

Portaria publicada no D.O.U do dia 11 de maio de 2023, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do girassol no estado do Piauí, ano-safra 2023/2024.

O SECRETÁRIO ADJUNTO SUBSTITUTO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 11.332, de 1º de janeiro de 2023, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020 e nas Instruções Normativas nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018 e nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do girassol no estado do Piauí, ano-safra 2023/2024, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 137 de 9 de maio de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 11 de maio de 2022, que aprovou Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do girassol no estado do Piauí, ano-safra 2022/2023.

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de junho de 2023.

WILSON VAZ DE ARAÚJO

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta que se adapta em diversas condições edafoclimáticas, podendo ser cultivada no Brasil desde o Rio Grande do Sul até o estado de Roraima. Apesar do potencial da cultura do girassol como componente de sistemas de produção mais diversificados e rentáveis, caracteriza-se como um cultivo que apresenta enorme variabilidade da área plantada, de uma safra para outra, nos diferentes estados brasileiros. Os estados de Goiás e de Mato Grosso têm se apresentado como os maiores produtores dessa oleaginosa nos últimos anos.

O girassol é uma espécie pouco influenciada pelas variações de latitude e altitude, tolerante a baixas temperaturas e relativamente resistente a seca, apresentando assim uma facilidade para adaptação a diversos ambientes.

A planta desenvolve-se bem em temperaturas variando entre 20°C e 25°C, embora a temperatura ótima para seu desenvolvimento, situa-se na faixa de 27°C a 28°C. Altas temperaturas do ar verificadas nos períodos de florescimento, enchimento de aquênios e de colheita têm sido um dos maiores condicionantes para o sucesso da exploração agrícola. Com relação à reação da planta ao fotoperíodo, o girassol é classificado como espécie insensível.

Para a obtenção de boas produtividades o girassol necessita de precipitação entre 500 a 700 mm de água, bem distribuídos durante o ciclo. O consumo de água pela cultura do girassol varia em função das condições climáticas, da duração do seu ciclo e do manejo do solo e da cultura. Adequada disponibilidade de água durante o período da germinação à emergência é necessária para a obtenção de uma boa uniformidade na população de plantas. As fases do desenvolvimento da planta mais sensíveis ao déficit hídrico são do início da formação do capítulo ao começo da floração seguida da formação e enchimento de grãos.

Além dos efeitos diretos sobre o desenvolvimento da cultura, as condições climáticas podem afetar o girassol favorecendo o desenvolvimento e à propagação de certos patógenos, como *Sclerotinia sclerotiorum* (podridão branca) e *Alternaria helianthi* (mancha de Alternaria), principalmente. Destas, a podridão branca está associada às condições frias e úmidas, cujo estabelecimento do patógeno depende, principalmente, da umidade presente no capítulo (quantidade de água e duração do período úmido) e da temperatura do ar abaixo de 20°C. Altas temperaturas e chuvas excessivas são fatores climáticos relacionados a mancha de Alternaria.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, para o cultivo do girassol no estado, em três níveis de risco: 20%, 30%, 40%.

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 do ciclo, das fases fenológicas e da reserva útil de água dos solos para 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 3.750 estações pluviométricas selecionadas no país.

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

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo do girassol e os respectivos riscos, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Temperatura: Foram restringidos os decêndios com temperaturas mínimas menores ou igual a 3°C observadas no abrigo meteorológico;

II. Ciclo e Fases fenológicas: O ciclo do girassol foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I - Semeadura/ Germinação/Emergência; Fase II – Crescimento Vegetativo; Fase III - Floração e enchimento dos aquênios; e Fase IV - Maturação. A duração média dos ciclos e de suas respectivas fases fenológicas está apresentada em tabela abaixo:

Grupo	Ciclo (dias)	Varição de ciclo considerada (dias)	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
Grupo I	105	≤ 110	20	35	35	15
Grupo II	115	111 – 120	20	40	40	15

III. 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), Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenamento de 33 mm, 56 mm e 94mm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 50 cm;

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA): Foi considerado um ISNA ≥ 0,7 na Fase I - Semeadura/ Germinação/Emergência e ISNA ≥ 0,5 na Fase III – Floração e enchimento dos aquênios;

V. Critérios Auxiliares: Considerando-se os objetivos do ZARC de prover indicações para aumentar as chances de sucesso do empreendimento agrícola, foi necessário introduzir no ZARC girassol critérios auxiliares, como medida preventiva ao risco de ocorrência de problemas fitossanitários, admitindo-se que a presença de tais doenças pode inviabilizar a produção da cultura.

- Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas muito elevadas, deletérias à cultura e favoráveis às doenças (mancha de *Alternaria* - *Alternariaster helianthi*), por meio da probabilidade de ocorrência de valores médios de temperaturas máximas maiores ou igual a 32°C observadas no abrigo meteorológico;

- Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas favoráveis a doenças (podridão branca - *Sclerotinia sclerotiorum*), por meio da probabilidade de ocorrência, no sexto decêndio após à sementeira, de valores de temperaturas inferiores a 20°C observadas no abrigo meteorológico.

Dada a inexistência de modelagem eficaz para estimar a provável ocorrência destas duas doenças da cultura do girassol, tais critérios fizeram-se necessários para melhorar a indicação afim de reduzir as possibilidades de perdas ou redução da produtividade pelas duas doenças.

Os resultados do Zoneamento são gerados considerando o manejo agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade até o manejo de insetos-pragas e doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas acentuadas de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Isto posto, a efetividade do ZARC é também dependente de vários fatores sendo, portanto, indispensável: utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo; adotar práticas de manejo e conservação de solos.

Como o Zarc Girassol está direcionado ao cultivo de sequeiro, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de sementeira indicados nas Portarias, cabendo ao interessado observar as indicações:

- a) do ZARC específico para a cultura irrigada, quando houver; ou
- b) da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições locais de cada agroecossistema.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo no estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de novembro de 2021.

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.
- áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos estados.

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 SOJA: BRS 323, Embrapa 122 e BRS 390;

LIMAGRAIN BRASIL S.A: LG5710;

NUSEED BRASIL: NUSOL 4510 CLAO, SANY 66, NUSOL 4170 CL PLUS e RHINO.

GRUPO II

NUSEED BRASIL: NUSOL 4520 CLAO;

SYNGENTA SEEDS LTDA: Syn 034A e Syn 039A.

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 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

NOTA: Para culturas anuais, o ZARC faz avaliações de risco para períodos decendiais (10 dias) de semeadura e assume que a emergência ocorra, majoritariamente, em até 10 dias após a semeadura. Para os casos excepcionais em que a emergência ocorrer com 11 ou mais dias de atraso em relação a semeadura, deve-se considerar como referência o risco do decêndio em que ocorreu a emergência.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I								
	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%
Acauã									3
Agricolândia	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
Água Branca	4	3 + 5		3 a 5	6	7	3 a 6	7	8
Alagoinha Do Piauí					3	2 + 4	4	3 + 5 a 6	2 + 7
Alegrete Do Piauí					3	2 + 4	4	2 a 3 + 5	6
Alto Longá		5	6	5	6	7	5 a 7	8	9
Altos	4 a 5	3 + 6	7	3 a 6	7	8	3 a 8	9	10
Alvorada Do Gurguéia			2 a 3	2 a 3	4		2 a 4	5	
Amarante		3 a 4	2 + 5	2 a 5		6	2 a 5	6	7
Angical Do Piauí	4	3	2 + 5	2 a 5		6	2 a 6	7	8
Anísio De Abreu						2 a 3		2 a 3	4
Antônio Almeida		2 a 3	4	2 a 4		5	2 a 6		7
Aroazes			5		5		5	6 a 7	
Aroeiras Do Itaim									5
Arraial			3 a 4	3	4	5	3 a 5		

Assunção Do Piauí			4 a 5		4 a 5	3 + 6	5 a 6	4 + 7	3 + 8
Avelino Lopes						2		2 a 3	4
Baixa Grande Do Ribeiro		2 a 4		2 a 4	5		2 a 6	7	
Barra D'Alcântara			3 a 4	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Barras	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 10		11
Barreiras Do Piauí		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Barro Duro	4	3 + 5	6	3 a 5	6	7	3 a 6	7	8
Batalha	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 10	11	
Bela Vista Do Piauí						2 a 3		2 a 3	
Belém Do Piauí								5	
Beneditinos		5		5		6 a 7	5 a 7	8	9
Bertolónia		2	3	2 a 3		4	2 a 5		
Betânia Do Piauí								3	2 + 4
Boa Hora	5	6 a 7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Bom Jesus			2 a 3	2 a 3	4		2 a 4	5	6
Bom Princípio Do Piauí	4 a 7		8	4 a 8	3 + 9	10	4 a 10	3 + 11	
Bonfim Do Piauí						2 a 3		2 a 3	4
Boqueirão Do Piauí	5	6 a 7		5 a 7	8		5 a 9	10	
Brasileira	5 a 6	7	8	5 a 7	8	9	5 a 10		11
Brejo Do Piauí					2	3	2 a 3	4	
Buriti Dos Lopes	4 a 7	8	3	4 a 8	3 + 9	10	4 a 10	3 + 11	12
Buriti Dos Montes		5		5	6	7	5 a 7	8	9 + 3 a 4
Cabeceiras Do Piauí	5	6 a 7	8	5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Cajazeiras Do Piauí						5	5		
Cajueiro Da Praia	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 10		11
Caldeirão Grande Do Piauí					3	2 + 4	3 a 4	2 + 5	6
Campinas Do Piauí									5
Campo Alegre Do Fidalgo						2		2 a 3	
Campo Grande Do Piauí					3	4	3 a 4	5	6
Campo Largo Do Piauí	5 a 7	8	9	5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Campo Maior	5			5	6 a 7	8	5 a 8	9	10
Canavieira			2 a 3	2 a 3		4	2 a 5		6
Canto Do Buriti			2		2 a 3		2 a 4		5
Capitão De Campos	5		6 a 7	5 a 7	8		5 a 9	10	
Caracol					2	3	2 a 3	4	
Caraúbas Do Piauí	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Caridade Do Piauí									5
Castelo Do Piauí		5		5	6	7	5 a 7	8	9
Caxingó	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Cocal	4 a 7		8	4 a 8	3 + 9	10	4 a 10	3 + 11	
Cocal De Telha	5			5		6 a 8	5 a 9		10
Cocal Dos Alves	5 a 6	7	8	5 a 8	9		5 a 10		11
Coivaras	5	6		5 a 6	7	8	5 a 8	9	
Colônia Do Gurguéia			2 a 3	2	3		2 a 4		5
Colônia Do Piauí					3		3	4 a 5	
Conceição Do Canindé						3		3	
Coronel José Dias						2 a 3		2 a 3	4
Corrente					2 a 3		2 a 3	4	5

Cristalândia Do Piauí						2 a 3	2	3 a 4	5
Cristino Castro			2 a 3		2 a 3		2 a 4	5	
Curimatá					2	3	2 a 3	4	5
Currais		2	3	2 a 3	4		2 a 5		6
Curral Novo Do Piauí						3		3	2 + 4
Currallinhos	4 a 5	3	2 + 6	2 a 6		7	2 a 7	8	9
Demerval Lobão	5			5	6 a 7		5 a 7	8	9
Dirceu Arcoverde						2		2 a 3	4
Dom Expedito Lopes				3	2	4	2 a 4	5	6
Dom Inocêncio						2		2	3
Domingos Mourão							9	10	
Elesbão Veloso		4	3 + 5	3 a 4	5	6	3 a 6	7	8
Eliseu Martins			2 a 3	2	3	4	2 a 4	5	
Esperantina	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Fartura Do Piauí						2		2 a 3	4
Flores Do Piauí				2	3	4	2 a 4	5	
Floresta Do Piauí									5
Floriano			2 a 4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Francinópolis		4	3	2 a 4	5		2 a 5	6	7
Francisco Ayres		3	2 + 4	2 a 3	4 a 5		2 a 5	6	7
Francisco Macedo								5	
Francisco Santos					3		3	4 a 5	6
Fronteiras					3 a 4	2 + 5	4 a 5	2 a 3 + 6	7
Geminiano								5	
Gilbués		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Guadalupe		2 a 3	4	2 a 4	5		2 a 6		7
Guaribas					2 a 3		2 a 3	4	5
Hugo Napoleão	4	3	5	3 a 5		6	3 a 6	7	8
Ilha Grande	5 a 7	8		5 a 8	3 a 4 + 9	10	5 a 10	3 a 4 + 11	12
Inhuma				3	4	5	3 a 5		6 a 7
Ipiranga Do Piauí				3	2 + 4		2 a 5		6
Isaiás Coelho									5
Itainópolis									5
Itaueira			2 a 3	2 a 3	4		2 a 4	5	
Jaicós									5
Jardim Do Mulato	4	3	2 + 5	2 a 5		6	2 a 6	7	8
Jatobá Do Piauí	5	6	7	5 a 6	7	8	5 a 8	9	10
Jerumenha		2 a 3	4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	
João Costa					2	3		2 a 3	4
Joaquim Pires	5 a 7	8	9	5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Joca Marques	5 a 7	8	9	5 a 9		10	5 a 10	11	12
José De Freitas	5	6 a 7		5 a 7	8		5 a 9	10	
Juazeiro Do Piauí		5 a 6		5 a 6		7	5 a 7	8 a 9	
Júlio Borges						2 a 3		2 a 3	4
Jurema					2	3	2 a 3	4	
Lagoa Alegre	5 a 6	7	8	5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Lagoa De São Francisco	4 a 6		3 + 7	4 a 7	3 + 8		4 a 9	3 + 10	11
Lagoa Do Barro Do Piauí									2 a 3
Lagoa Do Piauí	4 a 5	3 + 6		3 a 6	7		3 a 7	8	9
Lagoa Do Sítio			4	3	2 + 4	5	3 a 5	2 + 6	7
Lagoinha Do Piauí	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	

Landri Sales		2 a 3	4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Luís Correia	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 10		11
Luzilândia	5 a 7	8	9	5 a 9		10	5 a 10	11	12
Madeiro	5 a 7	8	9	5 a 9		10	5 a 10	11	12
Manoel Emídio			2 a 3	2 a 3	4		2 a 5		
Marcolândia					3	2 + 4	4	2 a 3 + 5	6
Marcos Parente		2 a 3	4	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Massapé Do Piauí									5
Matias Olímpio	5 a 7	8	9	5 a 9		10	5 a 10	11	12
Miguel Alves	5 a 7	8		5 a 8	9		5 a 10		11
Miguel Leão	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
Milton Brandão	5	6	7	5 a 6	7	8	5 a 8	9	10
Monsenhor Gil	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
Monsenhor Hipólito					3	2 + 4	4	2 a 3 + 5	6 a 7
Monte Alegre Do Piauí			2 a 3	2	3	4	2 a 4	5	
Morro Cabeça No Tempo					2	3	2 a 3	4	
Morro Do Chapéu Do Piauí	5 a 7	8	9	5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Murici Dos Portelas	5 a 7	8	9	5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Nazaré Do Piauí			2 a 3	2 a 3	4		2 a 5		6
Nazária	4 a 5	3 + 6		3 a 6	7		3 a 7	8	9
Nossa Senhora De Nazaré	5		6 a 7	5	6 a 8		5 a 9		10
Nossa Senhora Dos Remédios	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	
Novo Oriente Do Piauí			3 a 4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	7
Novo Santo Antônio		5	6	5	6	7	5 a 7	8	9
Oeiras			3	3	4		3 a 5		
Olho D'Água Do Piauí	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
Padre Marcos								5	
Pajeú Do Piauí					2 a 3		2 a 3	4	5
Palmeira Do Piauí			2 a 3	2 a 3	4		2 a 5		6
Palmeirais	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
Paquetá								5	
Parnaguá					2	3	2	3 a 4	5
Parnaíba	5 a 7	8		5 a 8	3 a 4 + 9	10	5 a 10	3 a 4 + 11	12
Passagem Franca Do Piauí	4	5	3	3 a 5	6	7	3 a 6	7 a 8	
Pau D'Arco Do Piauí	5			5	6 a 7		5 a 7	8	9
Pavussu			2 a 3	2	3	4	2 a 4	5	
Pedro li	5 a 6	4	3 + 7	4 a 7	3	8	4 a 9	3 + 10	
Picos					3	4	3 a 4	5	6
Pimenteiras					3 a 4	5	4 a 5	3 + 6	7
Pio IX					3 a 4	2 + 5	4 a 5	3 + 6	2 + 7
Piracuruca	5 a 6	7	8	5 a 8	9		5 a 10	11	
Piripiri	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Porto	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
Porto Alegre Do Piauí		2 a 3	4	2 a 4	5		2 a 6		7
Prata Do Piauí		5		5			5	6 a 7	8
Queimada Nova									2 a 3
Redenção Do Gurguéia			2		2 a 3		2 a 3	4 a 5	
Regeneração		3 a 4	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6		7
Riacho Frio			2		2	3	2 a 3	4	5

Ribeiro Gonçalves	2 a 3	4		2 a 4	5		2 a 6	7	
Rio Grande Do Piauí			2 a 3	2	3	4	2 a 4	5	
Santa Cruz Do Piauí									5
Santa Cruz Dos Milagres			5		5		5	6 a 7	8
Santa Filomena	2 a 3		4	2 a 4	5		2 a 6		7
Santa Luz			2		2 a 3		2 a 4	5	
Santa Rosa Do Piauí						5	5		
Santana Do Piauí					2 a 3	4	3 a 4	2 + 5	6
Santo Antônio De Lisboa						5	5		
Santo Antônio Dos Milagres	4	3	2 + 5	2 a 5		6	2 a 6	7	8
Santo Inácio Do Piauí									5
São Braz Do Piauí					2	3	2	3 a 4	
São Félix Do Piauí			5		5		5	6 a 7	8
São Francisco De Assis Do Piauí								3	
São Francisco Do Piauí			3	2 a 3		4	2 a 4	5	
São Gonçalo Do Gurguéia			2 a 3		2 a 3	4	2 a 4	5	
São Gonçalo Do Piauí	4	3 + 5	2	2 a 5		6	2 a 6	7	8
São João Da Canabrava				3	4	5	3 a 5	6	7
São João Da Fronteira						9	9	10	11
São João Da Serra		5		5		6 a 7	5	6 a 8	
São João Da Varjota				3	2	4	2 a 4	5	6
São João Do Arraial	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
São José Do Divino	5 a 7	8		5 a 8	9	10	5 a 10	11	12
São José Do Peixe			3	2 a 3		4	2 a 4	5	
São José Do Piauí				3	2 + 4	5	3 a 5	2	6
São Julião								5	
São Lourenço Do Piauí						2		2 a 3	4
São Luis Do Piauí						5	5		
São Miguel Da Baixa Grande	4	5	3	3 a 5	6		3 a 6	7	8
São Miguel Do Fidalgo									5
São Miguel Do Tapuio			5		5	6	5 a 6	7	8
São Pedro Do Piauí	4	3 + 5	2 + 6	2 a 5	6	7	2 a 7	8	
São Raimundo Nonato					2	3		2 a 3	4
Sebastião Barros						2	2	3 a 4	
Sebastião Leal		2	3	2 a 3	4		2 a 5	6	
Sigefredo Pacheco	5	6		5 a 6	7		5 a 8	9	
Simões						2 a 3		2 a 4	5
Socorro Do Piauí					2	3	2 a 3		
Sussuapara								5	
Tamboril Do Piauí					2 a 3		2 a 3	4	
Tanque Do Piauí			2 a 4	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Teresina	5	3 a 4 + 6	7	3 a 6	7	8	3 a 8	9	10
União	5 a 6	7	8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Uruçuí		2 a 3	4	2 a 4		5	2 a 6	7	
Valença Do Piauí			5		5		5		6 a 7

Várzea Branca						2 a 3		2 a 3	4
Várzea Grande			2 a 4	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Vera Mendes						3	3		4 a 5
Vila Nova Do Piauí					3	2 + 4	3 a 4	2 + 5	6
Wall Ferraz								5	

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA 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%
Acauã									3
Agricolândia		3 a 4	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6	7	
Água Branca		3 a 4	5	3 a 4	5	6	3 a 5	6	7
Alagoinha Do Piauí						2 a 4	4	3	2 + 5 a 6
Alegrete Do Piauí						2 a 3	3	2 + 4	5
Alto Longá		5			5	6	5 a 6	7	8
Altos	4	3 + 5	6	3 a 5	6	7	3 a 6	7 a 8	9
Alvorada Do Gurguéia			2	2	3		2 a 3	4	
Amarante		3	2 + 4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Angical Do Piauí		3 a 4	2	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Anísio De Abreu						2		2 a 3	
Antônio Almeida		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Aroazes						5	5		
Arraial			3	3		4	3 a 4	5	
Assunção Do Piauí					4	3 + 5	5	4 + 6	3 + 7
Avelino Lopes						2		2 a 3	
Baixa Grande Do Ribeiro		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Barra D'Alcântara			3	2 a 3	4		2 a 4	5	6
Barras	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 9		10
Barreiras Do Piauí			2	2	3		2 a 3	4	5
Barro Duro		3 a 4	5	3 a 4	5	6	3 a 5	6 a 7	
Batalha	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	
Bela Vista Do Piauí						2		2	3
Beneditinos		5		5			5	6 a 7	8
Bertolinia		2		2	3		2 a 4		5
Betânia Do Piauí									2 a 3
Boa Hora	5		6 a 7	5	6 a 7	8	5 a 8	9	10
Bom Jesus			2		2 a 3		2 a 3	4	5
Bom Princípio Do Piauí	4 a 6	7	3	4 a 7	3 + 8	9	4 a 9	3 + 10	11
Bonfim Do Piauí						2		2	3
Boqueirão Do Piauí	5			5	6 a 7		5 a 8	9	
Brasileira	5	6	7	5 a 6	7	8	5 a 9		10
Brejo Do Piauí						2		2 a 3	
Buriti Dos Lopes	4 a 6	7	8 + 3	4 a 7	3 + 8	9	4 a 9	3 + 10	11
Buriti Dos Montes			5		5	6	5 a 6	7	8 + 3 a 4
Cabeceiras Do Piauí	5		6 a 7	5	6 a 7	8	5 a 8	9	10
Cajazeiras Do Piauí								5	
Cajueiro Da Praia	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 9		10
Caldeirão Grande Do Piauí					3	2	3 a 4	2	5

Campo Alegre Do Fidalgo								2	3
Campo Grande Do Piauí						3	3	4	5
Campo Largo Do Piauí	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Campo Maior		5		5		6 a 7	5	6 a 8	9
Canavieira			2 a 3	2	3		2 a 4		5
Canto Do Buriti					2	3	2 a 3		4
Capitão De Campos	5			5	6 a 7		5 a 8	9	
Caracol						2		2 a 3	
Caraúbas Do Piauí	5 a 6	7	8	5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Castelo Do Piauí			5		5	6	5	6 a 7	8
Caxingó	5 a 6	7	8	5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Cocal	4 a 6	7		4 a 7	3 + 8	9	4 a 9	3 + 10	11
Cocal De Telha	5			5			5	6 a 8	9
Cocal Dos Alves	5 a 6		7	5 a 7	8	9	5 a 9		10
Coivaras		5		5	6	7	5 a 6	7 a 8	
Colônia Do Gurguéia					2	3	2 a 3		4
Colônia Do Piauí						3	3		
Conceição Do Canindé									3
Coronel José Dias						2		2	3
Corrente					2	3	2	3	4
Cristalândia Do Piauí						2		2 a 3	4
Cristino Castro			2		2	3	2 a 3		4
Curimatá						2	2	3	4
Currais		2	3	2 a 3			2 a 4		5
Curral Novo Do Piauí								3	2
Currinhos	4	3 + 5	2	2 a 5	6		2 a 6	7	8
Demerval Lobão		5		5			5	6 a 7	8
Dirceu Arcoverde								2	3
Dom Expedito Lopes					2	3	2 a 3	4	5
Dom Inocêncio								2	
Domingos Mourão								9	
Elesbão Veloso			3 a 4	3	4	5	3 a 5	6	7
Eliseu Martins			2		2	3	2 a 3	4	
Esperantina	5 a 6	7	8	5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
Fartura Do Piauí								2	3
Flores Do Piauí					2	3	2 a 3	4	
Floriano			2 a 3	2 a 3		4	2 a 4	5	
Francinópolis			2 a 4	2 a 3	4		2 a 4	5	6
Francisco Ayres		3	2	2 a 3	4		2 a 4	5	6
Francisco Macedo									5
Francisco Santos						3	3		4 a 5
Fronteiras					3	2 + 4	4	2 a 3 + 5	6
Geminiano									5
Gilbués			2	2	3		2 a 4		5
Guadalupe		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Guaribas					2		2 a 3		4
Hugo Napoleão		3 a 4		3 a 4	5		3 a 5	6	7
Ilha Grande	5 a 6	7	8	5 a 7	3 a 4 + 8	9	5 a 9	3 a 4 + 10	11
Inhuma					3	4	3 a 4	5	6

Ipiranga Do Piauí					2 a 3		2 a 4		5
Itaueira			2	2	3		2 a 4		5
Jardim Do Mulato		3	2 + 4	2 a 4		5	2 a 5	6	7
Jatobá Do Piauí		5	6	5	6	7	5 a 7	8	9
Jerumenha		2	3	2 a 3		4	2 a 4	5	
João Costa						2		2 a 3	
Joaquim Pires	5 a 6	7	8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Joca Marques	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 9	10	11
José De Freitas	5			5	6 a 7		5 a 8	9	
Juazeiro Do Piauí		5		5	6		5 a 7	8	
Júlio Borges						2		2 a 3	
Jurema						2		2 a 3	
Lagoa Alegre	5	6	7	5 a 7		8	5 a 8	9	10
Lagoa De São Francisco	4 a 5	6	3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 8	3 + 9	10
Lagoa Do Barro Do Piauí									2
Lagoa Do Piauí	4	3 + 5		3 a 5	6		3 a 6	7	8
Lagoa Do Sítio					2 a 3	4	3 a 4	2 + 5	6
Lagoinha Do Piauí		3 a 4	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6	7	
Landri Sales		2	3	2 a 3		4	2 a 4	5	
Luis Correia	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9		10
Luzilândia	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 9	10	11
Madeiro	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 10		11
Manoel Emídio			2	2	3		2 a 4		5
Marcolândia						2 a 3		2 a 4	5
Marcos Parente		2	3	2 a 3		4	2 a 4	5	6
Matias Olímpio	5 a 7		8	5 a 8	9		5 a 9	10	11
Miguel Alves	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 9		10
Miguel Leão	4	3	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6	7	
Milton Brandão		5	6	5	6	7	5 a 7	8	9
Monsenhor Gil	4	3	2 + 5	2 a 5		6	2 a 6	7	8
Monsenhor Hipólito						2 a 4	3 a 4	2	5 a 6
Monte Alegre Do Piauí			2		2	3	2 a 3	4	
Morro Cabeça No Tempo						2	2	3	
Morro Do Chapéu Do Piauí	5 a 6	7	8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Murici Dos Portelas	5 a 6	7	8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Nazaré Do Piauí			2 a 3	2	3		2 a 4		5
Nazária	4	3 + 5		3 a 5	6		3 a 7		8
Nossa Senhora De Nazaré	5			5		6 a 7	5 a 8	9	
Nossa Senhora Dos Remédios	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	
Novo Oriente Do Piauí			3	2 a 3		4	2 a 4	5	6
Novo Santo Antônio			5		5	6	5 a 6	7	8
Oeiras					3		3	4	5
Olho D'Água Do Piauí		3 a 4	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6	7	
Pajeú Do Piauí					2	3	2 a 3		4
Palmeira Do Piauí		2		2 a 3			2 a 4	5	
Palmeirais		3 a 4	2 + 5	2 a 5		6	2 a 6	7	
Paquetá									5
Parnaguá						2		2 a 3	4
Parnaíba	5 a 6	7	8	5 a 7	3 a 4 + 8	9	5 a 9	3 a 4 + 10	11

Passagem Franca Do Piauí		3 a 4	5	3 a 4	5		3 a 5	6 a 7	
Pau D'Arco Do Piauí		5		5			5	6 a 8	
Pavussu			2		2	3	2 a 3	4	
Pedro li	4 a 5		3 + 6	4 a 6	3 + 7		4 a 8	3 + 9	
Picos						3	3	4	5
Pimenteiras					3	4 a 5	4	3 + 5	6
Pio Ix					3	2 + 4	4	3 + 5	2 + 6
Piracuruca	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	
Piripiri	5	6	7	5 a 6	7	8	5 a 8	9	10
Porto	5	6 a 7	8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
Porto Alegre Do Piauí		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Prata Do Piauí			5		5		5		6 a 7
Queimada Nova									2
Redenção Do Gurguéia					2		2 a 3		4
Regeneração		3	2 + 4	2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Riacho Frio					2	3	2	3	4
Ribeiro Gonçalves	2	3		2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Rio Grande Do Piauí			2		2	3	2 a 3	4	
Santa Cruz Dos Milagres					5		5		6 a 7
Santa Filomena		2 a 3		2 a 3	4	5	2 a 5	6	
Santa Luz					2	3	2 a 3		4
Santa Rosa Do Piauí								5	
Santana Do Piauí					2	3	3	2 + 4	5
Santo Antônio De Lisboa									5
Santo Antônio Dos Milagres		3 a 4	2	2 a 4		5	2 a 5	6	7
São Braz Do Piauí						2		2 a 3	
São Félix Do Piauí					5		5		6 a 7
São Francisco De Assis Do Piauí									3
São Francisco Do Piauí				2	3		2 a 3	4	5
São Gonçalo Do Gurguéia					2	3	2 a 3		4
São Gonçalo Do Piauí		3 a 4	2	2 a 4	5		2 a 5	6	7
São João Da Canabrava					3	4	3 a 4	5	6
São João Da Fronteira							9		10
São João Da Serra			5		5		5	6 a 7	
São João Da Varjota					2 a 3		2 a 3	4	5
São João Do Arraial	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 9	10	11
São José Do Divino	5 a 6	7		5 a 7	8	9	5 a 9	10	11
São José Do Peixe					2 a 3		2 a 3	4	5
São José Do Piauí					2 a 3	4	3 a 4	2	5
São Julião									5
São Lourenço Do Piauí								2	3
São Luis Do Piauí									5
São Miguel Da Baixa Grande		4	3 + 5	3 a 4	5		3 a 5	6	7
São Miguel Do Tapuio					5		5	6	7
São Pedro Do Piauí	4	3	2 + 5	2 a 4	5	6	2 a 6	7	

São Raimundo Nonato						2		2 a 3	
Sebastião Barros						2		2 a 3	
Sebastião Leal		2	3	2 a 3		4	2 a 4	5	
Sigefredo Pacheco		5		5	6	7	5 a 7	8	
Simões						2		2 a 3	4
Socorro Do Piauí						2	2	3	
Sussuapara									5
Tamboril Do Piauí					2		2	3	
Tanque Do Piauí			2 a 3	2 a 3		4	2 a 4	5	6
Teresina		3 a 5		3 a 5	6	7	3 a 7	8	9
União	5	6	7	5 a 6	7	8	5 a 8	9	10
Uruçuí		2 a 3		2 a 3	4		2 a 5		6
Valença Do Piauí						5		5	
Várzea Branca						2		2	3
Várzea Grande			2 a 3	2 a 3	4		2 a 4	5	6
Vera Mendes								3	
Vila Nova Do Piauí						2 a 3	3	2 + 4	5