

Portaria publicada no D.O.U do dia 28 de setembro de 2022, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura de Milho Consorciado com Braquiária - 2ª Safra no estado de Tocantins, ano-safra 2022/2023.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA substituto, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria MAPA nº 20, de 14 de janeiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União de 16 de janeiro de 2020, 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, na Instrução Normativa 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, e na Instrução Normativa nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, da Secretaria de Política Agrícola, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de milho consorciado com braquiária – 2ª safra no estado de Tocantins, ano-safra 2022/2023, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 476 de 08 de outubro de 2021, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 13 de outubro de 2021, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do milho consorciado com braquiária – 2ª safra no estado de Tocantins, ano-safra 2021/2022;

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de novembro de 2022.

JOSÉ ANGELO MAZILLO JÚNIOR

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O cultivo consorciado de plantas produtoras de grãos com forrageiras tropicais tem aumentado significativamente nos últimos anos nas regiões que apresentam inverno seco. O consórcio do milho com a braquiária é possível graças ao diferencial de tempo e espaço no acúmulo de biomassa entre as espécies.

A associação entre o sistema plantio direto e o consórcio entre culturas anuais e pastagens é uma das opções que apresenta maiores benefícios, como maior reciclagem de nutrientes, acúmulo de palha na superfície, melhoria da parte física do solo, pela ação conjunta dos sistemas radiculares e pela incorporação e acúmulo de matéria orgânica, além de ser mais sustentável em relação ao cultivo convencional.

Neste sistema a forrageira pode servir como alimento para a exploração pecuária, a partir do final do verão até início da primavera e, posteriormente, para formação de palhada no sistema plantio direto. Há também possibilidade da utilização da forrageira, exclusivamente, como planta produtora de palhada, proporcionando cobertura permanente do solo até a semeadura da safra de verão subsequente.

A forrageira pode ser semeada simultaneamente com o milho, para isso, as sementes são misturadas ao adubo e depositadas no compartimento de fertilizante da semeadora, sendo distribuídas na mesma profundidade do adubo. Nesse sistema, a braquiária apresenta desenvolvimento lento até a colheita do milho, iniciando seu desenvolvimento mais acelerado a partir da radiação solar disponível e acesso das raízes ao adubo residual disponível no solo.

Uma outra forma de implantação desse sistema é a distribuição da semente da forrageira antes do plantio do milho ou no momento da aplicação do fertilizante de cobertura, ambos misturados, podendo ser utilizado até com formulados. Em algumas situações, pesquisadores relatam que a presença da forrageira não afetou a produtividade de grãos de milho, porém, em alguns casos, houve necessidade da aplicação de herbicida em subdoses para reduzir o crescimento da forrageira, garantindo pleno desenvolvimento do milho.

Para o melhor aproveitamento das potencialidades das culturas, sugere-se utilizar sempre tecnologia de produção de milho para altas produtividades, controlar efetivamente as plantas daninhas antes dos plantios e realizar a semeadura do milho bem como a sua colheita o mais cedo possível, para que a braquiária possa utilizar a umidade, calor e insolação suficientes para uma efetiva implantação, antes do período da seca.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e o calendário agrícola de plantio, para o cultivo do milho (*Zea mays* L.) consorciado com a braquiária (*Brachiaria spp*) 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.

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 milho consorciado com braquiária em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Ciclo e Fases fenológicas:

O ciclo do milho foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I - Germinação/Emergência; Fase II - Crescimento/Desenvolvimento; Fase III - Florescimento/Enchimento de Grãos e Fase IV - Maturação Fisiológica.

As cultivares de milho foram classificadas em dois grupos de características homogêneas: Grupo I ($n \leq 115$ dias); Grupo II ($116 \text{ dias} \leq n \leq 135$ dias);

Enquanto para a forrageira, considerou-se o gênero *Brachiaria spp* de ciclo anual.

II. A 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 armazenamento de 0,7mm/cm, 1,1mm/cm e 1,5mm/cm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 50 cm,

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

A definição das áreas de maior ou menor risco climático para o consórcio foi associada à ocorrência de déficit hídrico nas fases III para a cultura do milho e, I para o milho e a braquiária.

Para isso foi considerado um $ISNA \geq 0,6$ na Fase I - germinação – estabelecimento das culturas e $ISNA \geq 0,55$ na Fase III - florescimento e enchimento de grão da cultura do milho.

Notas:

1. Os resultados do ZARC do sistema milho consorciado braquiária - 2ª safra (safrinha) foram gerados considerando-se um manejo agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade das culturas, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade do solo até o manejo de pragas e doenças ou escolha inadequada de cultivares para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas substanciais de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Portanto, é indispensável: utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo; e adotar práticas de manejo e conservação de solos;

2. A gestão de riscos de natureza climática no cultivo consorciado milho-braquiária pode ser melhorada pela assistência técnica local, via a diluição de riscos, quando são associadas, ao calendário de semeadura preconizado nas Portarias do ZARC milho-braquiária, práticas de manejo de cultivos que contemplem a rotação de culturas, o escalonamento de épocas de semeadura e a diversificação de cultivares (com ciclos diferentes) em uma mesma propriedade rural.

3. Como o ZARC do consórcio milho-braquiária está direcionado ao cultivo de sequeiro, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de semeadura indicados nas Portarias para o consórcio milho-braquiária sequeiro, cabendo ao interessado observar as indicações: da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial sobre práticas de manejo da cultura para as condições locais de cada agroecossistema;

4. Algumas sugestões são fornecidas para o melhor aproveitamento das potencialidades das culturas tais como:

- a) Utilizar sempre tecnologia de produção de milho para altas produtividades;
- b) Controlar efetivamente as plantas daninhas antes dos plantios;
- c) No consórcio, deve ser feito plantio profundo da braquiária no mesmo dia da semeadura do milho;
- d) As sementes podem ser colocadas juntamente com a adubação de semeadura para o milho; e
- e) Realizar a semeadura do milho bem como a sua colheita o mais cedo possível, para que a braquiária possa utilizar a umidade, calor e insolação suficientes para uma efetiva implantação, antes do período da seca

Considerou-se apto para o cultivo do milho consorciado com braquiária – 2ª safra, o município que apresentou, no mínimo, 20% de sua área com condições climáticas dentro dos critérios considerados.

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 de milho indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

AGROMEN SEMENTES AGRICOLAS LTDA: AGN 2M05RR2, 2M88PRO3, 2M77PRO3, 2M66PRO3, 2M60PRO3, 2M03PRO3 e 2M01PRO3;

AVANTI SEEDS: AV 3132 e AV 4142;

CARAIBA GENÉTICA: CG 1001, CG 1016 e CG 1024;

CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA: 30F35VYHR, 30F53, 30F53E, 30F53R, 30F53VYH, 30F53VYHR, 30K75, 30R50VYH, 30S31, 30S31VYH, 30S31VYHR, 32R48VYHR, B2702VYHR, B2730VYH, B2828, B2856VYHR, BG7037VYH, BG7049, BG7640VYH, P2970VYHR, P3282VYH, P3310VYHR, P3340VYHR, P3380HR, P3646, P3646YH, P3646VYHR, P3707VYH, P3898, P4285, P4285R, P4285VYHR, P4285YHR, B2800VYHR, B2864PWU, P3223VYH, P3845VYHR, P3889R, B2829R, P3808VYHR, 2A401PW, 2A401RR, 2A510PW, 2B433PW, 2B647PW, 2B688PW, 2B688RR, 2B810PW, 30R50YH, 30S31YH, 32R22YHR, 32R48YH, B2360PW, B2360PWU, B2401PWU, B2433PWU, B2612PWU, B2620PWU, B2688PWU, B2782PWU, B2801VYHR, B2810PWU, CD3410PW, CD3612PW, CD3612RR, CD3770PW, DB 2B339PW, P1680YH, P2830H, P2866H, P3340VYH, P3380R, P3397PWU, P3431, P3456H, P3551PWU, P3565PWU, P3630H, P3754PWU, P3779H, P3844VYH e P3858PWU;

EMBRAPA MILHO E SORGO: BRS 1010, BRS 2020, BRS 2022, BRS Gorutuba, BRS 1060, BRS 3040, BRS 4104, BRS 3042, BRS 4105, BRS Sol da Manhã, BR 106, BR 205, BR 206, BR 451, BRS 4154, BR 473, BRS 4107 e BRS 2107;

HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA: BM 709, BM 709PRO2, SHS7990, SHS7990PRO2, BM812PRO2, BM855PRO2, SHS7930PRO2, BM815, BM815PRO2, BM270, SHS7939, SHS7939PRO2, BM270PRO2, BM3069, BM3069PRO2, SHS5560PRO2, ExtendaxRR2, BM709PRO3, BM815PRO3, BM3069PRO3, SHS7939PRO3, SHS7930PRO3, SHS7990PRO3, BM930PRO2, BM930PRO3, SHS7940PRO3, SHS7970PRO2, SHS7970PRO3, BM850PRO3, BM270PRO3, BM270RR, SHS5570, HL1508RR, BM 3063PRO2, HL1504, HL412PRO3 e HL1630PRO3;

KWS SEMENTES LTDA: ATL 200, ATL 310, CRV2654PRO2, K7500VIP3, K7510VIP3, K7770VIP3, K9100, K9105 VIP3, K9460, K9510, K9555 VIP3, K9606 VIP3, K9660PRO2, K9822 VIP3, K9960 VIP3, ONÇA, R9080, R9080PRO2, RB9060, RK3014, RK3115, SHU2262PRO2, SHULL2202PRO2, SM 966, XB6085PRO2 e K9668VIP3;

LAND GENÉTICA E SEMENTES LTDA: LAND 468, L444 PRO2, L454 PRO2 e L790;

LEONARDO MENDONCA TAVARES: 2M88, 2M60, 2M77 e 4M50;

LIMAGRAIN BRASIL S.A: LG36700, LG36300VIP3, GNZ7720VIP3, LG36701PRO2, LG36300PRO2, LG6310, LG36700VIP3, GNZ7788VIP3 e LG36500VIP3;

LONGPING HIGH-TECH BIOTECNOLOGIA LTDA: 2B587RR, 20A55PW, 2B512PW, 2B710PW, 30A37PW, 30A91PW, 30A95PW, 2B587PW, 2B610PW, 2A620PW, MG652PW, 2B633PW, 20A78PW, MG699PW, 2B210PW, MG580PW, MG600PW, MG744PW, MG652RR, MG699RR, MG711PW, 2A521PW, FS450PW, FS500PW, 2B533PW, FS481PW, MG545PW, FS620PW, 30A37PWU, FS587PWU, FS610PWU, MG580PWU, MG711PWU, 30A95PWU, FS500PWU, FS512PWU, FS533PWU, FS710PWU, FS633PWU, MG300PWU, MG600PWU, MG652PWU, MG699PWU, MG744PWU, FS533RR, 30A91PWU, 20A55PWU, MG545PWU, FS403PW, FS575PW, FS564PW, MG408PW, MG593PW, MG618PW, MG063C, MG053C, FS505PWU, FS715PWU, MG515PWU, MG408PWU, MG593PWU, MG618PWU, FS564PWU, FS403PWU, FS575PWU, FS700PWU, MG447PWU, MG607PWU, FS400PW, FS530PW, FS450PWU, FS670PWU, 20A78PWU, MG556PWU, FS500VIP3, FS512VIP3, FS521PWU, FS530PWU, FS533VIP3, FS560PWU, FS587VIP3, FS615PWU, FS633VIP3, 30A37VIP3, MG300VIP3, MG408VIP3, MG447VIP3, MG580VIP3, MG593VIP3, MG597PWU, MG600VIP3, MG635PWU, MG652VIP3 e MG744VIP3;

MONSANTO DO BRASIL LTDA: ADV 9275PRO, LG36770PRO3, K 8774PRO3, BM780PRO, K 8485PRO3, JMEN 2M91PRO3, GNZ 9707PRO3, BM 915PRO, BM950PRO3, ADV 9275PRO3, LG 3055PRO3, ADV9345PRO3, LG 3055PRO,

GNZ 9505PRO, LG36790PRO3, GNZ 9505PRO2, LG36610PRO3, LG 3055, SHS 7920PRO3, GNZ 9626PRO, SHS 7920PRO, RB 9110PRO2, GNZ 9626PRO2, LG 6030PRO2, LG6036PRO3, NS 92PRO2, LG 6033PRO2, SHS7915PRO3, LG 6036PRO2, LG 6036RR2, LG 6038PRO2, LG 6304PRO, NS 50PRO, NS 50PRO2, NS 90PRO, NS 90PRO2, NS 90RR2, NS92PRO, GNZ 9505PRO3, BM880PRO3, 3700RR2, 4600RR2, AG9050PRO3, AG 5055PRO, AG 7088, AG 7088PRO2, AG7088PRO3, AG 8061PRO, AG 8061PRO2, AG 8088PRO2, AG9000PRO3, AG 9010PRO, AG7098PRO2, AG8690PRO3, AG8780PRO3, AS1555PRO2, AS1555PRO3, AS1596PRO3, AS1633PRO3, DKB 177PRO2, DKB177PRO3, DKB 285PRO, DKB315PRO, DKB 390PRO, DKB 390PRO2, DKB230PRO3, DKB285PRO2, DKB290, DKB290PRO, DKB290PRO3, DKB 310PRO2, DKB310PRO3, DKB390PRO3, AS1777PRO3, AG9030PRO3, AS 1633, AG8700PRO3, DKB265PRO3, DKB255PRO3 , AG8480PRO3 , AS1844PRO3 , AS1770PRO3 , DKB335PRO3 , AS1780PRO3 , AS1820PRO3, DKB360PRO3, DKB363PRO3, AS1850PRO3, DKB345PRO3, AG8740PRO3, AS1730PRO3, AS1868PRO3, 3500RR2, AG8065PRO3, AS1822PRO3, DKB390PRO4, AG8700PRO4, AG7088PRO4, AG8070PRO4, DKB230PRO4, GNZ9501PRO, RB 9006PRO2, RB 9006RR2, RB 9210PRO2, 3020RR2, AS 1581PRO, AS 1598, LG 6036TRE, BM 780PRO4, DM2830PRO3, DM2850PRO3, HL 8706PRO3, AG8780PRO, AS1677PRO4, DKB177TRE, AS1850PRO4, AG8780PRO4, AG7098TRE, DKB265PRO4, AG8480PRO4, AG9030PRO4, AG9035PRO3, AS1844PRO4, DKB255PRO4, DKB380PRO3, DKB290TRE, AG9000PRO4, AS1633TRE, AG8070PRO3, LG 36680PRO3, AS1800PRO3, DKB235PRO3, AS1820TRE, AS1820PRO4, AS1868PRO4, DKB255TRE, DKB335TRE, ADV9345RR2, LG 36625PRO3, AG8690TRE, AG8690PRO4, AS1596TRE, AG9035PRO4, AGN 2M40PRO4, ADV9533PRO3, DKB380PRO4, AG8065PRO4, AS1822PRO4, AG8701PRO4, AG8600PRO4, BM950PRO4, CG4000PRO4, CRV2874PRO4, HL8810PRO4, JMEN2M91RR2, LG36750PRO4, LG36755PRO4, LG36790RR2, DKB335PRO4, VA22DMPRO4, XB6444PRO4, AG8701PRO3, 3800RR2, DKB235PRO4, AG9021PRO4, LG6036PRO4, LG36680PRO4 e LG36770PRO4;

PRODUTORA E COMERCIAL AGRÍCOLA ARAPONGAS LTDA: Balu787, BALU 163, Balu 366, Balu 790, CS 3663, Balu 337, CS 2270, Balu 0388 e Balu 0383;

RONALDO TORRES VIANNA: RVM 21, RVM 21 G e RVM 21 PRO3;

SEMILHA AGRONEGOCIOS: S8042;

SEMPRE SEMENTES: SX1086TR, SX2601TR, SX3186TPV, SX3197TP2, SX3197TR, SX3345 TP1, SX6503TP2, SX1076 TP2 e SX3193TPV;

SHULL SEEDS: SHU1202, SHU1119, GSH 4120, SHU2590 PRO2, SHU3303 PRO3, SHU3319 PRO3 e SHU2380 PRO2;

SYNGENTA SEEDS: Somma, Impacto, Formula, SYN7205, Garra Viptera, Somma Viptera, SYN7205 Viptera, Maximus TLTG Viptera, SYN8A98 Viptera, Impacto TLTG Viptera, SYN7205 TLTG Viptera, Impacto TG, SYN8A98 TLTG Viptera, SYN7205 TG, SYN5T78 TLTG Viptera, SX7331, SX7331 Viptera, Formula Viptera, SX8332 TLTG Viptera, SYN7G17 TLTG Viptera, SX7341 VIP3, 3040VIP3, Syn522 VIP3, SX6663 VIP3, Formula VIP2, SYN7205 VIP2, SW8054 VIP3, Syn422 VIP3, SX7331 TG, NS73 VIP3, Syn555 VIP3, SS191S TG, SW8044 VIP3, SS182E VIP3, NS77PRO2, Syn488 VIP3, Syn455 VIP3, HS14939, SS181E VIP3, SS184E VIP3, SS192E VIP3, SS194E VIP3, SS201E VIP3, SS203E VIP2, SS204E VIP3, SW8074 VIP3, SX7991 TLTG Viptera, SX8555 VIP3, SS171E VIP3, SS2110E VIP2, SS2112E VIP3, SS2113E VIP3, SS219E VIP3, SX7331 VIP2, NS45 VIP3, NS70, SS193E VIP3, SS202S VIP2, SS207E VIP3, SYN7G17 Viptera, SS2120E VIP3, SYN505 VIP3, GNZ7740 VIP3, LG36799 VIP3, SS226E VIP3, SS225S VIP3, SS227E VIP3, SS229E VIP3, SS211S VIP3, SS2121E VIP3, SS213E VIP3, SS214E VIP3, SS215S VIP3, SW8004 VIP3, SS2122E, SS183E VIP3, SS224E VIP3, SS2226E VIP3, SS223E VIP3, SS222E, SZ7634 VIP3, SS221E TG, SS228E VIP3, SS2210E VIP3, SS2211S VIP3 e SS212E VIP2;

GRUPO II

CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA: 30F35R, 2B655PW e CD 384PW;

JOSE FERNANDO MARTINS BORGES: RG 01, RG 02A, RG 10 e RG 04;

RONALDO TORRES VIANNA: RVM 20, RVM 30, RVM 40, RVM 20 G, RVM 30 G, RVM 40 G e RVM 20 PRO3;

SYNGENTA SEEDS: SG 6418;

TROPIGENE COMECIAL AGRICOLA LTDA ME: AGRI340, AGRI320 e AGRI330.

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

Notas:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº10.711, 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 SEMEADURAS 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%
Abreulândia	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Aguiarnópolis	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 6	7	8
Aliança Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Almas	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Alvorada	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 5		
Ananás	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Angico	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Aparecida Do Rio Negro	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Aragominas	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Araguacema	1 a 6			1 a 6	7		1 a 6	7	8
Araguaçu	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Araguaína	1 a 6	7		1 a 6	7		1 a 7	8	
Araguanã	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Araguatins	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	9
Arapoema	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7	8	
Arraias	1 a 2	3	4	1 a 3	4		1 a 3	4 a 5	
Augustinópolis	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Aurora Do Tocantins	1 a 2	3	4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Axixá Do Tocantins	1 a 6	7		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Babaçulândia	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Bandeirantes Do Tocantins	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Barra Do Ouro	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 6	7	
Barrolândia	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7
Bernardo Sayão	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Bom Jesus Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6		7
Brasilândia Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 6	7	8
Brejinho De Nazaré	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Buriti Do Tocantins	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	9
Cachoeirinha	1 a 6	7		1 a 6	7		1 a 7	8	
Campos Lindos	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 5	6	7
Cariri Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		
Carmolândia	1 a 6	7		1 a 6	7		1 a 7	8	
Carrasco Bonito	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	9
Caseara	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 6	7	
Centenário	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6		7
Chapada Da Natividade	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Chapada De Areia	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7

Colinas Do Tocantins	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Colméia	1 a 6			1 a 6	7		1 a 6	7	
Combinado	1 a 2	3	4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Conceição Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Couto Magalhães	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Cristalândia	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6		7
Crixás Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Darcinópolis	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Dianópolis	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Divinópolis Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Dois Irmãos Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Dueré	1 a 4	5		1 a 5			1 a 5	6	
Esperantina	1 a 7		8	1 a 7	8		1 a 8		9
Fátima	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Figueirópolis	1 a 4			1 a 4	5		1 a 5		
Filadélfia	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 6	7	8
Formoso Do Araguaia	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Fortaleza Do Tabocão	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Goianorte	1 a 6			1 a 6	7		1 a 6	7	8
Goiatins	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Guaraí	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Gurupi	1 a 4	5		1 a 4	5		1 a 5		6
Ipueiras	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 6		
Itacajá	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Itaguatins	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7	8	
Itapiratins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Itaporã Do Tocantins	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 6	7	8
Jaú Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Juarina	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Lagoa Da Confusão	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	7
Lagoa Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	7
Lajeado	1 a 5		6	1 a 5	6	7	1 a 6		7
Lavandeira	1 a 2	3	4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Lizarda	1 a 4	5	6	1 a 5		6	1 a 5	6	7
Luzinópolis	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7	8	
Marianópolis Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Mateiros	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 4	5	
Maurilândia Do Tocantins	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Miracema Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7
Miranorte	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7
Monte Do Carmo	1 a 4	5	6	1 a 5		6	1 a 5	6	7
Monte Santo Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7
Muricilândia	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	

Natividade	1 a 4			1 a 4	5		1 a 5		
Nazaré	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Nova Olinda	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Nova Rosalândia	1 a 5		6	1 a 6			1 a 6		7
Novo Acordo	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	7
Novo Alegre	1 a 2	3	4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Novo Jardim	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Oliveira De Fátima	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6		7
Palmas	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Palmeirante	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 7		8
Palmeiras Do Tocantins	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Palmeirópolis	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4	5	
Paraíso Do Tocantins	1 a 5		6	1 a 6		7	1 a 6		7
Paraná	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4	5	
Pau D'Arco	1 a 6	7		1 a 6	7		1 a 7	8	
Pedro Afonso	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6		7
Peixe	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		
Pequizeiro	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Pindorama Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 4	5	6	1 a 5		6
Piraquê	1 a 6	7		1 a 6	7		1 a 7	8	
Pium	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Ponte Alta Do Bom Jesus	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Ponte Alta Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5		6 a 7
Porto Alegre Do Tocantins	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 5		
Porto Nacional	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6		7
Praia Norte	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Presidente Kennedy	1 a 5	6		1 a 6	7		1 a 6	7	8
Pugmil	1 a 5		6	1 a 6			1 a 6		7
Recursolândia	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6		7
Riachinho	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Rio Da Conceição	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Rio Dos Bois	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6		7
Rio Sono	1 a 4	5	6	1 a 5		6	1 a 5	6	7
Sampaio	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	9
Sandolândia	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Santa Fé Do Araguaia	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
Santa Maria Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Santa Rita Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Santa Rosa Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5		6
Santa Tereza Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	7
Santa Terezinha Do Tocantins	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
São Bento Do Tocantins	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
São Félix Do Tocantins	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 5		6

São Miguel Do Tocantins	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	
São Salvador Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4			1 a 4	5	
São Sebastião Do Tocantins	1 a 7		8	1 a 7	8		1 a 8		9
São Valério	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Silvanópolis	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Sítio Novo Do Tocantins	1 a 6	7		1 a 6	7	8	1 a 7	8	
Sucupira	1 a 4			1 a 4	5		1 a 5		
Taguatinga	1 a 3	4		1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Taipas Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Talismã	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Tocantínia	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6		7
Tocantinópolis	1 a 5	6	7	1 a 6	7		1 a 7		8
Tupirama	1 a 5	6		1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Tupiratins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Wanderlândia	1 a 6		7	1 a 6	7		1 a 7		8
Xambioá	1 a 6	7		1 a 7		8	1 a 7	8	

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%
Abreulândia	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5	6	
Aguiarnópolis	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5	6	
Aliança Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 3	4	5
Almas	1 a 3			1 a 3		4	1 a 3	4	
Alvorada	1 a 2	3		1 a 3			1 a 3		4
Ananás	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Angico	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Aparecida Do Rio Negro	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Aragominas	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Araguacema	1 a 4		5	1 a 5			1 a 5	6	
Araguaçu	1 a 2		3	1 a 3			1 a 3		4
Araguaína	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	
Araguanã	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Araguatins	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6	7	
Arapoema	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Arraias	1	2	3	1 a 2		3	1 a 2	3	
Augustinópolis	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Aurora Do Tocantins	1	2	3	1 a 2		3	1 a 2	3	4
Axixá Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	7
Babaçulândia	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5	6	
Bandeirantes Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Barra Do Ouro	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	6
Barrolândia	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		

Bernardo Sayão	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Bom Jesus Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Brasilândia Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Brejinho De Nazaré	1 a 3		4	1 a 3	4	5	1 a 4		5
Buriti Do Tocantins	1 a 5		6	1 a 5	6	7	1 a 6	7	
Cachoeirinha	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	
Campos Lindos	1 a 3		4	1 a 4		5	1 a 4	5	
Cariri Do Tocantins	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	
Carmolândia	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	
Carrasco Bonito	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6	7	
Caseara	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5	6	
Centenário	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Chapada Da Natividade	1 a 3			1 a 3		4	1 a 3	4	
Chapada De Areia	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Colinas Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5		6
Colméia	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Combinado	1	2	3	1 a 2		3	1 a 2	3	4
Conceição Do Tocantins	1 a 2	3		1 a 2	3		1 a 2	3	4
Couto Magalhães	1 a 4	5		1 a 4	5		1 a 5	6	
Cristalândia	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Crixás Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Darcinópolis	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Dianópolis	1 a 3			1 a 2	3		1 a 3	4	
Divinópolis Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Dois Irmãos Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5	6	
Dueré	1 a 3			1 a 3	4		1 a 3	4	
Esperantina	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
Fátima	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4		5
Figueirópolis	1 a 2	3		1 a 3			1 a 3	4	
Filadélfia	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Formoso Do Araguaia	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	
Fortaleza Do Tabocão	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 5		6
Goianorte	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Goiatins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	6
Guaraí	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 5		6
Gurupi	1 a 3			1 a 3		4	1 a 3	4	
Ipueiras	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Itacajá	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	6
Itaguatins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Itapiratins	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 4	5	6
Itaporã Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Jaú Do Tocantins	1 a 2		3	1 a 2	3		1 a 3		
Juarina	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	

Lagoa Da Confusão	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Lagoa Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Lajeado	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Lavandeira	1	2	3	1 a 2		3	1 a 2	3	4
Lizarda	1 a 3		4	1 a 4		5	1 a 4	5	
Luzinópolis	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Marianópolis Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Mateiros	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	
Maurilândia Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 4	5	6	1 a 5	6	
Miracema Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Miranorte	1 a 3	4	5	1 a 4	5		1 a 5		6
Monte Do Carmo	1 a 3		4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Monte Santo Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Muricilândia	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Natividade	1 a 3			1 a 3		4	1 a 3	4	
Nazaré	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Nova Olinda	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Nova Rosalândia	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Novo Acordo	1 a 3		4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Novo Alegre	1	2		1 a 2		3	1 a 2	3	4
Novo Jardim	1 a 2	3		1 a 2	3		1 a 3	4	
Oliveira De Fátima	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Palmas	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Palmeirante	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5		6
Palmeiras Do Tocantins	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5	6	
Palmeirópolis	1	2		1 a 2	3		1 a 3		
Paraíso Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Paraná	1	2	3	1 a 2	3		1 a 2	3	
Pau D'Arco	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Pedro Afonso	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Peixe	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	
Pequizeiro	1 a 4	5		1 a 4	5	6	1 a 5		6
Pindorama Do Tocantins	1 a 3			1 a 3	4		1 a 4		5
Piraquê	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		
Pium	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		6
Ponte Alta Do Bom Jesus	1 a 2		3	1 a 2	3		1 a 3	4	
Ponte Alta Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Porto Alegre Do Tocantins	1 a 3			1 a 2	3	4	1 a 3	4	
Porto Nacional	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Praia Norte	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7
Presidente Kennedy	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 5		6
Pugmil	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Recursolândia	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	

Riachinho	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Rio Da Conceição	1 a 3			1 a 2	3		1 a 3	4	
Rio Dos Bois	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Rio Sono	1 a 3	4		1 a 4		5	1 a 4	5	
Sampaio	1 a 5		6	1 a 5	6		1 a 6	7	
Sandolândia	1 a 2	3		1 a 3			1 a 3		4
Santa Fé Do Araguaia	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
Santa Maria Do Tocantins	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 4	5	
Santa Rita Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Santa Rosa Do Tocantins	1 a 3			1 a 3	4		1 a 4		5
Santa Tereza Do Tocantins	1 a 3		4	1 a 3	4	5	1 a 4	5	
Santa Terezinha Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
São Bento Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 6		7
São Félix Do Tocantins	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	5
São Miguel Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	7
São Salvador Do Tocantins	1 a 2		3	1 a 2	3		1 a 3		
São Sebastião Do Tocantins	1 a 5	6		1 a 6		7	1 a 6	7	
São Valério	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3	4	
Silvanópolis	1 a 3		4	1 a 3	4		1 a 4		5
Sítio Novo Do Tocantins	1 a 4	5		1 a 5	6		1 a 5	6	7
Sucupira	1 a 2	3		1 a 3		4	1 a 3		4
Taguatinga	1	2	3	1 a 2		3	1 a 2	3	4
Taipas Do Tocantins	1 a 2	3		1 a 2	3		1 a 2	3	4
Talismã	1 a 2		3	1 a 3			1 a 3		4
Tocantínia	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Tocantinópolis	1 a 4		5	1 a 4	5	6	1 a 5	6	
Tupirama	1 a 3	4		1 a 4	5		1 a 5		
Tupiratins	1 a 4		5	1 a 4	5		1 a 4	5	6
Wanderlândia	1 a 4	5		1 a 5		6	1 a 5	6	
Xambioá	1 a 4	5	6	1 a 5	6		1 a 6		7