

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

##ATO PORTARIA Nº 107, DE 20 DE JULHO DE 2016.

##TEX 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 Gabinete da Ministra, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de girassol no Estado do Maranhão, ano-safra 2016/2017, 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.

##ASS NERI GELLER

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

##TEX O girassol (*Helianthus annuus* L.) apresenta ampla capacidade de adaptação a diversos ambientes, podendo ser cultivado em climas temperados, subtropicais e tropicais, sendo pouco influenciado pelas variações de latitude e altitude. Apresenta capacidade de tolerar temperaturas baixas (5 a 8 °C) durante a germinação, emergência e em estádios iniciais de desenvolvimento. Além disso, o girassol se caracteriza por apresentar uma boa tolerância ao estresse hídrico. As fases mais sensíveis ao déficit hídrico se situam entre a formação da inflorescência e o início do florescimento (aproximadamente 20 dias anteriores ao florescimento) e no período de enchimento de aquênios. Baixas temperaturas e alta umidade nos capítulos podem favorecer a ocorrência de doenças fúngicas.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura para o cultivo do girassol no Estado, em condições de baixo risco climático.

Para essa identificação, foi realizado o balanço hídrico da cultura para períodos decendiais de semeadura, considerando-se as seguintes variáveis:

a) Precipitação pluviométrica: utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados nas 126 estações pluviométricas disponíveis no Estado e no entorno;

b) Evapotranspiração potencial: estimadas médias decendiais pelo método de Pennam-Monteith nas 14 estações climatológicas disponíveis no Estado;

c) Grupos de cultivares considerado (adotando-se o número médio de dias da emergência à maturação fisiológica = n): I (n ■ 110 dias), II (110 dias) e III (120 dias);

d) Fases fenológicas consideradas: germinação/emergência; crescimento/desenvolvimento; floração/enchimento de aquênios e maturação fisiológica;

e) Coeficiente de cultura (Kc): utilizados valores médios para períodos decendiais, obtidos através de consulta a bibliografia específica reconhecida pela comunidade científica;

f) 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 Tipos 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de 30 mm, 50 mm e 75 mm, respectivamente; e

f) Deficiência hídrica anual: realizadas simulações para períodos decendiais de plantio.

Foram calculados os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água (ISNA), por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica da estação pluviométrica considerada.

Foram indicados os municípios que apresentaram, em pelo menos 20% de seu território, ISNA maior ou igual a 0,65 com frequência de 80% nos anos avaliados, e temperatura média do ar maior do que 19º C.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de girassol 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 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 29	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 SOJA:** BRS 323, Embrapa 122, BRS 390, BRS 387

**ATLANTICA SEMENTES S.A.:** Aguará 4, Aguará 6, Olisun 3, RHINO

**DOW AGROSCIÊNCIAS SEMENTES & BIOTECNOLOGIA BRASIL LTDA.:** MG305CP

GRUPO II

**SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - CATI/DSMM:** Multissol, Catissol 01.

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 DOGRUPO I		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açailândia	28 a 5	28 a 6	28 a 7
Afonso Cunha	33 a 6	31 a 7	31 a 8
Água Doce do Maranhão	34 a 6	34 a 7	33 a 8

Alcântara	33 a 9	33 a 9	33 a 9
Aldeias Altas	31 a 6	31 a 6	31 a 8
Altamira do Maranhão	35 a 6	34 a 7	34 a 8
Alto Alegre do Maranhão	31 a 6	31 a 7	31 a 8
Alto Alegre do Pindaré	34 a 7	33 a 8	30 a 9
Alto Parnaíba	28 a 2	28 a 4	28 a 5
Amapá do Maranhão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Amarante do Maranhão	30 a 4	28 a 5	28 a 6
Anajatuba	34 a 7	34 a 8	34 a 9
Anapurus	32 a 7	31 a 8	31 a 9
Apicum-Açu	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Araguanã	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Araioses	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Arame	30 a 5	30 a 5	28 a 6
Arari	34 a 7	34 a 8	34 a 9
Axixá	32 a 8	32 a 9	32 a 9
Bacabal	32 a 7	32 a 7	32 a 8
Bacabeira	32 a 8	32 a 9	32 a 9
Bacuri	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Bacurituba	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Balsas	28 a 2	28 a 5	28 a 6
Barão de Grajaú	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Barra do Corda	30 a 4	30 a 6	29 a 7
Barreirinhas	33 a 7	31 a 8	31 a 9
Bela Vista do Maranhão	35 a 7	34 a 8	34 a 9
Belágua	31 a 7	31 a 9	31 a 9
Benedito Leite	28 a 3	28 a 4	28 a 6
Bequimão	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Bernardo do Mearim	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Boa Vista do Gurupi	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Bom Jardim	34 a 7	33 a 9	30 a 9
Bom Jesus das Selvas	30 a 5	29 a 7	29 a 8
Bom Lugar	34 a 6	34 a 7	33 a 8
Brejo	33 a 7	32 a 8	31 a 9
Brejo de Areia	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Buriti	33 a 7	32 a 8	31 a 9
Buriti Bravo	30 a 5	29 a 5	28 a 7
Buritcupu	30 a 6	30 a 7	29 a 8
Buritirana	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Cachoeira Grande	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Cajapió	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Cajari	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Campestre do Maranhão	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Cândido Mendes	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Cantanhede	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Capinzal do Norte	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Carolina	28 a 4	28 a 4	28 a 6
Carutapera	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Caxias	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Cedral	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Central do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Centro do Guilherme	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Centro Novo do Maranhão	33 a 8	32 a 8	32 a 9
Chapadinha	31 a 7	31 a 8	31 a 8
Cidelândia	28 a 5	28 a 6	28 a 6
Codó	31 a 6	30 a 6	30 a 8
Coelho Neto	33 a 6	31 a 7	31 a 8
Colinas	29 a 5	28 a 5	28 a 7
Conceição do Lago-Açu	35 a 7	34 a 7	34 a 8
Coroatá	31 a 6	31 a 7	30 a 8
Cururupu	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Davinópolis	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Dom Pedro	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Duque Bacelar	33 a 7	31 a 8	31 a 9
Esperantinópolis	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Estreito	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Feira Nova do Maranhão	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Fernando Falcão	29 a 4	28 a 5	28 a 7
Formosa da Serra Negra	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Fortaleza dos Nogueiras	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Fortuna	30 a 5	30 a 5	29 a 7
Godofredo Viana	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Gonçalves Dias	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Governador Archer	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Governador Edison Lobão	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Governador Eugênio Barros	31 a 5	30 a 5	30 a 7
Governador Luiz Rocha	31 a 5	30 a 5	30 a 7
Governador Newton Bello	34 a 7	34 a 9	34 a 9
Governador Nunes Freire	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Graça Aranha	30 a 5	30 a 5	29 a 7
Grajaú	29 a 4	29 a 5	28 a 7
Guimarães	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Humberto de Campos	32 a 8	32 a 9	31 a 9
Icatu	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Igarapé do Meio	35 a 7	34 a 8	34 a 9
Igarapé Grande	30 a 5	30 a 7	30 a 8
Imperatriz	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Itaipava do Grajaú	30 a 4	30 a 5	29 a 6
Itapecuru Mirim	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Itinga do Maranhão	30 a 5	29 a 7	29 a 8
Jatobá	29 a 5	28 a 5	28 a 7
Jenipapo dos Vieiras	30 a 4	30 a 5	29 a 7
João Lisboa	28 a 4	28 a 5	28 a 6

Joselândia	31 a 5	30 a 6	29 a 7
Junco do Maranhão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Lago da Pedra	30 a 5	30 a 6	29 a 8
Lago do Junco	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Lago dos Rodrigues	31 a 5	30 a 6	30 a 8
Lago Verde	35 a 7	34 a 7	34 a 8
Lagoa do Mato	29 a 5	28 a 5	28 a 7
Lagoa Grande do Maranhão	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Lajeado Novo	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Lima Campos	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Loreto	28 a 3	28 a 4	28 a 6
Luis Domingues	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Magalhães de Almeida	34 a 6	33 a 7	33 a 9
Maracaçumé	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Marajá do Sena	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Maranhãozinho	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Mata Roma	32 a 7	31 a 8	31 a 9
Matinha	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Matões	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Matões do Norte	31 a 7	31 a 7	31 a 9
Milagres do Maranhão	33 a 7	32 a 8	31 a 9
Mirador	29 a 5	28 a 5	28 a 7
Miranda do Norte	34 a 7	34 a 7	34 a 9
Mirinzal	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Moção	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Montes Altos	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Morros	32 a 7	31 a 9	31 a 9
Nina Rodrigues	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Nova Colinas	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Nova Iorque	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Nova Olinda do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Olho d'Água das Cunhãs	35 a 6	34 a 7	34 a 8
Olinda Nova do Maranhão	35 a 9	34 a 9	34 a 9
Paço do Lumiar	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Palmeirândia	34 a 9	33 a 9	32 a 9
Paraibano	29 a 4	28 a 5	28 a 6
Parnarama	29 a 5	29 a 5	29 a 7
Passagem Franca	29 a 5	28 a 5	28 a 7
Pastos Bons	28 a 4	28 a 5	28 a 7
Paulino Neves	33 a 7	33 a 8	32 a 9
Paulo Ramos	34 a 6	31 a 7	31 a 7
Pedreiras	30 a 5	30 a 7	30 a 8
Pedro do Rosário	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Penalva	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Peri Mirim	34 a 9	33 a 9	32 a 9
Peritoró	31 a 6	31 a 7	30 a 8
Pindaré-Mirim	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Pinheiro	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Pio XII	35 a 7	34 a 8	34 a 9
Pirapemas	31 a 7	31 a 7	31 a 9
Poção de Pedras	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Porto Franco	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Porto Rico do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Presidente Dutra	30 a 5	30 a 5	30 a 7
Presidente Juscelino	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Presidente Médici	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Presidente Sarney	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Presidente Vargas	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Primeira Cruz	32 a 8	32 a 9	31 a 9
Raposa	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Riachão	28 a 3	28 a 5	28 a 6
Ribamar Fiquene	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Rosário	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Sambaíba	28 a 3	28 a 5	28 a 6
Santa Filomena do Maranhão	30 a 5	30 a 5	29 a 7
Santa Helena	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Santa Inês	35 a 7	34 a 8	34 a 9
Santa Luzia	32 a 7	32 a 8	30 a 9
Santa Luzia do Paruá	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Santa Quitéria do Maranhão	32 a 7	31 a 8	31 a 9
Santa Rita	32 a 7	32 a 8	32 a 9
Santana do Maranhão	32 a 7	32 a 8	32 a 9
Santo Amaro do Maranhão	33 a 7	32 a 8	32 a 9
Santo Antônio dos Lopes	31 a 5	30 a 6	30 a 7
São Benedito do Rio Preto	31 a 7	31 a 8	31 a 9
São Bento	34 a 9	33 a 9	32 a 9
São Bernardo	33 a 7	33 a 8	32 a 9
São Domingos do Azeição	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São Domingos do Maranhão	31 a 5	29 a 5	29 a 7
São Félix de Balsas	28 a 3	28 a 4	28 a 6
São Francisco do Brejão	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São Francisco do Maranhão	30 a 4	29 a 5	28 a 6
São João Batista	34 a 8	34 a 9	33 a 9
São João do Carú	34 a 7	34 a 9	34 a 9
São João do Paraíso	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São João do Soter	31 a 5	30 a 6	30 a 7
São João dos Patos	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São José de Ribamar	33 a 9	32 a 9	32 a 9
São José dos Basílios	31 a 5	30 a 6	30 a 7
São Luís	33 a 9	32 a 9	32 a 9
São Luís Gonzaga do Maranhão	31 a 6	31 a 7	30 a 8
São Mateus do Maranhão	31 a 6	31 a 7	31 a 8

São Pedro da Água Branca	28 a 5	28 a 6	28 a 6
São Pedro dos Crentes	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São Raimundo das Mangabeiras	28 a 4	28 a 5	28 a 6
São Raimundo do Doca Bezerra	30 a 5	30 a 6	29 a 7
São Roberto	30 a 5	30 a 6	29 a 7
São Vicente Ferrer	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Satubinha	35 a 7	34 a 8	34 a 8
Senador Alexandre Costa	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Senador La Rocque	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Serrano do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Sítio Novo	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Sucupira do Norte	28 a 4	28 a 5	28 a 7
Sucupira do Riachão	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Tasso Fragoso	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Timbiras	31 a 6	31 a 7	31 a 8
Timon	31 a 5	31 a 6	30 a 7
Trizidela do Vale	30 a 5	30 a 7	30 a 8
Tufilândia	35 a 7	34 a 8	34 a 9
Tuntum	30 a 5	29 a 5	29 a 7
Turiação	33 a 9	33 a 9	33 a 9
Turilândia	34 a 9	34 a 9	33 a 9
Tutóia	33 a 7	33 a 8	32 a 9
Urbano Santos	31 a 7	31 a 9	31 a 9
Vargem Grande	31 a 6	31 a 7	31 a 8
Viana	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Vila Nova dos Martírios	28 a 5	28 a 6	28 a 6
Vitória do Mearim	35 a 8	34 a 9	34 a 9
Vitorino Freire	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Zé Doca	34 a 8	34 a 9	34 a 9

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO PLANTIO GRUPO II		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açailândia	28 a 4	28 a 5	28 a 5
Afonso Cunha	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Água Doce do Maranhão	34 a 5	33 a 6	32 a 7
Alcântara	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Aldeias Altas	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Altamira do Maranhão	34 a 5	34 a 6	34 a 7
Alto Alegre do Maranhão	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Alto Alegre do Pindaré	34 a 6	32 a 6	30 a 8
Alto Parnaíba	28 a 2	28 a 2	28 a 4
Amapá do Maranhão	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Amarante do Maranhão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Anajatuba	34 a 6	34 a 7	34 a 9
Anapurus	31 a 6	31 a 7	31 a 8
Apicum-Açu	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Araguanã	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Araioses	34 a 5	33 a 6	33 a 7
Arame	29 a 4	28 a 5	28 a 5
Arari	34 a 6	33 a 7	33 a 9
Axixá	31 a 9	31 a 9	31 a 9
Bacabal	32 a 6	31 a 7	31 a 7
Bacabeira	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Bacuri	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Bacurituba	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Balsas	28 a 2	28 a 3	28 a 5
Barão de Grajaú	29 a 3	28 a 4	28 a 5
Barra do Corda	29 a 4	29 a 5	28 a 6
Barreirinhas	33 a 7	31 a 7	31 a 9
Bela Vista do Maranhão	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Belágua	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Benedito Leite	28 a 2	28 a 4	28 a 5
Bequimão	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Bernardo do Mearim	30 a 4	29 a 5	29 a 7
Boa Vista do Gurupi	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Bom Jardim	34 a 6	32 a 7	30 a 8
Bom Jesus das Selvas	30 a 5	29 a 5	29 a 6
Bom Lugar	34 a 5	33 a 6	32 a 7
Brejo	32 a 6	31 a 7	31 a 8
Brejo de Areia	34 a 5	33 a 6	33 a 7
Buriti	32 a 6	31 a 7	31 a 8
Buriti Bravo	29 a 4	28 a 5	28 a 6
Buriticupu	30 a 4	29 a 6	28 a 6
Buritirana	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Cachoeira Grande	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Cajapió	32 a 8	32 a 9	32 a 9
Cajari	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Campesre do Maranhão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Cândido Mendes	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Cantanhede	30 a 6	30 a 7	30 a 8
Capinzal do Norte	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Carolina	28 a 2	28 a 3	28 a 5
Carutapera	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Caxias	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Cedral	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Central do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Centro do Guilherme	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Centro Novo do Maranhão	32 a 8	32 a 9	31 a 9
Chapadinha	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Cidelândia	28 a 4	28 a 4	28 a 5
Codó	30 a 5	29 a 6	29 a 7

Coelho Neto	32 a 5	31 a 7	30 a 7
Colinas	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Conceição do Lago-Açu	34 a 6	34 a 7	34 a 7
Coroatá	30 a 5	30 a 7	30 a 7
Cururupu	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Davinópolis	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Dom Pedro	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Duque Bacelar	32 a 6	31 a 7	30 a 8
Esperantinópolis	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Estreito	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Feira Nova do Maranhão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Fernando Falcão	28 a 3	28 a 5	28 a 6
Formosa da Serra Negra	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Fortaleza dos Nogueiras	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Fortuna	30 a 4	29 a 5	28 a 6
Godofredo Viana	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Gonçalves Dias	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Governador Archer	30 a 4	29 a 5	29 a 7
Governador Edison Lobão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Governador Eugênio Barros	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Governador Luiz Rocha	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Governador Newton Bello	34 a 7	34 a 8	34 a 9
Governador Nunes Freire	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Graça Aranha	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Grajaú	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Guimarães	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Humberto de Campos	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Icatu	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Igarapé do Meio	34 a 6	34 a 7	34 a 9
Igarapé Grande	30 a 5	29 a 5	29 a 7
Imperatriz	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Itaipava do Grajaú	29 a 3	29 a 4	28 a 5
Itapecuru Mirim	31 a 6	31 a 7	30 a 9
Itinga do Maranhão	29 a 5	28 a 6	28 a 7
Jatobá	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Jenipapo dos Vieiras	29 a 3	29 a 5	28 a 6
João Lisboa	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Joselândia	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Junco do Maranhão	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Lago da Pedra	30 a 5	29 a 5	29 a 7
Lago do Junco	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Lago dos Rodrigues	30 a 4	29 a 5	29 a 7
Lago Verde	34 a 6	34 a 7	34 a 7
Lagoa do Mato	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Lagoa Grande do Maranhão	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Lajeado Novo	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Lima Campos	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Loreto	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Luís Domingues	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Magalhães de Almeida	33 a 5	32 a 7	32 a 8
Maracaçumé	32 a 9	32 a 9	31 a 9
Marajá do Sena	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Maranhãozinho	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Mata Roma	31 a 6	31 a 7	30 a 8
Matinha	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Matões	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Matões do Norte	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Milagres do Maranhão	32 a 6	31 a 7	31 a 8
Mirador	28 a 3	28 a 5	28 a 5
Miranda do Norte	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Mirinzal	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Monção	34 a 7	34 a 9	34 a 9
Montes Altos	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Morros	31 a 7	31 a 9	31 a 9
Nina Rodrigues	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Nova Colinas	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Nova Iorque	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Nova Olinda do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Olho d'Água das Cunhãs	34 a 5	34 a 6	34 a 7
Olinda Nova do Maranhão	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Paço do Lumiar	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Palmeirândia	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Paraibano	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Parnarama	30 a 4	28 a 5	28 a 6
Passagem Franca	28 a 4	28 a 5	28 a 6
Pastos Bons	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Paulino Neves	33 a 6	32 a 7	32 a 8
Paulo Ramos	33 a 5	31 a 6	30 a 7
Pedreiras	30 a 5	29 a 5	29 a 7
Pedro do Rosário	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Penalva	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Peri Mirim	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Peritoró	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Pindaré-Mirim	34 a 7	34 a 8	34 a 9
Pinheiro	34 a 9	33 a 9	32 a 9
Pio XII	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Pirapemas	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Poção de Pedras	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Porto Franco	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Porto Rico do Maranhão	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Presidente Dutra	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Presidente Juscelino	31 a 8	31 a 9	31 a 9
Presidente Médici	34 a 9	33 a 9	33 a 9

Presidente Sarney	34 a 9	33 a 9	32 a 9
Presidente Vargas	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Primeira Cruz	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Raposa	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Riachão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Ribamar Fiquene	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Rosário	31 a 9	31 a 9	31 a 9
Sambaíba	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Santa Filomena do Maranhão	29 a 4	29 a 5	28 a 6
Santa Helena	34 a 9	33 a 9	32 a 9
Santa Inês	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Santa Luzia	30 a 6	30 a 7	30 a 8
Santa Luzia do Paruá	34 a 9	34 a 9	34 a 9
Santa Quitéria do Maranhão	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Santa Rita	31 a 7	31 a 8	31 a 9
Santana do Maranhão	31 a 6	31 a 7	31 a 8
Santo Amaro do Maranhão	32 a 7	31 a 8	31 a 9
Santo Antônio dos Lopes	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Benedito do Rio Preto	31 a 6	30 a 7	30 a 8
São Bento	32 a 8	32 a 9	32 a 9
São Bernardo	33 a 6	32 a 7	31 a 8
São Domingos do Azeitão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Domingos do Maranhão	29 a 4	28 a 5	28 a 6
São Félix de Balsas	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Francisco do Brejão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Francisco do Maranhão	29 a 3	28 a 4	28 a 5
São João Batista	34 a 8	33 a 9	32 a 9
São João do Carú	34 a 6	34 a 7	34 a 8
São João do Paraíso	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São João do Soter	30 a 4	30 a 5	29 a 6
São João dos Patos	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São José de Ribamar	32 a 8	32 a 9	32 a 9
São José dos Basílios	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Luís	32 a 9	32 a 9	31 a 9
São Luís Gonzaga do Maranhão	30 a 5	30 a 6	30 a 7
São Mateus do Maranhão	31 a 5	30 a 7	30 a 7
São Pedro da Água Branca	28 a 4	28 a 4	28 a 5
São Pedro dos Crentes	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Raimundo das Mangabeiras	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Raimundo do Doca Bezerra	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Roberto	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Vicente Ferrer	33 a 8	32 a 9	32 a 9
Satubinha	34 a 6	34 a 7	34 a 8
Senador Alexandre Costa	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Senador La Rocque	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Serrano do Maranhão	34 a 9	33 a 9	33 a 9
Sítio Novo	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Sucupira do Norte	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Sucupira do Riachão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Tasso Fragoso	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Timbiras	31 a 5	30 a 6	30 a 7
Timon	31 a 4	30 a 5	30 a 6
Trizidela do Vale	30 a 5	29 a 5	29 a 7
Tufilândia	34 a 6	34 a 8	34 a 9
Tuntum	29 a 4	28 a 5	28 a 6
Turiação	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Turilândia	33 a 9	33 a 9	32 a 9
Tutóia	33 a 6	32 a 7	32 a 8
Urbano Santos	31 a 7	31 a 8	30 a 9
Vargem Grande	30 a 5	30 a 7	30 a 8
Viana	34 a 8	34 a 9	34 a 9
Vila Nova dos Martírios	28 a 4	28 a 4	28 a 5
Vitória do Mearim	34 a 7	34 a 8	34 a 9
Vitorino Freire	34 a 5	34 a 6	34 a 7
Zé Doca	34 a 8	34 a 9	34 a 9

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO PLANTIO GRUPO III		
	SOLOS TIPO 1	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Açailândia	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Afonso Cunha	32 a 4	30 a 5	30 a 6
Água Doce do Maranhão	33 a 4	32 a 5	32 a 6
Alcântara	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Aldeias Altas	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Altamira do Maranhão	33 a 4	33 a 5	33 a 6
Alto Alegre do Maranhão	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Alto Alegre do Pindaré	33 a 5	31 a 6	30 a 7
Alto Paraíba	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Amapá do Maranhão	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Amarante do Maranhão	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Anajatuba	33 a 5	33 a 7	33 a 8
Anapurus	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Apicum-Açu	32 a 9	32 a 9	32 a 9
Araguanã	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Araioses	33 a 3	32 a 5	32 a 6
Arame	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Arari	33 a 5	33 a 7	33 a 8
Axixá	30 a 8	30 a 9	30 a 9
Bacabal	32 a 4	31 a 5	30 a 6
Bacabeira	32 a 8	31 a 8	31 a 9
Bacuri	32 a 9	32 a 9	32 a 9

Bacurituba	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Balsas	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Barão de Grajaú	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Barra do Corda	29 a 2	28 a 4	28 a 4
Barreirinhas	32 a 5	30 a 7	30 a 9
Bela Vista do Maranhão	33 a 5	33 a 6	33 a 7
Belágua	31 a 6	30 a 7	30 a 8
Benedito Leite	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Bequimão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Bernardo do Mearim	29 a 4	28 a 4	28 a 5
Boa Vista do Gurupi	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Bom Jardim	33 a 6	31 a 6	30 a 6
Bom Jesus das Selvas	31 a 3	28 a 5	28 a 6
Bom Lugar	33 a 4	32 a 5	31 a 6
Brejo	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Brejo de Areia	33 a 4	33 a 5	31 a 6
Buriú	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Buriú Bravo	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Buriticupu	30 a 4	28 a 4	28 a 5
Buritirana	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Cachoeira Grande	30 a 7	30 a 8	30 a 9
Cajapió	32 a 7	31 a 8	31 a 9
Cajari	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Campestre do Maranhão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Cândido Mendes	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Cantanhede	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Capinzal do Norte	29 a 4	29 a 5	29 a 6
Carolina	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Carutapera	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Caxias	29 a 4	29 a 5	29 a 6
Cedral	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Central do Maranhão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Centro do Guilherme	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Centro Novo do Maranhão	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Chapadinha	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Cidelândia	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Codó	29 a 4	29 a 5	29 a 6
Coelho Neto	32 a 5	30 a 5	30 a 7
Colinas	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Conceição do Lago-Açu	33 a 4	33 a 6	33 a 7
Coroatá	30 a 4	29 a 6	29 a 7
Cururupu	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Davinópolis	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Dom Pedro	29 a 3	28 a 4	28 a 6
Duque Bacelar	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Esperantinópolis	29 a 3	28 a 4	28 a 5
Estreito	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Feira Nova do Maranhão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Fernando Falcão	28 a 2	28 a 4	28 a 4
Formosa da Serra Negra	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Fortaleza dos Nogueiras	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Fortuna	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Godofredo Viana	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Gonçalves Dias	29 a 3	28 a 4	28 a 5
Governador Archer	29 a 3	29 a 4	28 a 6
Governador Edison Lobão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Governador Eugênio Barros	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Governador Luiz Rocha	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Governador Newton Bello	33 a 6	33 a 7	33 a 8
Governador Nunes Freire	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Graça Aranha	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Grajaú	29 a 2	28 a 3	28 a 4
Guimarães	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Humberto de Campos	32 a 7	30 a 8	30 a 9
Icatu	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Igarapé do Meio	33 a 5	33 a 7	33 a 8
Igarapé Grande	29 a 4	28 a 4	28 a 6
Imperatriz	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Itaipava do Grajaú	29 a 2	28 a 3	28 a 4
Itapecuru Mirim	31 a 5	31 a 6	30 a 8
Itinga do Maranhão	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Jatobá	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Jenipapo dos Vieiras	29 a 2	28 a 4	28 a 4
João Lisboa	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Joselândia	29 a 3	28 a 4	28 a 5
Junco do Maranhão	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Lago da Pedra	29 a 3	28 a 5	28 a 6
Lago do Junco	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Lago dos Rodrigues	29 a 3	29 a 4	28 a 5
Lago Verde	33 a 4	33 a 5	33 a 6
Lagoa do Mato	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Lagoa Grande do Maranhão	29 a 3	29 a 4	28 a 5
Lajeado Novo	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Lima Campos	29 a 4	29 a 5	29 a 6
Loreto	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Luís Domingues	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Magalhães de Almeida	32 a 5	32 a 6	32 a 7
Maracaçumé	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Marajá do Sena	29 a 3	29 a 4	29 a 5
Maranhãozinho	33 a 9	32 a 9	31 a 9
Mata Roma	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Matinha	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Matões	29 a 3	29 a 4	29 a 5

Matões do Norte	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Milagres do Maranhão	32 a 5	30 a 6	30 a 7
Mirador	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Miranda do Norte	33 a 5	33 a 7	33 a 7
Mirinzal	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Moção	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Montes Altos	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Morros	30 a 7	30 a 8	30 a 9
Nina Rodrigues	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Nova Colinas	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Nova Iorque	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Nova Olinda do Maranhão	33 a 8	33 a 9	33 a 9
Olho d'Água das Cunhãs	33 a 4	33 a 5	33 a 6
Olinda Nova do Maranhão	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Paço do Lumiar	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Palmeirândia	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Paraibano	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Parnarama	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Passagem Franca	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Pastos Bons	28 a 2	28 a 4	28 a 4
Paulino Neves	32 a 5	31 a 6	31 a 7
Paulo Ramos	32 a 4	30 a 5	30 a 6
Pedreiras	29 a 4	28 a 4	28 a 5
Pedro do Rosário	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Penalva	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Peri Mirim	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Peritoró	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Pindaré-Mirim	33 a 6	33 a 7	33 a 8
Pinheiro	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Pio XII	33 a 5	33 a 6	33 a 7
Pirapemas	30 a 5	30 a 6	29 a 7
Poção de Pedras	29 a 3	28 a 4	28 a 5
Porto Franco	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Porto Rico do Maranhão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Presidente Dutra	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Presidente Juscelino	30 a 7	30 a 8	30 a 9
Presidente Médici	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Presidente Sarney	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Presidente Vargas	30 a 5	30 a 6	30 a 7
Primeira Cruz	32 a 6	30 a 8	30 a 9
Raposa	32 a 8	31 a 9	31 a 9
Riachão	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Ribamar Fiquene	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Rosário	30 a 8	30 a 9	30 a 9
Sambaíba	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Santa Filomena do Maranhão	29 a 3	28 a 4	28 a 4
Santa Helena	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Santa Inês	33 a 5	33 a 7	33 a 8
Santa Luzia	29 a 5	29 a 6	29 a 7
Santa Luzia do Paruá	33 a 9	33 a 9	33 a 9
Santa Quitéria do Maranhão	32 a 6	30 a 7	30 a 8
Santa Rita	32 a 6	30 a 7	30 a 8
Santana do Maranhão	32 a 6	30 a 7	30 a 8
Santo Amaro do Maranhão	32 a 6	30 a 7	30 a 9
Santo Antônio dos Lopes	29 a 3	29 a 4	28 a 5
São Benedito do Rio Preto	30 a 5	30 a 6	30 a 7
São Bento	32 a 7	31 a 8	31 a 9
São Bernardo	32 a 6	31 a 7	31 a 8
São Domingos do Azeitão	28 a 2	28 a 3	28 a 4
São Domingos do Maranhão	28 a 3	28 a 4	28 a 4
São Félix de Balsas	28 a 2	28 a 3	28 a 4
São Francisco do Brejão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São Francisco do Maranhão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São João Batista	33 a 7	32 a 8	32 a 9
São João do Carú	33 a 6	33 a 7	33 a 8
São João do Paraíso	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São João do Soter	29 a 3	29 a 4	29 a 5
São João dos Patos	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São José de Ribamar	32 a 8	31 a 9	31 a 9
São José dos Basílios	29 a 3	28 a 4	28 a 5
São Luís	32 a 9	31 a 9	31 a 9
São Luís Gonzaga do Maranhão	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Mateus do Maranhão	30 a 4	29 a 5	29 a 6
São Pedro da Água Branca	28 a 3	28 a 4	28 a 5
São Pedro dos Crentes	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São Raimundo das Mangabeiras	28 a 3	28 a 3	28 a 4
São Raimundo do Doca Bezerra	29 a 3	28 a 4	28 a 5
São Roberto	29 a 3	28 a 4	28 a 5
São Vicente Ferrer	33 a 7	32 a 8	31 a 9
Satubinha	33 a 5	33 a 6	33 a 7
Senador Alexandre Costa	29 a 3	29 a 4	28 a 5
Senador La Rocque	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Serrano do Maranhão	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Sítio Novo	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Sucupira do Norte	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Sucupira do Riachão	28 a 3	28 a 3	28 a 4
Tasso Fragoso	28 a 2	28 a 3	28 a 4
Timbiras	30 a 4	29 a 5	29 a 6
Timon	29 a 3	29 a 4	29 a 5
Trizidela do Vale	29 a 4	28 a 4	28 a 5
Tufilândia	33 a 5	33 a 7	33 a 8

Tuntum	28 a 3	28 a 4	28 a 4
Turiaçu	32 a 9	31 a 9	31 a 9
Turilândia	33 a 9	32 a 9	32 a 9
Tutóia	32 a 5	31 a 6	31 a 7
Urbano Santos	30 a 6	30 a 7	30 a 8
Vargem Grande	30 a 5	30 a 5	29 a 6
Viana	33 a 7	33 a 8	33 a 9
Vila Nova dos Martírios	28 a 3	28 a 4	28 a 5
Vitória do Mearim	33 a 6	33 a 7	33 a 8
Vitorino Freire	33 a 4	33 a 6	33 a 7
Zé Doca	33 a 7	33 a 8	33 a 9