

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 da Paraíba, 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 da Paraíba, ano-safra 2023/2024, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 135 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 da Paraíba, 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: Embrapa 122;

LIMAGRAIN BRASIL S.A: LG5710.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o estado obteve enquadramento no Grupo II.

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%
Água Branca						5 a 7		5 a 7	8 a 9
Aguiar			5 a 6		3 a 5	6 a 7	4 a 6	3 + 7 a 8	9
Alagoa Grande	11 a 14	9 a 10	8 + 15	9 a 15	7 a 8	6 + 16	8 a 17	7	6
Alagoa Nova	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 15	8	7	8 a 16		7 + 17
Alagoinha	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7 + 16	6	8 a 17	7	6 + 18
Alcantil	12 a 13	11 + 14	9 a 10	10 a 14	9 + 15	8	9 a 15	8 + 16	7
Algodão De Jandaíra	12	10 a 11 + 13	8 a 9	10 a 14	8 a 9	7	8 a 15	7	6 + 16
Alhandra	9 a 16	8 + 17	6 a 7 + 18	8 a 17	5 a 7 + 18		8 a 18	5 a 7	
Amparo									6 a 12
Aparecida									9
Araçagi	9 a 14	8 + 15		8 a 16	7	5 a 6	8 a 17	7 + 18	5 a 6
Arara	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 14	7 a 8 + 15	6	8 a 16	7	6 + 17
Araruna	10 a 13	9	8 + 14	10 a 14	7 a 9	6 + 15	8 a 16	7	6
Areia	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Areia De Baraúnas								8 a 9	10 a 11

Areial	11 a 12	10 + 13	9 + 14	10 a 14	9	7 a 8 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Aroeiras	11 a 14	10 + 15	9	9 a 15	8 + 16	7	9 a 17	8	7 + 18
Assunção								9 a 11	12
Baía Da Traição	9 a 15	7 a 8 + 16	6	7 a 16	6 + 17	5	7 a 18	5 a 6	
Bananeiras	10 a 14	9	8	9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Baraúna						7 a 11	10 a 12	7 a 9 + 13	14
Barra De Santa Rosa		11 a 12	10 + 13	11 a 13	9 a 10	7 a 8 + 14	9 a 14	7 a 8 + 15	6
Barra De Santana	12 a 13	11 + 14	9 a 10	10 a 14	9 + 15	7 a 8	9 a 16	8	7 + 17
Barra De São Miguel		11 a 13	10	11 a 13	10 + 14	8 a 9	10 a 14	8 a 9 + 15	7
Bayeux	9 a 16	8	6 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7 + 18		8 a 18	5 a 7	
Belém	10 a 14	8 a 9	15	8 a 15	7	6 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Bernardino Batista		5	4 + 6	4 a 5	6 a 7	8 + 3	4 a 7	3 + 8 a 9	10
Boa Ventura					3 a 4	5 a 7	5	3 a 4 + 6 a 7	8 a 9
Boa Vista		11 a 12	10 + 13	11 a 13	10 + 14	7 a 9	10 a 14	8 a 9 + 15	7
Bom Jesus			5		5		5	6 a 9	
Bom Sucesso								9	
Bonito De Santa Fé					3 a 5	6 a 7	4 a 6	3 + 7 a 8	2 + 9
Boqueirão		11 a 13	10	11 a 13	10 + 14	7 a 9	9 a 15	8	7 + 16
Borborema	10 a 14	9	8	9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Caaporã	9 a 17	8	5 a 7 + 18	8 a 18	5 a 7		8 a 18	5 a 7	
Cabaceiras		12	10 a 11 + 13	12	10 a 11 + 13	7 a 9 + 14	10 a 14	8 a 9 + 15	7
Cabedelo	9 a 16	8 + 17	5 a 7	8 a 17	5 a 7 + 18		8 a 18	5 a 7	
Cachoeira Dos Índios			5		5	6 a 7	5	6 a 8	9
Cacimba De Dentro	11 a 13	10	8 a 9 + 14	10 a 14	7 a 9	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Cacimbas						6		8	5 a 7 + 9 a 11
Caiçara	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Cajazeiras			5		5		5	6 a 8	9
Cajazeirinhas									9
Caldas Brandão	10 a 15	9	8 + 16	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	7 + 18	5 a 6
Camalaú						10 a 12		8 a 13	7 + 14
Campina Grande	11 a 13	10	9 + 14	10 a 14	8 a 9 + 15	7	9 a 15	8 + 16	7
Capim	9 a 15	8	7 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5	8 a 18	6 a 7	5
Caraúbas			10 a 12		11 a 13	8 a 10 + 14	10 a 13	8 a 9 + 14	7 + 15
Carrapateira			4 a 6		3 a 6	7	4 a 6	3 + 7 a 8	9
Casserengue	11 a 13	10	8 a 9 + 14	10 a 14	7 a 9	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Catingueira									9
Caturité	12	11 + 13	9 a 10 + 14	10 a 14	9	7 a 8 + 15	9 a 15	8	7 + 16
Conceição					3 a 4	5 a 6	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8 a 9
Conde	9 a 16	8 + 17	5 a 7 + 18	8 a 18	5 a 7		8 a 18	5 a 7	
Congo						8 a 13	11 a 12	8 a 10 + 13 a 14	7 + 15
Coremas									8 a 9
Coxixola						8 a 12		8 a 13	7 + 14

Cruz Do Espírito Santo	9 a 15	8 + 16	7	8 a 17	6 a 7	5 + 18	8 a 18	6 a 7	5
Cubati						7 a 12	10 a 12	7 a 9 + 13	14
Cuité		12	10 a 11 + 13	11 a 12	8 a 10 + 13	7 + 14	9 a 14	7 a 8	6 + 15
Cuité De Mamanguape	9 a 15	8	7 + 16	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	6 a 7 + 18	5
Cuitegi	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7	6 + 16	8 a 16	7 + 17	6
Curral De Cima	9 a 14	8 + 15	7	8 a 16	6 a 7	5	8 a 17	6 a 7 + 18	5
Curral Velho					4	3 + 5 a 7	5	3 a 4 + 6 a 7	8 a 9
Damião		10 a 13	8 a 9	10 a 13	8 a 9 + 14	6 a 7	8 a 15	7	6 + 16
Desterro									8 a 11
Diamante					3 a 5	6 a 7	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8 a 9
Dona Inês	10 a 13	8 a 9 + 14		9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Duas Estradas	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Emas									9
Esperança	11 a 13	10	8 a 9 + 14	10 a 14	8 a 9	7 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Fagundes	11 a 14	10	9 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	8 + 17	7
Frei Martinho								11	12
Gado Bravo	11 a 14	10	9 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	8 + 17	7
Guarabira	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7 + 16	6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Gurinhém	10 a 15	9	8 + 16	9 a 16	7 a 8	6 + 17	8 a 17	7 + 18	5 a 6
Gurjão						7 a 13	11 a 12	8 a 10 + 13 a 14	7
Ibiara					3 a 4	5 a 7	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8 a 9
Igaracy					5	6 a 7	5	6 a 8	9
Imaculada						5 a 7		6 a 7	5 + 8 a 9
Ingá	11 a 14	9 a 10 + 15	8	9 a 15	8 + 16	7	9 a 17	8	7 + 18
Itabaiana	10 a 15	9	8 + 16	9 a 16	7 a 8 + 17	6	8 a 18	7	5 a 6
Itaporanga					3 a 5	6 a 7	4 a 5	3 + 6 a 8	9
Itapororoca	9 a 15	8	7 + 16	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	6 a 7 + 18	5
Itatuba	11 a 14	10 + 15	9	9 a 15	8 + 16	7	9 a 17	8	7 + 18
Jacaraú	9 a 14	8 + 15	6 a 7	8 a 16	6 a 7	5	8 a 17	6 a 7 + 18	5
João Pessoa	9 a 16	8 + 17	5 a 7	7 a 17	5 a 6 + 18		7 a 18	5 a 6	
Joca Claudino		5		5		6 a 8	5	6 a 9	10
Juarez Távora	11 a 14	9 a 10 + 15	8	9 a 15	8 + 16	7	8 a 17	7	6 + 18
Juazeirinho						8		8 a 12	13
Junco Do Seridó								8 a 10	7 + 11 a 12
Juripiranga	9 a 15	16	8	8 a 16	7 + 17	5 a 6 + 18	8 a 18	7	5 a 6
Juru						4 a 7		5 a 7	4 + 8
Lagoa									9
Lagoa De Dentro	9 a 14	8 + 15	7	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Lagoa Seca	11 a 13	10	9 + 14	10 a 14	8 a 9 + 15	7	9 a 16	8	7
Lastro								9	
Livramento									9 a 12
Logradouro	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 17	7	5 a 6

Lucena	9 a 16	7 a 8	5 a 6 + 17	7 a 17	5 a 6	18	7 a 18	5 a 6	
Mãe D'Água						5 a 7			5 a 10
Mamanguape	9 a 15	8	6 a 7 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5	8 a 18	6 a 7	5
Manaira						3 a 6	5	3 a 4 + 6 a 7	8
Marcação	9 a 15	8 + 16	6 a 7	7 a 16	5 a 6 + 17		7 a 18	5 a 6	
Mari	9 a 15		8 + 16	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	7 + 18	5 a 6
Marizópolis									9
Massaranduba	11 a 14	10	8 a 9	9 a 15	8	7	9 a 16	8 + 17	7
Mataraca	9 a 15	7 a 8	6 + 16	7 a 16	6 + 17	5	7 a 18	6	5
Matinhas	11 a 13	10 + 14	8 a 9	9 a 15	8	7	9 a 16	8	7 + 17
Maturéia						5 a 7			5 a 10
Mogeiro	10 a 15	9	8 + 16	9 a 16	8	7 + 17	9 a 17	7 a 8 + 18	6
Montadas	11 a 12	10 + 13	9 + 14	10 a 14	9	7 a 8 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Monte Horebe			4		3 a 5	6 a 7	4 a 6	3 + 7 a 8	2 + 9
Monteiro								11	6 a 10 + 12 a 13
Mulungu	10 a 14	9 + 15	8	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Natuba	11 a 15	10	9 + 16	9 a 16	8	7 + 17	9 a 17	8 + 18	7
Nazarezinho									9
Nova Floresta						7 a 12	9 a 12	7 a 8 + 13	6 + 14
Nova Olinda						4 a 7		4 a 7	3 + 8 a 9
Nova Palmeira						8 a 10		8 a 12	13
Olho D'Água						5		5	6 a 9
Olivedos			11 a 12		11 a 13	7 a 10	10 a 13	8 a 9 + 14	7 + 15
Ouro Velho									6 a 11
Parari								8 a 12	13
Passagem									11
Pedra Branca					4	3 + 5 a 7	5	3 a 4 + 6 a 7	8 a 9
Pedra Lavrada						7 a 11	10 a 11	7 a 9 + 12 a 13	14
Pedras De Fogo	9 a 16	8 + 17	7	8 a 17	7 + 18	5 a 6	8 a 18	6 a 7	5
Pedro Régis	9 a 14	8 + 15	7	8 a 16	7	5 a 6	8 a 17	6 a 7 + 18	5
Piancó					5	6 a 7	5	6 a 7	8 a 9
Picuí						8 a 10	10 a 11	8 a 9 + 12 a 13	14
Pilar	10 a 15	9 + 16	8	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	7	5 a 6
Pilões	10 a 14	9	8	9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Pilõezinhos	10 a 14	9	8 + 15	9 a 15	7 a 8	6 + 16	8 a 16	7 + 17	6
Pirpirituba	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7	6 + 16	8 a 17	7	6 + 18
Pitimbu	9 a 17	8	5 a 7 + 18	8 a 18	5 a 7		8 a 18	5 a 7	
Pocinhos		11 a 13	10	11 a 13	9 a 10 + 14	7 a 8	9 a 15	8	7 + 16
Poço Dantas		5	6	5	4 + 6 a 7	3 + 8	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Poço De José De Moura								9	
Pombal									9
Prata									7 a 12
Princesa Isabel						3 a 6		4 a 7	3 + 8
Puxinanã	11 a 12	10 + 13	9 + 14	10 a 14	9	7 a 8 + 15	9 a 15	8 + 16	7

Queimadas	11 a 13	10 + 14	9	10 a 14	8 a 9 + 15	7	9 a 16	8	7
Remígio	11 a 13	10	8 a 9 + 14	10 a 14	8 a 9	7 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Riachão	10 a 13	8 a 9 + 14		9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7	6 + 17
Riachão Do Bacamarte	11 a 14	10	8 a 9 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	8 + 17	7
Riachão Do Poço	10 a 15	9	8 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	7	5 a 6
Riacho De Santo Antônio	12	11 + 13	10 + 14	10 a 14	9	8 + 15	9 a 15	8	7 + 16
Rio Tinto	9 a 15	8 + 16	6 a 7	8 a 16	5 a 7 + 17	18	8 a 18	5 a 7	
Salgadinho								8 a 10	11 a 12
Salgado De São Félix	10 a 15	9	8 + 16	9 a 16	8	7 + 17	9 a 17	7 a 8 + 18	6
Santa Cecília	11 a 14		9 a 10 + 15	10 a 15	8 a 9	16	9 a 16	8 + 17	7
Santa Cruz								9	
Santa Helena								9	
Santa Inês					3 a 4	5 a 6	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8
Santa Luzia								8 a 9	10 a 11
Santa Rita	9 a 16	8	6 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7	18	8 a 18	5 a 7	
Santana De Mangueira					3	4 a 6	5	3 a 4 + 6 a 7	8
Santana Dos Garrotes						4 a 7		4 a 7	3 + 8 a 9
Santo André								8 a 12	13
São Domingos Do Cariri			11 a 12		11 a 13	7 a 10 + 14	10 a 13	8 a 9 + 14	7 + 15
São Francisco								9	
São João Do Cariri						8 a 13	11 a 12	8 a 10 + 13 a 14	7
São João Do Rio Do Peixe								9	
São João Do Tigre			11		11 a 12	8 a 10 + 13	11 a 12	9 a 10 + 13 a 14	7 a 8 + 15
São José Da Lagoa Tapada									9
São José De Caiana					3 a 5	6 a 7	4 a 5	3 + 6 a 8	2 + 9
São José De Piranhas			5		3 a 5	6 a 7	4 a 6	3 + 7 a 8	9
São José De Princesa						3 a 6		4 a 7	3 + 8
São José Do Sabugi								9 a 10	11 a 12
São José Dos Cordeiros								9 a 11	8 + 12 a 13
São José Dos Ramos	10 a 15	9	8 + 16	9 a 16	7 a 8	5 a 6 + 17	8 a 18	7	5 a 6
São Miguel De Taipu	9 a 15	16	8	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	7	5 a 6
São Sebastião De Lagoa De Roça	11 a 13	10	8 a 9 + 14	10 a 14	8 a 9 + 15	7	9 a 16	8	7
São Sebastião Do Umbuzeiro						11 a 12		10 a 13	7 a 9 + 14
São Vicente Do Seridó						7 a 10		8 a 13	7 + 14
Sapé	9 a 15	8 + 16	7	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	6 a 7	5
Serra Branca								8 a 12	7 + 13 a 14
Serra Da Raiz	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Serra Grande					3 a 5	6 a 7	4 a 6	3 + 7 a 8	2 + 9
Serra Redonda	11 a 14	9 a 10	8 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	8 + 17	7
Serraria	10 a 14	9	8	9 a 15	7 a 8	6	8 a 16	7 + 17	6
Sertãozinho	10 a 14	8 a 9	15	8 a 15	7 + 16	6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Sobrado	10 a 15	9	8 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	7	5 a 6

Solânea	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 14	7 a 8 + 15	6	8 a 16	7	6 + 17
Soledade			11		12	7 a 11 + 13	10 a 13	8 a 9 + 14	7
Sossêgo			11 a 12		11	7 a 10 + 12 a 13	9 a 13	7 a 8 + 14	
Sousa									9
Sumé								10 a 12	7 a 9 + 13
Tacima	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	6 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Taperoá								9 a 10	11 a 12
Tavares						4 a 6		5 a 7	3 a 4 + 8
Teixeira						6 a 7			5 a 10
Tenório								8 a 11	12 a 13
Triunfo								9	10
Uiraúna			5		5		5	6 a 9	10
Umbuzeiro	11 a 14	10 + 15	9	9 a 15	8 + 16	7	9 a 17	8	7 + 18
Vieirópolis								9	10
Vista Serrana								8	9
Zabelê								10 a 12	7 a 9 + 13

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%
Água Branca						5 a 6		5 a 6	4 + 7 a 8
Aguiar			5		3 a 4	5 a 6	4 a 5	3 + 6 a 7	8
Alagoa Grande	11 a 13	9 a 10	8 + 14	8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	6
Alagoa Nova	11 a 12	9 a 10 + 13	8	9 a 14	8	7	8 a 15	7	16
Alagoinha	10 a 13	9 + 14	8	8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	6 + 17
Alcantil	12	11 + 13	9 a 10	9 a 13	8 + 14		9 a 14	8 + 15	7
Algodão De Jandaíra	11	9 a 10 + 12	8	9 a 13	8	7 + 14	8 a 14	7	6 + 15
Alhandra	9 a 16	8	6 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7		8 a 18	5 a 7	
Amparo									6 a 10
Araçagi	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Arara	11 a 12	9 a 10 + 13	8	9 a 14	7 a 8	6	8 a 15	7	6 + 16
Araruna	10 a 12	9	8 + 13	9 a 13	7 a 8 + 14	6	8 a 15	7	6
Areia	11 a 13	9 a 10	8	8 a 14	7	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Areia De Baraúnas									8 a 10
Areial	11	10 + 12	9 + 13	9 a 13	8	7 + 14	9 a 14	8 + 15	7
Aroeiras	11 a 13	10 + 14	9	9 a 14	8 + 15	7	9 a 16	8	7 + 17
Assunção									9 a 11
Baía Da Traição	8 a 14	7 + 15	6	7 a 15	6 + 16	5	7 a 17	5 a 6	18
Bananeiras	10 a 13	8 a 9	14	8 a 14	7	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Baraúna						7 a 10	10	7 a 9 + 11 a 12	13
Barra De Santa Rosa		11	8 a 10 + 12	10 a 12	8 a 9 + 13	7	8 a 13	7 + 14	6
Barra De Santana	12	11 + 13	9 a 10	9 a 14	8	7	9 a 15	8	7 + 16
Barra De São Miguel		11	10 + 12	10 a 12	9 + 13	8	9 a 13	8 + 14	7 + 15
Bayeux	9 a 15	8 + 16	6 a 7	8 a 16	5 a 7 + 17		8 a 18	5 a 7	
Belém	9 a 13	8	14	8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	5 a 6
Bernardino Batista			4 a 5		4 a 6	3 + 7	4 a 6	3 + 7 a 8	9
Boa Ventura					3 a 4	5 a 6	4	3 + 5 a 6	7 a 8

Boa Vista		11	10 + 12	11	10 + 12	7 a 9 + 13	9 a 13	8 + 14	7
Bom Jesus			5		5		5		6 a 8
Bonito De Santa Fé					3 a 4	5 a 6	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8
Boqueirão		11 a 12	9 a 10	10 a 12	9 + 13	7 a 8 + 14	9 a 14	8	7 + 15
Borborema	10 a 13	9	8 + 14	8 a 14	7	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Caaporã	9 a 16	8	5 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7	18	8 a 18	5 a 7	
Cabaceiras			10 a 12		10 a 12	7 a 9 + 13	10 a 13	8 a 9 + 14	7
Cabedelo	9 a 15	7 a 8 + 16	5 a 6	7 a 16	5 a 6 + 17		7 a 18	5 a 6	
Cachoeira Dos Índios			5		5		5	6 a 7	8
Cacimba De Dentro	11	9 a 10 + 12	8 + 13	9 a 13	7 a 8	6 + 14	8 a 14	7 + 15	6
Cacimbas									5 a 9
Caiçara	9 a 13	8 + 14	7	8 a 14	7 + 15	5 a 6	8 a 16	7	5 a 6 + 17
Cajazeiras					5		5		6 a 8
Caldas Brandão	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Camalaú						10 a 11		8 a 12	7 + 13
Campina Grande	11 a 12	10 + 13	9	9 a 13	8 + 14	7	9 a 15	8	7
Capim	9 a 14	8 + 15	7	8 a 15	6 a 7 + 16	5	8 a 17	6 a 7	5 + 18
Caraúbas			10 a 11		10 a 12	8 a 9 + 13	10 a 12	8 a 9 + 13	7 + 14
Carrapateira			4 a 5		3 a 5	6	4 a 5	3 + 6 a 7	8
Casserengue	11	9 a 10 + 12	8 + 13	9 a 13	7 a 8	6 + 14	8 a 14	7 + 15	6
Caturité		11 a 12	9 a 10 + 13	10 a 13	8 a 9	7 + 14	9 a 14	8 + 15	7
Conceição					3 a 4	5	4	3 + 5 a 6	2 + 7 a 8
Conde	9 a 16	8	5 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7	18	8 a 18	5 a 7	
Congo						8 a 12	11	8 a 10 + 12	7 + 13
Coremas									8
Coxixola						10 a 11		8 a 12	7 + 13
Cruz Do Espírito Santo	9 a 15	8	7 + 16	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	6 a 7 + 18	5
Cubati						7 a 11	10	7 a 9 + 11 a 12	13
Cuité		11	8 a 10 + 12	10 a 11	8 a 9 + 12	7 + 13	8 a 13	7 + 14	6
Cuité De Mamanguape	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5
Cuitegi	10 a 13	9	8 + 14	8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	6
Curral De Cima	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	6 a 7	5 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5
Curral Velho						3 a 6		3 a 6	7
Damião	11	9 a 10 + 12	8	9 a 12	7 a 8 + 13	6	8 a 14	7	6 + 15
Desterro									8 a 9
Diamante					3 a 4	5 a 6	4	3 + 5 a 6	2 + 7 a 8
Dona Inês	9 a 12	8 + 13		8 a 14	7	6	8 a 15	7 + 16	6
Duas Estradas	9 a 13	8 + 14	7	8 a 14	7 + 15	5 a 6	8 a 16	7	5 a 6 + 17
Esperança	11 a 12	9 a 10	8 + 13	9 a 13	8	7 + 14	8 a 14	15	7
Fagundes	11 a 13	10	9 + 14	9 a 14	8	7 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Frei Martinho									11
Gado Bravo	11 a 13	10	9 + 14	9 a 14	8 + 15	7	9 a 15	8 + 16	7
Guarabira	9 a 13	8 + 14		8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	5 a 6 + 17
Gurinhém	10 a 14	9	8 + 15	8 a 15	7	6 + 16	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Gurjão						8 a 12	10 a 11	8 a 9 + 12	7 + 13

Ibiara					3	4 a 5	4	3 + 5 a 6	2 + 7 a 8
Igaracy						5 a 6		5 a 6	7 a 8
Imaculada						5 a 6		6	5 + 7 a 8
Ingá	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 14	8 + 15	7	9 a 16	8	7 + 17
Itabaiana	10 a 14	9 + 15	8	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Itaporanga					3 a 4	5 a 6	4	3 + 5 a 7	8
Itapororoca	9 a 14	8	7 + 15	8 a 15	7	5 a 6 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5
Itatuba	11 a 13	9 a 10 + 14		9 a 14	8 + 15	7	9 a 16	8	7 + 17
Jacaraú	9 a 14	8	6 a 7 + 15	8 a 15	6 a 7	5 + 16	8 a 16	6 a 7 + 17	5
João Pessoa	9 a 15	7 a 8 + 16	5 a 6	7 a 16	5 a 6 + 17		7 a 18	5 a 6	
Joca Claudino			5		5		5	6 a 8	9
Juarez Távora	11 a 13	9 a 10 + 14	8	9 a 14	8 + 15	7	8 a 16	7	6 + 17
Juazeirinho								8 a 11	12
Junco Do Seridó								8	7 + 9 a 11
Juripiranga	9 a 15		8	8 a 16	7	5 a 6 + 17	8 a 17	7 + 18	5 a 6
Juru						4 a 6		5 a 6	4 + 7
Lagoa De Dentro	9 a 13	8 + 14	7	8 a 15	7	5 a 6	8 a 16	7	5 a 6 + 17
Lagoa Seca	11 a 12	10 + 13	9	9 a 13	8 + 14	7	9 a 15	8	7
Lastro									9
Livramento									9 a 11
Logradouro	9 a 13	8	7 + 14	8 a 14	7 + 15	5 a 6	8 a 16	7	5 a 6
Lucena	9 a 15	7 a 8	5 a 6 + 16	7 a 16	5 a 6	17	7 a 18	5 a 6	
Mãe D'Água						5 a 6			5 a 8
Mamanguape	9 a 14	8 + 15	6 a 7	8 a 15	6 a 7 + 16	5	8 a 17	6 a 7	5 + 18
Manaíra						3 a 5		3 a 6	7
Marcação	9 a 15	7 a 8	6	7 a 16	5 a 6	17	7 a 17	5 a 6 + 18	
Mari	9 a 14	8 + 15		8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6
Massaranduba	11 a 13	9 a 10	14	9 a 14	8	7 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Mataraca	8 a 14	7 + 15	6	7 a 15	6 + 16	5	7 a 17	6	5 + 18
Matinhas	11 a 12	9 a 10 + 13	8	9 a 14	8	7	9 a 15	8	7 + 16
Maturéia						5 a 6			5 a 8
Mogeirol	10 a 14	9	8 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	7 a 8 + 17	6
Montadas	11	10 + 12	9 + 13	9 a 13	8	7 + 14	9 a 14	8 + 15	7
Monte Horebe					3 a 4	5 a 6	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8
Monteiro									6 a 11
Mulungu	9 a 14		8	8 a 15	7	5 a 6	8 a 16	7 + 17	5 a 6
Natuba	11 a 14	10	9 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	8 + 17	7
Nova Floresta						7 a 11	9 a 10	7 a 8 + 11 a 12	6 + 13
Nova Olinda						4 a 6		4 a 6	3 + 7
Nova Palmeira						8 a 9		8 a 11	12
Olho D'Água						5		5	
Olivedos			10 a 11		10 a 12	7 a 9	10 a 12	8 a 9 + 13	7 + 14
Ouro Velho									6 a 9
Pararí								8 a 11	12
Pedra Branca					4	3 + 5 a 6		3 a 6	7 a 8
Pedra Lavrada						7 a 10		7 a 11	12
Pedras De Fogo	9 a 15	8 + 16	7	8 a 16	7 + 17	5 a 6	8 a 18	6 a 7	5

Pedro Régis	9 a 14	8	7	8 a 15	7	5 a 6	8 a 16	6 a 7 + 17	5
Piancó						5 a 6		5 a 6	7 a 8
Picuí						8 a 9		8 a 11	12
Pilar	9 a 14	15	8	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Pilões	10 a 13	9	8 + 14	8 a 14	7	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Pilõezinhos	10 a 13	9	8 + 14	8 a 14	7	6 + 15	8 a 15	7 + 16	6
Pirpirituba	9 a 13	8	14	8 a 14	7 + 15	6	8 a 16	7	6 + 17
Pitimbu	9 a 16	8	5 a 7 + 17	8 a 17	5 a 7	18	8 a 18	5 a 7	
Pocinhos		10 a 12	9	10 a 12	8 a 9 + 13	7	9 a 14	8	7 + 15
Poço Dantas			5 a 6		4 a 6	3 + 7	5 a 7	4 + 8	3 + 9
Poço De José De Moura									9
Prata									6 a 10
Princesa Isabel						3 a 5		4 a 6	3 + 7
Puxinanã	11	10 + 12	9 + 13	9 a 13	8	7 + 14	9 a 14	8 + 15	7
Queimadas	11 a 12	10 + 13	9	9 a 13	8 + 14	7	9 a 15	8	7 + 16
Remígio	11 a 12	9 a 10	8 + 13	9 a 13	8 + 14	7	8 a 14	7 + 15	6
Riachão	9 a 12	8 + 13		8 a 14	7	6	8 a 15	7	6 + 16
Riachão Do Bacamarte	11 a 13	9 a 10	14	9 a 14	8 + 15	7	9 a 15	8 + 16	7
Riachão Do Poço	9 a 14	15	8	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
Riacho De Santo Antônio		11 a 12	9 a 10 + 13	10 a 13	8 a 9	14	9 a 14	8 + 15	7
Rio Tinto	9 a 15	8	6 a 7	8 a 16	5 a 7	17	7 a 17	5 a 6 + 18	
Salgadinho								8	9 a 11
Salgado De São Félix	10 a 14	9	8 + 15	9 a 15	8	7 + 16	9 a 16	7 a 8 + 17	6
Santa Cecília	11 a 13		9 a 10 + 14	9 a 14	8	7 + 15	9 a 15	8 + 16	7
Santa Inês					3	4 a 5	4	3 + 5 a 6	2 + 7
Santa Luzia									8 a 10
Santa Rita	9 a 15	8 + 16	6 a 7	8 a 16	5 a 7 + 17		8 a 18	5 a 7	
Santana De Mangueira						3 a 5		3 a 6	7
Santana Dos Garrotes						4 a 6		4 a 6	3 + 7 a 8
Santo André								8 a 11	12
São Domingos Do Cariri			10 a 11		10 a 12	8 a 9	10 a 12	8 a 9 + 13	7 + 14
São João Do Cariri						8 a 12	11	8 a 10 + 12	7 + 13
São João Do Rio Do Peixe									9
São João Do Tigre					10 a 11	8 a 9 + 12	11	8 a 10 + 12 a 13	7 + 14
São José De Caiana					3 a 4	5 a 6	4	3 + 5 a 7	2 + 8
São José De Piranhas					3 a 5	6	4 a 5	3 + 6 a 7	8
São José De Princesa						3 a 5		4 a 6	3 + 7
São José Do Sabugi									9 a 10
São José Dos Cordeiros									8 a 11
São José Dos Ramos	10 a 14	9 + 15	8	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
São Miguel De Taipu	9 a 14	8 + 15	7	8 a 15	7 + 16	5 a 6	8 a 17	7	5 a 6 + 18
São Sebastião De Lagoa De Roça	11 a 12	9 a 10 + 13		9 a 13	8 + 14	7	9 a 15	8	7
São Sebastião Do Umbuzeiro						10 a 11		10 a 11	7 a 9 + 12 a 13

