2 a 11	1 + 12		2 a 12	1		2 a 12	1	
Bernardo Do Mearim	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Boa Vista Do Gurupi	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Bom Jardim	1 a 7	8	9	1 a 9		10	1 a 9	10	11
Bom Jesus Das Selvas	1 a 5	6	7	1 a 7		8	1 a 8		9
Bom Lugar	1 a 6	7		1 a 8		9	1 a 8	9	

Brejo	2 a 7	1 + 8		2 a 8	1 + 9		2 a 9	1 + 10	
Brejo De Areia	1 a 6	7		1 a 7	8	9	1 a 8	9	
Buriti	1 a 7		8	1 a 8	9		1 a 9	10	
Buriti Bravo	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Buriticupu	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8	9	
Buritirana	34 a 4	5		34 a 6		7	34 a 6	7	8
Cachoeira Grande	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12	
Cajapió	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Cajari	1 a 9		10	1 a 10		11	1 a 11		12
Campestre Do Maranhão	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6	7	
Cândido Mendes	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Cantanhede	1 a 7	8	9	1 a 9		10	1 a 10		11
Capinzal Do Norte	1 a 5	6	7	1 a 7	8		1 a 8		9
Carolina	34 a 3	4		34 a 5			34 a 5	6	
Carutapera	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Caxias	1 a 5	6		1 a 7		8	1 a 7	8	9
Cedral	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Central Do Maranhão	2 a 12		1	2 a 12	1		2 a 12	1	
Centro Do Guilherme	1 a 12			1 a 12			1 a 12		
Centro Novo Do Maranhão	1 a 10	11		1 a 12			1 a 12		
Chapadinha	1 a 7	8		1 a 8	9	10	1 a 9	10	
Cidelândia	34 a 5	6		34 a 6	7	8	34 a 7	8	
Codó	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8	9	
Coelho Neto	1 a 6	7		1 a 7	8	9	1 a 8	9	10
Colinas	34 a 3	4	5	34 a 5	6		34 a 6		7
Conceição Do Lago-Açu	1 a 7	8	9	1 a 9		10	1 a 10		11
Coroatá	1 a 7		8	1 a 8		9	1 a 9	10	
Cururupu	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Davinópolis	34 a 4	5		34 a 6		7	34 a 6	7	8
Dom Pedro	1 a 5		6	1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Duque Bacelar	1 a 6	7	8	1 a 7	8	9	1 a 8	9	10
Esperantinópolis	1 a 5	6		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Estreito	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6		7
Feira Nova Do Maranhão	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	
Fernando Falcão	34 a 3	4		34 a 5		6	34 a 6		
Formosa Da Serra Negra	34 a 3	4		34 a 4	5		34 a 5	6	
Fortaleza Dos Nogueiras	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	
Fortuna	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Godofredo Viana	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Gonçalves Dias	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
Governador Archer	1 a 5	6		1 a 6	7	8	1 a 7	8	

Governador Edison Lobão	34 a 4	5		34 a 5	6	7	34 a 6	7	
Governador Eugênio Barros	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Governador Luiz Rocha	1 a 4	5		1 a 5	6	7	1 a 6	7	8
Governador Newton Bello	1 a 8	9		1 a 9	10		1 a 10	11	
Governador Nunes Freire	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Graça Aranha	1 a 4	5		1 a 6		7	1 a 6	7	8
Grajaú	34 a 4		5	34 a 5	6		34 a 6	7	
Guimarães	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Humberto De Campos	2 a 10	11	1	2 a 10	1 + 11 a 12		2 a 11	1 + 12	
Icatu	2 a 10	11	1	2 a 11	12	1	2 a 12		1
Igarapé Do Meio	1 a 8	9		1 a 9	10		1 a 10	11	
Igarapé Grande	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Imperatriz	34 a 5		6	34 a 6	7		34 a 7		8
Itaipava Do Grajaú	35 a 5	34	6	34 a 6	7		34 a 7	8	
Itapecuru Mirim	1 a 8	9	10	1 a 9	10	11	1 a 10	11	12
Itinga Do Maranhão	35 a 6	34 + 7		35 a 8	34		35 a 8	34 + 9	
Jatobá	35 a 3	34 + 4	5	34 a 5	6		34 a 6		7
Jenipapo Dos Vieiras	35 a 4	34 + 5		34 a 6		7	34 a 7		8
João Lisboa	34 a 5			34 a 6	7		34 a 7		8
Joselândia	36 a 5	35	34 + 6	35 a 6	34 + 7		35 a 7	34 + 8	
Junco Do Maranhão	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Lago Da Pedra	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Lago Do Junco	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Lago Dos Rodrigues	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Lago Verde	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9	10	
Lagoa Do Mato	36 a 3	34 a 35 + 4	5	35 a 5	34	6	35 a 5	34 + 6	
Lagoa Grande Do Maranhão	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7	8	
Lajeado Novo	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6		7
Lima Campos	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8	9	
Loreto	34 a 2	3		34 a 3	4	5	34 a 5		6
Luís Domingues	2 a 12		1	2 a 12	1		2 a 12	1	
Magalhães De Almeida	3 a 7	2	1 + 8	3 a 8	2 + 9	1	2 a 9		1 + 10
Maracaçumé	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Marajá Do Sena	1 a 6		7	1 a 7		8	1 a 8		9
Maranhãozinho	2 a 12	1		1 a 12			1 a 12		
Mata Roma	2 a 7	1 + 8	9	1 a 8	9	10	1 a 9	10	
Matinha	2 a 10	1	11	2 a 11	1 + 12		2 a 11	1 + 12	
Matões	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Matões Do Norte	1 a 7	8	9	1 a 9		10	1 a 10		11

Milagres Do Maranhão	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	
Mirador	34 a 3	4		34 a 4	5	6	34 a 5	6	
Miranda Do Norte	1 a 8	9		1 a 9	10		1 a 10	11	
Mirinza	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Monção	1 a 8	9	10	1 a 10		11	1 a 11		
Montes Altos	34 a 4		5	34 a 5	6		34 a 6	7	
Morros	2 a 9	1 + 10	11	2 a 10	1 + 11	12	2 a 11	1 + 12	
Nina Rodrigues	1 a 8	9		1 a 9	10		1 a 10	11	
Nova Colinas	34 a 3			34 a 4		5	34 a 5		6
Nova Iorque	34 a 3			34 a 4		5	34 a 4	5	6
Nova Olinda Do Maranhão	1 a 10	11		1 a 12			1 a 12		
Olho D'Água Das Cunhãs	1 a 7		8	1 a 8	9		1 a 9	10	
Olinda Nova Do Maranhão	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Paço Do Lumiar	2 a 11		1 + 12	2 a 12		1	2 a 12		1
Palmeirândia	2 a 11	1	12	2 a 12	1		2 a 12	1	
Paraibano	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	
Parnarama	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Passagem Franca	34 a 3	4		34 a 5		6	34 a 5	6	
Pastos Bons	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 5	6	
Paulino Neves	3 a 7	2 + 8	1 + 9	2 a 8	9 a 10	1	2 a 9	10	11 + 1
Paulo Ramos	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Pedreiras	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Pedro Do Rosário	2 a 10	1 + 11		1 a 12			1 a 12		
Penalva	2 a 9	1 + 10		1 a 10	11	12	1 a 11		12
Peri Mirim	2 a 11	1 + 12		2 a 12	1		2 a 12	1	
Peritoró	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8	9	10
Pindaré-Mirim	1 a 8		9	1 a 9		10	1 a 10		11
Pinheiro	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Pio Xii	1 a 7	8		1 a 9		10	1 a 9	10	11
Pirapemas	1 a 7	8		1 a 8	9	10	1 a 9	10	
Poção De Pedras	1 a 5	6		1 a 7		8	1 a 8		
Porto Franco	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6		7
Porto Rico Do Maranhão	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Presidente Dutra	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
Presidente Juscelino	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12	
Presidente Médici	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Presidente Sarney	2 a 11	1 + 12		2 a 12	1		2 a 12	1	
Presidente Vargas	2 a 8	1 + 9		1 a 9	10	11	1 a 10	11	12
Primeira Cruz	2 a 9	10	11 + 1	2 a 10	1 + 11	12	2 a 11	1 + 12	
Raposa	2 a 11		1 + 12	2 a 12		1	2 a 12		1
Riachão	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	

Ribamar Fiquene	34 a 4	5		34 a 5	6		34 a 6	7	
Rosário	2 a 9	1 + 10	11	2 a 10	1 + 11 a 12		2 a 12	1	
Sambaíba	34 a 2	3		34 a 3	4	5	34 a 4	5	6
Santa Filomena Do Maranhão	35 a 4	34 + 5		35 a 5	34 + 6	7	35 a 6	34 + 7	
Santa Helena	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Santa Inês	1 a 7	8	9	1 a 9		10	1 a 10		11
Santa Luzia	1 a 7		8	1 a 8	9		1 a 8	9	10
Santa Luzia Do Paruá	2 a 11	1 + 12		1 a 12			1 a 12		
Santa Quitéria Do Maranhão	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	11
Santa Rita	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	12	2 a 11	1 + 12	
Santana Do Maranhão	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	11
Santo Amaro Do Maranhão	2 a 9	10	11 + 1	2 a 10	11	12 + 1	2 a 11	12	1
Santo Antônio Dos Lopes	1 a 5	6		1 a 7		8	1 a 8		9
São Benedito Do Rio Preto	2 a 8	1 + 9		1 a 9	10		1 a 10	11	
São Bento	2 a 10	1 + 11	12	2 a 12	1		2 a 12	1	
São Bernardo	2 a 7	8	1	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	10	1
São Domingos Do Azeitão	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 5		6
São Domingos Do Maranhão	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
São Félix De Balsas	34 a 2	3		34 a 3	4	5	34 a 5		6
São Francisco Do Brejão	34 a 5		6	34 a 6	7		34 a 7	8	
São Francisco Do Maranhão	36 a 3	34 a 35 + 4		35 a 4	34 + 5	6	35 a 5	34 + 6	
São João Batista	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
São João Do Carú	1 a 8		9	1 a 9		10	1 a 10	11	
São João Do Paraíso	34 a 3	4		34 a 5		6	34 a 6		
São João Do Soter	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7	8	
São João Dos Patos	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	
São José De Ribamar	2 a 10	11	12 + 1	2 a 12		1	2 a 12		1
São José Dos Basílios	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
São Luís	2 a 10	11	12 + 1	2 a 12	1		2 a 12	1	
São Luís Gonzaga Do Maranhão	1 a 6	7		1 a 7	8	9	1 a 8	9	
São Mateus Do Maranhão	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9	10	
São Pedro Da Água Branca	34 a 5	6		34 a 7		8	34 a 8		9
São Pedro Dos Crentes	34 a 3	4		34 a 4	5		34 a 5	6	
São Raimundo Das	34 a 3			34 a 3	4	5	34 a 5		6

Mangabeiras									
São Raimundo Do Doca Bezerra	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
São Roberto	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
São Vicente Ferrer	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Satubinha	1 a 7	8		1 a 9			1 a 9	10	11
Senador Alexandre Costa	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Senador La Rocque	34 a 4	5		34 a 6		7	34 a 7		8
Serrano Do Maranhão	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Sítio Novo	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6		7
Sucupira Do Norte	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5	6	
Sucupira Do Riachão	35 a 3	34	4	34 a 4	5		34 a 5	6	
Tasso Fragoso	34 a 3		4	34 a 4			34 a 4	5	
Timbiras	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 9		10
Timon	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7	8	
Trizidela Do Vale	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Tufilândia	1 a 8		9	1 a 9		10	1 a 9	10	11
Tuntum	35 a 4	34 + 5		34 a 6		7	34 a 6	7	8
Turialva	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Turilândia	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Tutóia	3 a 7	2 + 8	1 + 9	2 a 8	9	10 + 1	2 a 9	10	1
Urbano Santos	2 a 8	1 + 9		2 a 9	1 + 10		2 a 10	1	11
Vargem Grande	1 a 7	8	9	1 a 8	9	10	1 a 10		11
Viana	2 a 9	1 + 10	11	2 a 10	1 + 11 a 12		2 a 11	1 + 12	
Vila Nova Dos Martírios	34 a 5	6		34 a 7		8	34 a 8		9
Vitória Do Mearim	1 a 8	9	10	1 a 9	10	11	1 a 10	11	
Vitorino Freire	1 a 7		8	1 a 8	9		1 a 8	9	10
Zé Doca	1 a 9	10		1 a 10		11 a 12	1 a 11		12

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO III								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Açailândia	35 a 4	34	5	34 a 5	6		34 a 6	7	
Afonso Cunha	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7		8
Água Doce Do Maranhão	3 a 5	2 + 6	7	3 a 7	2 + 8	1	3 a 7	2 + 8	1
Alcântara	2 a 10	11	1	2 a 11		1 + 12	2 a 12		1
Aldeias Altas	1 a 4	5	6	1 a 6		7	1 a 7		8
Altamira Do Maranhão	1 a 5	6		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Alto Alegre Do Maranhão	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7	8	

Alto Alegre Do Pindaré	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Alto Parnaíba	34 a 1	2		34 a 3			34 a 3		
Amapá Do Maranhão	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Amarante Do Maranhão	34 a 3	4		34 a 5		6	34 a 5	6	
Anajatuba	2 a 8	1	9	1 a 8	9	10	1 a 9	10	11
Anapurus	2 a 6	1 + 7		2 a 7	1 + 8		2 a 8	1	9
Apicum-Açu	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Araguanã	1 a 8	9		1 a 9	10		1 a 10	11	
Araioses	3 a 5	2 + 6	7	3 a 7	2	8	3 a 7	2 + 8	
Arame	35 a 4	34	5	35 a 5	34	6	35 a 6	34	7
Arari	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9		10
Axixá	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	
Bacabal	1 a 5	6		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Bacabeira	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	
Bacuri	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Bacurituba	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12	
Balsas	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 3	4	
Barão De Grajaú	35 a 1	34 + 2		34 a 2	3		34 a 3	4	
Barra Do Corda	35 a 3	34 + 4		34 a 4	5		34 a 5	6	
Barreirinhas	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 8	1 + 9 a 10	
Bela Vista Do Maranhão	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8	9	
Belágua	2 a 7	1 + 8	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 8	1 + 9 a 10	
Benedito Leite	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3		4
Bequimão	2 a 10	11	1	2 a 11	1	12	2 a 12	1	
Bernardo Do Mearim	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Boa Vista Do Gurupi	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Bom Jardim	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8		9
Bom Jesus Das Selvas	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Bom Lugar	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
Brejo	2 a 5	1 + 6	7	2 a 7	1	8	2 a 7	1 + 8	9
Brejo De Areia	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
Buriti	1 a 5	6	7	1 a 7		8	1 a 7	8	
Buriti Bravo	1 a 3		4	1 a 4		5	1 a 5		
Buriticupu	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
Buriritana	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5		6
Cachoeira Grande	2 a 8	1	9	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10	
Cajapió	2 a 9	1	10	2 a 10	1	11	2 a 11	1	12
Cajari	1 a 7	8	9	1 a 8	9	10	1 a 9		10 a 11
Campestre Do Maranhão	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 4	5	

Cândido Mendes	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Cantanhede	1 a 6	7	8	1 a 8			1 a 8	9	
Capinzal Do Norte	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Carolina	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4		5
Carutapera	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Caxias	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Cedral	2 a 11		1	2 a 11	12	1	2 a 12		1
Central Do Maranhão	2 a 10	11	1	2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Centro Do Guilherme	1 a 10	11		1 a 11	12		1 a 12		
Centro Novo Do Maranhão	1 a 9	10		1 a 10		11	1 a 11		12
Chapadinha	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 7	8	9
Cidelândia	34 a 4		5	34 a 5		6	34 a 6	7	
Codó	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
Coelho Neto	1 a 5		6	1 a 6	7		1 a 7		8
Colinas	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4	5	
Conceição Do Lago-Açu	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8		9
Coroatá	1 a 5	6	7	1 a 7		8	1 a 7	8	
Cururupu	2 a 11	12	1	2 a 12		1	2 a 12		1
Davinópolis	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5		6
Dom Pedro	1 a 4		5	1 a 5		6	1 a 6		7
Duque Bacelar	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7		8
Esperantinópolis	1 a 4		5	1 a 5	6		1 a 6		7
Estreito	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4	5	
Feira Nova Do Maranhão	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 4		5
Fernando Falcão	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4	5	
Formosa Da Serra Negra	34 a 2		3	34 a 3	4		34 a 4	5	
Fortaleza Dos Nogueiras	34 a 1	2		34 a 3		4	34 a 3	4	5
Fortuna	1 a 3		4	1 a 4	5		1 a 5		6
Godofredo Viana	2 a 12		1	2 a 12		1	2 a 12		1
Gonçalves Dias	1 a 3	4	5	1 a 5		6	1 a 5	6	7
Governador Archer	1 a 4		5	1 a 5		6	1 a 6		7
Governador Edison Lobão	34 a 3		4	34 a 4	5		34 a 5		6
Governador Eugênio Barros	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5	6	
Governador Luiz Rocha	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		6
Governador Newton Bello	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9		10
Governador Nunes Freire	2 a 11	1 + 12		2 a 12	1		2 a 12	1	
Graça Aranha	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5	6	
Grajaú	34 a 2	3	4	34 a 4		5	34 a 5		6

Guimarães	2 a 10	11	1	2 a 11	12	1	2 a 12		1
Humberto De Campos	2 a 8	9	10 + 1	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	
Icatu	2 a 9	10	1	2 a 10		1 + 11	2 a 10	11	12 + 1
Igarapé Do Meio	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 8	9	
Igarapé Grande	1 a 4	5		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Imperatriz	34 a 3	4		34 a 5			34 a 5	6	7
Itaipava Do Grajaú	35 a 3	34 + 4		34 a 5		6	34 a 6		
Itapecuru Mirim	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9		10
Itinga Do Maranhão	35 a 5	34	6	34 a 6		7	35 a 7	34 + 8	
Jatobá	35 a 3	34		34 a 3	4	5	34 a 4	5	
Jenipapo Dos Vieiras	35 a 3	34 + 4		34 a 5			34 a 5	6	
João Lisboa	34 a 3	4		34 a 4	5		34 a 5	6	
Joselândia	36 a 4	35	34 + 5	35 a 5	34	6	35 a 6	34	7
Junco Do Maranhão	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Lago Da Pedra	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Lago Do Junco	1 a 4	5	6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Lago Dos Rodrigues	1 a 4	5		1 a 5	6	7	1 a 6	7	8
Lago Verde	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9
Lagoa Do Mato	36 a 2	34 a 35 + 3		35 a 3	34 + 4		35 a 4	34 + 5	
Lagoa Grande Do Maranhão	1 a 4		5	1 a 5	6		1 a 6		7
Lajeado Novo	34 a 2	3		34 a 4		5	34 a 4	5	
Lima Campos	1 a 4	5	6	1 a 5	6	7	1 a 6	7	8
Loreto	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3	4	
Luís Domingues	2 a 12		1	2 a 12	1		2 a 12	1	
Magalhães De Almeida	3 a 5	2 + 6	1 + 7	2 a 7		1 + 8	2 a 7	8	1
Maracaçumé	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Marajá Do Sena	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
Maranhãozinho	2 a 11	1	12	1 a 11	12		1 a 12		
Mata Roma	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8		9
Matinha	2 a 8	1 + 9	10	2 a 10	1		2 a 10	1 + 11	
Matões	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5	6	
Matões Do Norte	1 a 6	7	8	1 a 7	8		1 a 8		9
Milagres Do Maranhão	2 a 6	1	7	2 a 7	1 + 8		2 a 7	1 + 8	9
Mirador	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 4		5
Miranda Do Norte	1 a 7		8	1 a 8		9	1 a 8	9	
Mirinzal	2 a 11		1 + 12	2 a 11	12	1	2 a 12		1
Monção	1 a 7	8		1 a 8	9		1 a 9		10
Montes Altos	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 5		6
Morros	2 a 8	1 + 9		2 a 9	1 + 10		2 a 10	1	11

Nina Rodrigues	1 a 7		8	1 a 8		9	1 a 8	9	10
Nova Colinas	34 a 1	2		34 a 3		4	34 a 3	4	5
Nova Iorque	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3	4	
Nova Olinda Do Maranhão	1 a 9	10		1 a 10		11	1 a 11		12
Olho D'Água Das Cunhãs	1 a 5	6	7	1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Olinda Nova Do Maranhão	2 a 9	1	10	2 a 10	1	11	2 a 11	1	
Paço Do Lumiar	2 a 9	10	1	2 a 10	11	1	2 a 11	12	1
Palmeirândia	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12	
Paraibano	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 3	4	5
Parnarama	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		6
Passagem Franca	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4	5	
Pastos Bons	34 a 1	2		34 a 3			34 a 3	4	5
Paulino Neves	3 a 6	2 + 7	1 + 8	2 a 7	8	9 + 1	2 a 8		1 + 9
Paulo Ramos	1 a 4	5	6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Pedreiras	1 a 4	5		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Pedro Do Rosário	2 a 9	1 + 10		1 a 10		11	1 a 11		12
Penalva	2 a 8	1	9	1 a 9	10		1 a 9	10	11
Peri Mirim	2 a 10	1	11	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12	
Peritoró	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
Pindaré-Mirim	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 8	9	
Pinheiro	2 a 10	1 + 11		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Pio Xii	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8		9
Pirapemas	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8		9
Poção De Pedras	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Porto Franco	34 a 2	3		34 a 4		5	34 a 4	5	
Porto Rico Do Maranhão	2 a 11		1 + 12	2 a 11	12	1	2 a 12		1
Presidente Dutra	1 a 3	4		1 a 5		6	1 a 5	6	
Presidente Juscelino	2 a 8	1 + 9		2 a 8	1 + 9 a 10		2 a 9	1 + 10	11
Presidente Médici	2 a 11	1	12	2 a 12	1		2 a 12	1	
Presidente Sarney	2 a 10	1	11	2 a 11	1	12	2 a 12	1	
Presidente Vargas	2 a 7	1 + 8		1 a 8		9	1 a 8	9	10
Primeira Cruz	2 a 8	9	1	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1	11
Raposa	2 a 9	10	1	2 a 10	11	1	2 a 11	12	1
Riachão	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 3	4	5
Ribamar Fiquene	34 a 3		4	34 a 4		5	34 a 5		6
Rosário	2 a 8	1 + 9	10	2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	
Sambaíba	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3		4
Santa Filomena Do Maranhão	35 a 3	34	4	35 a 4	34 + 5		35 a 5	34 + 6	
Santa Helena	2 a 11	1		2 a 11	1 + 12		2 a 12	1	
Santa Inês	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8	9	

Santa Luzia	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7	8	
Santa Luzia Do Paruá	2 a 10	1	11	1 a 11	12		1 a 12		
Santa Quitéria Do Maranhão	2 a 6	1+7	8	2 a 7	1+8	9	2 a 8	1	9
Santa Rita	2 a 8	1	9	2 a 8	1+9 a 10		2 a 9	1+10	11
Santana Do Maranhão	2 a 6	1+7	8	2 a 7	1+8	9	2 a 7	1+8	9
Santo Amaro Do Maranhão	2 a 8	9	1	2 a 9	10	1	2 a 9	10	11+1
Santo Antônio Dos Lopes	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6	7	
São Benedito Do Rio Preto	2 a 7	1+8		1 a 8		9	1 a 8	9	10
São Bento	2 a 9	1+10		2 a 10	1	11	2 a 11	1	12
São Bernardo	2 a 5	6	7+1	2 a 7		1+8	2 a 7	1+8	9
São Domingos Do Azeitão	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3	4	
São Domingos Do Maranhão	1 a 3		4	1 a 4	5		1 a 5		6
São Félix De Balsas	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3	4	
São Francisco Do Brejão	34 a 3	4		34 a 5		6	34 a 5	6	7
São Francisco Do Maranhão	36 a 2	34 a 35 + 3		35 a 3	34	4	35 a 4	34	5
São João Batista	2 a 8	1+9	10	2 a 10	1		2 a 10	1+11	
São João Do Carú	1 a 6	7	8	1 a 8		9	1 a 8	9	
São João Do Paraíso	34 a 2	3		34 a 3	4		34 a 4	5	
São João Do Soter	1 a 4		5	1 a 5		6	1 a 6		7
São João Dos Patos	34 a 1	2	3	34 a 3			34 a 3	4	5
São José De Ribamar	2 a 9	10	1	2 a 10	11	1	2 a 11	12	1
São José Dos Basílios	1 a 4		5	1 a 5		6	1 a 6		7
São Luís	2 a 9	10	1	2 a 10	1+11		2 a 11	1+12	
São Luís Gonzaga Do Maranhão	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 7		8
São Mateus Do Maranhão	1 a 5	6	7	1 a 7	8		1 a 7	8	9
São Pedro Da Água Branca	34 a 4		5	34 a 5	6		34 a 6	7	
São Pedro Dos Crentes	34 a 2		3	34 a 3	4		34 a 4		5
São Raimundo Das Mangabeiras	34 a 1	2		34 a 2	3	4	34 a 3	4	5
São Raimundo Do Doca Bezerra	1 a 3	4		1 a 5		6	1 a 6		
São Roberto	1 a 4		5	1 a 5		6	1 a 6		
São Vicente Ferrer	2 a 9	1+10		2 a 10	1	11	2 a 11	1	12
Satubinha	1 a 6		7	1 a 7	8		1 a 8		9

Senador Alexandre Costa	1 a 3	4		1 a 5			1 a 5	6	
Senador La Rocque	34 a 3	4		34 a 4	5		34 a 5	6	
Serrano Do Maranhão	2 a 11	12	1	2 a 12		1	2 a 12		1
Sítio Novo	34 a 2	3		34 a 4		5	34 a 4	5	
Sucupira Do Norte	34 a 2		3	34 a 3		4	34 a 3	4	5
Sucupira Do Riachão	35 a 2	34	3	34 a 3		4	34 a 3	4	5
Tasso Fragoso	34 a 1	2		34 a 2	3		34 a 3		4
Timbiras	1 a 5	6		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Timon	1 a 3	4		1 a 5		6	1 a 5	6	7
Trizidela Do Vale	1 a 4	5	6	1 a 6		7	1 a 6	7	8
Tufilândia	1 a 6	7		1 a 7	8		1 a 8	9	
Tuntum	35 a 3	34 + 4		34 a 4	5		34 a 5	6	
Turiaçu	2 a 12	1		2 a 12	1		2 a 12	1	
Turilândia	2 a 11	1	12	2 a 12	1		2 a 12	1	
Tutóia	3 a 6	2 + 7	1	2 a 7	8	1	2 a 7	8	9 + 1
Urbano Santos	2 a 6	1 + 7	8	2 a 8	1	9	2 a 8	1	9 a 10
Vargem Grande	1 a 6	7	8	1 a 7	8		1 a 8		9
Viana	2 a 8	1 + 9		2 a 9	1 + 10		2 a 10	1 + 11	
Vila Nova Dos Martírios	34 a 4		5	34 a 5	6		34 a 6	7	
Vitória Do Mearim	1 a 7	8		1 a 8		9	1 a 9		10
Vitorino Freire	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7	8	
Zé Doca	1 a 8		9	1 a 9		10	1 a 9	10	11