

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 471, DE 08 DE OUTUBRO DE 2021.

Portaria publicada no D.O.U do dia 13 de outubro de 2021, seção 1.

Alteração no Art. 3º, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 19 de outubro de 2021, Seção 1, pág. 47.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.253, de 20 de fevereiro 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 e 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, resolve:

Art. 1º Revogar Portaria SPA Nº 279 de 14 de setembro de 2020, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 16 de setembro de 2020, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do milho consorciado com braquiária - 2ª safra no Estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2020/2021;

Art. 2º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de milho consorciado com braquiária – 2ª safra no Estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2021/2022, conforme anexo.

~~Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de novembro de 2021.~~

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 2º e entra em vigor em 3 de novembro de 2021.

**GUILHERME SORIA BASTOS FILHO**

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.

O capim braquiária adapta-se às mais variadas condições de solo e de clima, ocupando espaços cada vez maiores no cerrado, em solos de média a baixa fertilidade. A *B. decumbens* tem sido a mais plantada na região dos cerrados, em condições de precipitação pluviométrica de 1.000 a 1.400 mm anuais, com estação seca que dura de 4 a 5 meses, com temperatura ótima de desenvolvimento entre 28 e 32°C. A espécie *B. brizantha*, mostra-se mais tolerante à seca que as demais espécies do gênero. De forma geral, as espécies citadas não toleram baixas temperaturas ou geadas.

A cultura do milho encontra-se amplamente disseminada no Brasil. Isto se deve tanto à sua multiplicidade de usos da propriedade rural quanto na tradição de cultivo desse cereal pelos agricultores brasileiros. Diferenças nos rendimentos agrícolas são devidas a fatores edafoclimáticos e econômicos aliados ao uso de tecnologias apropriadas. Seu cultivo é realizado em condições climáticas que variam desde as ocorridas nas zonas temperadas até as tropicais, em condições de precipitação pluviométrica entre 500 e 800 mm de água, com temperaturas médias diárias superiores a 15°C e livres de geadas. Quando as temperaturas médias diárias durante o período de crescimento são superiores a 20°C.

A época de semeadura do milho certamente terá reflexo no seu rendimento e, conseqüentemente, no lucro do produtor. Desta forma, é importante que a semeadura seja feita na época adequada, sendo que, para isso, é

necessário conhecer os fatores de riscos, e que este depende de vários elementos, dentre eles os riscos de ocorrência de adversidades climáticas a que está sujeito.

Deficiência hídrica acentuada durante o período do florescimento e fundamentalmente durante o estágio da formação da espiga e da polinização, ou seja, durante o enchimento de grãos, pode resultar em rendimentos baixos ou nulos. Portanto, os períodos de iniciação floral até o desenvolvimento da inflorescência e de pendoamento até a maturação são considerados os mais críticos com relação ao fornecimento hídrico para o 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%** (80% dos anos atendidos), **30%** (70% dos anos atendidos) e **40%** (60% dos anos atendidos).

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 3.500 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) e Grupo II ( $115 \text{ dias} < n \leq 135$  dias), onde  $n$  expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica;

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), Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenamento de 36,4 mm, 57,2 mm e 78 mm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 52 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  $ISNA \geq 0,50$  na Fase III - florescimento e enchimento de grão da cultura do milho.

#### **IV. Temperatura:**

O risco de geada foi estimado pela análise da frequência de ocorrência de temperaturas do ar igual ou menor do que o limiar de dano, com base na temperatura do ar em abrigo meteorológico. O limiar de dano, definido para o milho-braquiária cultivado na 2ª safra está diretamente relacionado à ocorrência de danos diretos com morte de tecidos vegetais, abortamento de botões florais, abortamento de flores, abortamento de síliquas e danos indiretos por desordens fisiológicas. O diagnóstico de risco de geada foi considerado nos três decêndios iniciais após a semeadura da cultura (Fase I) e nos dois decêndios sequenciais após o início da floração (Fase III).

Considerou-se o risco de ocorrência de geadas por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores ou igual a 2°C observadas no abrigo meteorológico, nas Fases I e II do ciclo 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 sementeira 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 sementeira 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 sementeira do milho;
- d) As sementes podem ser colocadas juntamente com a adubação de sementeira para o milho; e
- e) Realizar a sementeira 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 de milho consorciado com braquiária no Estado os solos:

**SOLOS TIPO 1:** Solos de textura arenosa, com teor mínimo de 10% de argila e menor do que 15% ou com teor de argila igual ou maior do que 15%, nos quais a diferença entre o percentual de areia e o percentual de argila seja maior ou igual a 50. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, e a diferença entre os percentuais de areia e argila =  $\Delta$ , temos para os solos tipo 1:

$$10\% \leq a < 15\%$$

ou

$$a \geq 15\% \text{ com } \Delta \geq 50$$

**SOLOS TIPO 2:** Solos de textura média, com teor mínimo de 15% de argila e menor do que 35%, nos quais diferença entre o percentual de areia e o percentual de argila seja menor do que 50. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, e a diferença entre os percentuais de areia e argila =  $\Delta$ , temos para os solos tipo 2:

$$15\% \leq a < 35\% \text{ com } \Delta < 50$$

**SOLOS TIPO 3:** solos de textura argilosa, com teor de argila maior ou igual a 35%. Assim, adotando-se o percentual de argila = a, temos para os solos tipo 3:

$$a \geq 35\%$$

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.6, 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

**ADVANTA COMERCIO DE SEMENTES LTDA:** ADV9860 PRO2 e PAC 105;

**AVANTI SEEDS:** AV 3132, AV 4142 e SW 5560;

**CARAIBA GENETICA:** CG 1006, CG 1041, CG 1045, CG 1001, CG 1016, CG 1024, CG 1056, CG 1086 e CG 1084;

**CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA:** 30F35VYHR, 30F53, 30F53E, 30F53R, 30F53VYH, 30F53VYHR, 30K75, 30R50VYH, 30S31, 30S31VYH, 30S31VYHR, 32R48VYHR, B2702VYHR, B2730VYH, B2828, B2856VYHR, BG7037VYH, BG7049, BG7640VYH, P1630, P2970VYHR, P3282VYH, P3310VYHR, P3340VYHR, P3380HR, P3380R, P3646, P3646VYH, P3646YHR, P3707VYH, P3844R, P3844VYHR, P3898, P4285, P4285R, P4285VYHR, P4285YHR, 32R22VYHR, P2501, P2719VYH, P3016VYHR, P2770VYHR, B2801VYHR, P3551PWU, B2418VYHR, B2800VYHR, B2864PWU, P3223VYH, P3845VYHR, P3889R, B2829R, P3808VYHR, 2A401PW, 2A401RR, 2A510PW, 30R50YH, 30S31YH, 32R22YHR, 32R48YH, B2360PW, B2360PWU, B2401PWU, B2410PWU, B2433PWU, B2612PWU, B2620PWU, B2688PWU, B2782PWU, B2810PWU, BG7640R, CD3410PW, CD3612RR, P1630H, P1680YH, P2530, P2830H, P2866H, P3340VYH, P3380, P3397PWU, P3431, P3456, P3456H, P3456R, P3565PWU, P3630H, P3754PWU, P3779H, P3844VYH e P3858PWU;

**EMBRAPA MILHO E SORGO:** BRS 3035, BRS Gorutuba e BRS 2223;

**GENEZE SEMENTES S/A:** GNZ7210PRO2, GNZ7210, GNZ7280PRO2, GNZ7280, GNZ 2005 e GNZ 2004;

**HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA :** BM 207, BM 709, SHS 4080, SHS 4070, SHS 5050, SHS 5070, SHS 5550, SHS 5560, SHS 7090, SHS 3031, BM3066PRO2, BM 709PRO2, BM904, BM812, SHS7990, SHS7990PRO2, BM812PRO2, BM855PRO2, SHS7930PRO2, BM815, BM815PRO2, BM270, SHS7939, SHS7939PRO2, BM270PRO2, BM3069, BM3069PRO2, SHS5560PRO2, ExtendaxRR2, BM709PRO3, BM815PRO3, BM3069PRO3, BM3066PRO3, BM3063PRO3, SHS7939PRO3, SHS7930PRO3, SHS7990PRO3, BM930PRO2, BM930PRO3, SHS7940PRO3, SHS7970PRO2, SHS7970PRO3, BM850PRO3, BM270PRO3, BM270RR, SHS5570, HL1508RR e BM 3063PRO2;

**KWS SEMENTES LTDA:** K9105 VIP3, K9555 VIP3, K9606 VIP3, K9960 VIP3, K9310VIP3, K9660PRO2, K7714, K9510, K7500VIP3, K7400VIP3, RB9060, K9822 VIP3, K9460, K9100, R9080PRO2, RK3115, SM 966, SHULL2202PRO2, RK3014, CRV2654PRO2, K7510VIP3, K7770VIP3 e ONÇA;

**LAND GENÉTICA E SEMENTES LTDA:** L225, L229, L229 PLUS2, L356, L790, LAND 468, LAND 544, LAND786, L444 PRO2, L448 PRO2, L454 PRO2 e LAND453 PRO2;

**LEONARDO MENDONCA TAVARES:** 2M88, 2M60, 2M77, 2M80, 3M51 e 4M50;

**LIMAGRAIN BRASIL S.A:** LG36700, LG36300VIP3, GNZ7720VIP3, LG36701PRO2, LG36300PRO2, LG6310, LG36700VIP3, LG36720VIP3, LG36500VIP3 e GNZ7788VIP3;

**LONGPING HIGH-TECH BIOTECNOLOGIA LTDA:** 2B587RR, FS055C, 20A55PW, 2B512PW, 2B710PW, 30A37PW, 30A91PW, 30A95PW, 2B587PW, 2B610PW, 30A37RR, 2A620PW, MG652PW, 2B633PW, 20A78PW, MG699PW, 2B210PW, MG580PW, MG600PW, MG744PW, MG652RR, MG699RR, MG711PW, 2A521PW, FS450PW, FS500PW, 2B533PW, FS481PW, MG545PW, FS620PWU, 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, FS670PW, MG408PWU, MG593PWU, MG618PWU, FS564PWU, FS403PWU, FS575PWU, FS700PWU, MG447PWU, MG607PWU, FS400PW, FS530PWU, FS450PWU, FS670PWU, 20A78PWU, MG540PWU e MG556PWU;

**MONSANTO DO BRASIL LTDA:** ADV 9275PRO, GNZ 9688PRO3, LG36770PRO3, K 8774PRO3, BM780PRO, K 8485PRO3, JMEN 2M91PRO3, GNZ 9707PRO3, BM 780PRO3, BM 915PRO, GNZ9501PRO, BM950PRO3, ADV 9275PRO3, LG 3055PRO3, ADV9345PRO3, LG 3055PRO, GNZ 9505PRO, LG36790PRO3, GNZ 9505PRO2, LG36610PRO3, GNZ 9505PRO3, LG 3055, SHS 7920PRO3, GNZ 9626PRO, SHS 7920PRO, SHS7915PRO3, RB 9210PRO2, GNZ 9626PRO2, RB 9110PRO2, RB9110PRO, RB 9006RR2, LG 6030PRO2, RB 9006PRO2, LG6036PRO3, RB 9005PRO, NS 92PRO2, LG 6033PRO2, LG 6036PRO2, LG 6036RR2, LG 6038PRO2, LG 6304PRO, NS 50PRO, NS 50PRO2, NS 90PRO, NS 90PRO2, NS 90RR2, NS92PRO, BM880PRO3, 3700RR2, 4600RR2, AG9050PRO3, AG 1051, AG 5055PRO, AG 7088, AG 7088PRO2, AG7088PRO3, AG 8061PRO, AG 8061PRO2, AG 8088PRO2, AG9000PRO3, AG 9010PRO, AG 9040, AG7098PRO2, AG 8061, AG8690PRO3, AG8780PRO3, AS 1581PRO, AS 1598, AS1551PRO2, AS1555PRO2, AS1555PRO3, AS1590PRO, AS1596PRO3, AS1633PRO3, DKB 177PRO2, DKB177PRO3, DKB 285PRO, DKB315PRO, DKB330PRO2, DKB 390, DKB 390PRO, DKB 390PRO2, DKB230PRO3, DKB285PRO2, DKB290, DKB290PRO, DKB290PRO3, DKB 310PRO2, DKB310PRO3, DKB330PRO3, DKB390PRO3, AS1777PRO3, AG9030PRO3, AS 1633, AG8700PRO3, DKB265PRO3, DKB255PRO3, AG8480PRO3, AS1844PRO3, AS1770PRO3, DKB335PRO3, AS1780PRO3, AS1820PRO3, DKB360PRO3, DKB363PRO3, AS1850PRO3, DKB345PRO3, AG8740PRO3, AS1730PRO3, AS1868PRO3, 3500RR2, 3800RR2, 3320RR2, AG8065PRO3, AS1822PRO3, DKB390PRO4, AG8700PRO4, AG7088PRO4, AG8070PRO4, DKB230PRO4, LG 6036, 3020RR2, AS1735PRO3, LG 6036TRE, BM 780PRO4, DM2830PRO3, DM2850PRO3, HL 8706PRO3, LG 36620PRO3, AG8780PRO, AS1677PRO4, AS1850PRO4, AG8780PRO4, AG7098TRE, DKB265PRO4, AG8480PRO4, AG9030PRO4, AG9035PRO3, AS1800PRO3, AS1844PRO4, DKB255PRO4, DKB380PRO3, DKB290TRE, AG9000PRO4, AS1633TRE, AG8070PRO3, DKB235PRO3, AG8690TRE, AG8690PRO4, AS1820TRE, AG9021PRO3, AS1820PRO4, AS1868PRO4, DKB255TRE, DKB335TRE, ADV9345RR2, LG 36625PRO3 e AG9035PRO4;

**NOVACERES SEMENTES:** CERES 412VIP3, CERES 310VIP3, CERES 412, CERES 212VIP3, CERES 405, CERES 405VIP3, CERES 410VIP3 e CERES 530VIP3;

**PRODUTORA E COMERCIAL AGRÍCOLA ARAPONGAS LTDA:** Balu787, BALU 788, Balu 4265 L, Balu 788L, Balu 3265 L, Balu 3323 L, Balu 1983 L, BALU 163, Balu 366, Balu 490, Balu 785, Balu 790, Balu198, Balu 0383, Balu297, Balu434, Balu445 e Balu460;

**SEMENTES SHULL LTDA :** SHU1119, SHU1202 e GSH 4120;

**SEMILHA AGRONEGOCIOS:** S8042, MS3022 e S8044;

**SEMPRE SEMENTES:** SX1086, SX1086 TP, SX1086 TP2, SX1086 TP3, SX1086TR, SX1093, SX1093 TP, SX1093 TP2, PRE 22S18 TP, SX1093 TP3, SX1388 TP2, PRE 22S18 TP2, SX2601TR, SX3186TPV, PRE 22S18 TP3, PRE22S18, PRE2601, PRE2601 TP, PRE2601 TP2, SX3197TP2, PRE2601 TP3, SX3197TR, SX1060 TP3, SX3345 TP1, SX1060 TP4, SX4074, SX6503TP2, SX1076, SX1076TR, SX1076 TP3, SX1076 TP, SX1076 TP2, SX3007TPV, SX3012TPV, SX3033TP2, SX3039TPV, SX3042TPV, SX3096TP2, SX3106TPV, SX3107TPV, SX3112TPV, SX3114TPV, SX3193TPV, SX3199TPV, SX3217TPV, SX3280TPV, SX3248TPV e SX3104TPV;

**SYNGENTA SEEDS LTDA:** BALU 761, Garra, Somma, Impacto, Formula, Tork TL, Fórmula TL, Balu 184, Cargo TL, SYN7205, SYN7205 TL, Celeron TL, SYN4306 TL, SYN4306, Garra Viptera, Somma Viptera, SYN7205 Viptera, SYN7316 Viptera, Celeron TLTG, Maximus TLTG Viptera, SYN8A98 Viptera, Impacto TLTG Viptera, SYN7205 TLTG Viptera, SYN7316 TLTG Viptera, SYN7G17 Viptera, Impacto TG, SYN8A98 TLTG Viptera, SYN7205 TG, Penta TLTG Viptera, SYN5T78 TLTG Viptera, SX7331, SX7331 Viptera, Formula Viptera, SX8110 TLTG Viptera, SX8332 TLTG Viptera, SYN7G17 TLTG Viptera, SX7341 VIP3, SZ7030 TLTG Viptera, SYN3040, 3040VIP3, Syn522 VIP3, SX6663 VIP3, Formula VIP2, GSS41242, SYN7205 VIP2, SW8004 VIP3, SS181E VIP3, SW8054 VIP3, Syn422 VIP3, SX7331 TG, NS73 VIP3, Syn555 VIP3, SS191S TG, SW8044 VIP3, SZ7634 VIP3, SS182E VIP3, SW8074 VIP3, NS72 VIP3, SX8555 VIP3, SS183E VIP3, SS184E VIP3, Syn488 VIP3, Syn455 VIP3, HS14939, NS45 VIP3, SS192E VIP3, SS194E VIP3, SS204E VIP3, SX7991 TLTG Viptera, SS171E VIP3, SS203E VIP2, SS208S VIP3, SS209E VIP3, SS2110E VIP2, SS2112E VIP3, SS2113E VIP3, SS2118E VIP3, SS211S VIP3, SS2121E VIP3, SS212E VIP2, SS213E VIP3, SS214E VIP3, SS215S VIP3, SS219E VIP3, NS70, NS77PRO2, SS193E VIP3, SS201E VIP3, SS207E VIP3, SYN505 VIP3, SS202S VIP2, SX7331 VIP2, SS2120E VIP3, GNZ7740 VIP3 e LG36799 VIP3.

#### GRUPO II

**CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA:** 30F35R, 2B433PW, 2B647PW, 2B655PW, 2B688PW, 2B688RR, 2B810PW, CD 384PW, CD3612PW, CD3770PW, DB 2B339PW e Dow WxA504;

**EMBRAPA MILHO E SORGO:** BRS 1010, BRS 2020, BRS 4103, BRS 2022, BRS 3025, BRS 1055, BRS 1060, BRS 3040, BRS Caimbé, BRS 4104, BRS 3046, 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;

**IDR - PARANÁ:** IPR 164, IPR 127 e IPR 114;

**JOSE FERNANDO MARTINS BORGES:** RG 01 e RG 02A;

**RONALDO TORRES VIANNA:** RVM 40;

**SYNGENTA SEEDS LTDA:** CD 308, NS82, SG 6418 e SS2122E.

#### 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

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 Clara	36 a 3		4	36 a 3	4	5	36 a 4	5	6
Alcinópolis	36 a 4		5	36 a 4	5	6	36 a 5	6	7
Amambai	36	5 a 8	1 a 4 + 9	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9		36 a 8	9	
Anastácio	36	1	2 + 9	36 a 1	2 a 3	8 a 9	36 a 3	8 a 9	4 a 7
Anaurilândia	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 3	4 a 9	36 a 3	4 a 9	
Angélica	36	1	2 + 9	36 a 1	2 a 3 + 9	4 a 8	36 a 2	3 a 9	
Antônio João	36	1 a 9		36 a 7	8 a 9		36 a 9		
Aparecida Do Taboado	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 3	4	5
Aquidauana	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4	36 a 2	3	4 + 9
Aral Moreira	36	1 + 5 a 8	2 a 4 + 9	6 a 7 + 36 a 1	2 a 5 + 8 a 9		36 a 8	9	
Bandeirantes	36 a 2	3	4	36 a 3	4	5	36 a 4	5	6 a 9
Bataguassu	36	1	2 a 3 + 9	36 a 1	2 a 3	4 a 9	36 a 3	4	5 a 9
Batayporã	36		1 a 9	36 a 1	2 a 9		9 + 36 a 2	3 a 8	
Bela Vista	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9		36 a 9		
Bodoquena		36	1 a 2	36	1 a 3	9	36 a 2	3	4 + 8 a 9
Bonito	36	1	2	36 a 1	2 a 3	4 a 9	36 a 2	3 a 9	
Brasilândia	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4	36 a 3	4	5 + 9
Caarapó	36	6 a 9	1 a 5	36	1 a 9		36 a 9		

Camapuã	36 a 3		4	36 a 3	4	5	36 a 4	5	6
Campo Grande	36 a 1	2	3 + 9	36 a 3		4 a 9	36 a 3	4 + 9	5 a 8
Caracol	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9		36 a 8	9	
Cassilândia	36 a 3	4		36 a 4	5		36 a 5		6 a 7
Chapadão Do Sul	36 a 3	4	5	36 a 4	5	6	36 a 5	6	7
Corguinho	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4	36 a 3	4	9
Coronel Sapucaia	36	4 a 8	1 a 3 + 9	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9		36 a 8	9	
Corumbá	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4	36 a 3	4	
Costa Rica	36 a 4		5	36 a 5		6	36 a 5	6	7
Coxim	36 a 3		4	36 a 3	4	5	36 a 4	5	
Deodápolis	36		1 a 2 + 6 a 9	36 a 1	2 + 9	3 a 8	36 a 2	3 a 9	
Dois Irmãos Do Buriti	36	1 a 2	3 + 9	36 a 2	3	4 + 8 a 9	36 a 3	4 + 8 a 9	5 a 7
Douradina	36		1 a 2 + 6 a 9	36 a 1	2 a 3 + 9	4 a 8	36 a 2	3 a 9	
Dourados	36	1 + 9	2 a 8	36 a 1	2 a 9		36 a 9		
Eldorado		6 a 8 + 36	4 a 5 + 9	6 a 8 + 36	9	1 a 5	6 a 8 + 36	5 + 9 + 1	2 a 4
Fátima Do Sul	36	9	6 a 8 + 1 a 2	36	1 a 2 + 8 a 9	3 a 7	36 a 2	3 a 9	
Figueirão	36 a 3	4		36 a 4		5	36 a 5		6
Glória De Dourados	36	9	6 a 8 + 1 a 2	36	1 a 2 + 7 a 9	3 a 6	36 a 1	2 a 9	
Guia Lopes Da Laguna	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9		36 a 6	7 a 9	
Iguatemi		6 a 8 + 36	4 a 5 + 9	6 a 8 + 36	5 + 9 + 1	2 a 4	6 a 8 + 36 a 1	2 a 5 + 9	
Inocência	36 a 3		4	36 a 4			36 a 4	5	
Itaporã	36	1 + 9	2 + 6 a 8	36 a 1	2 a 9		36 a 3	4 a 9	
Itaquiraí		7 a 8 + 36	5 a 6 + 9	6 a 8 + 36	9	1 a 5	6 a 8 + 36	5 + 9 + 1	2 a 4
Ivinhema	36		1 a 2 + 6 a 9	36	1 a 2 + 7 a 9	3 a 6	36 a 2	3 a 9	
Japorã		6 a 8 + 36	4 a 5 + 9	6 a 8 + 36	5 + 9	1 a 4	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9	
Jaraguari	36 a 1	2 a 3		36 a 3	4	5 + 9	36 a 3	4 a 5	6 a 9
Jardim	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9		36 a 8	9	
Jateí		9 + 36	6 a 8 + 1	36	1 + 6 a 9	2 a 5	8 a 9 + 36 a 1	2 a 7	
Juti		9 + 36	5 a 8 + 1	36	1 + 5 a 9	2 a 4	6 a 9 + 36 a 1	2 a 5	
Ladário		36	1	36	1 a 2	3	36 a 1	2 a 3	
Laguna Carapã	36	1 + 5 a 8	2 a 4	6 a 7 + 36 a 1	2 a 5 + 8 a 9		36 a 8	9	
Maracaju	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 4 + 8 a 9	5 a 7	36 a 3	4 a 9	
Miranda		36	1 a 2	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4
Mundo Novo		6 a 9 + 36	4 a 5	6 a 8 + 36	5 + 9	1 a 4	6 a 8 + 36	5 + 9 + 1	2 a 4
Naviraí		9 + 36	5 a 8	36	1 + 6 a 9	2 a 5	7 a 9 + 36 a 1	2 a 6	
Nioaque	36	1	2 + 9	36 a 1	2 a 3 + 9	4 a 8	36 a 3	4 a 9	
Nova Alvorada Do Sul	36	1 a 2	3 + 9	36 a 2	3	8 a 9	36 a 3	4 + 8 a 9	5 a 7
Nova Andradina	36	1	2 a 3 + 9	36 a 1	2 a 3 + 9	4 a 8	36 a 3	4 a 9	
Novo Horizonte Do Sul		9 + 36	6 a 8 + 1	36	1 + 7 a 9	2 a 6	9 + 36 a 1	2 a 8	
Paraíso Das Águas	36 a 3	4		36 a 4		5	36 a 5		6
Paranaíba	36 a 3		4	36 a 3	4		36 a 4	5	
Paranhos		4 a 8 + 36	1 a 3 + 9	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9		5 a 8 + 36 a 1	2 a 4 + 9	
Pedro Gomes	36 a 3	4	5	36 a 4	5	6	36 a 5	6	7
Ponta Porã	36	1 a 7	8	36 a 7	8	9	36 a 8	9	
Porto Murtinho	36		1 a 5	36 a 1	2 a 9		36 a 3	4 a 9	
Ribas Do Rio Pardo	36 a 1	2 a 3	4	36 a 3	4	5 + 9	36 a 4	5	6 a 9
Rio Brillhante	36	1	2 + 8 a 9	36 a 1	2 a 3 + 9	4 a 8	36 a 3	4 + 8 a 9	5 a 7
Rio Negro	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4	36 a 3	4	5
Rio Verde De Mato Grosso	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 3	4	5
Rochedo	36 a 1	2 a 3		36 a 3		4	36 a 3	4	5 a 9
Santa Rita Do Pardo	36	1 a 2	3	36 a 2	3	4 + 9	36 a 3	4	5 a 9
São Gabriel Do Oeste	36 a 2	3		36 a 3	4		36 a 4		5

Selv3ria	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 3	4	5
Sete Quedas		5 a 8 + 36	4 + 9	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9		5 a 8 + 36 a 1	2 a 4 + 9	
Sidrol3ndia	36 a 1	2	3 + 9	36 a 2	3 + 8 a 9	4 a 7	36 a 3	4 + 8 a 9	5 a 7
Sonora	36 a 4		5	36 a 4	5	6	36 a 5	6	7
Tacuru		5 a 8 + 36	4 + 9	6 a 8 + 36	1 a 5 + 9		5 a 8 + 36 a 1	2 a 4 + 9	
Taquarussu		9 + 36	1 a 8	36	1 a 9		8 a 9 + 36 a 1	2 a 7	
Terenos	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4 + 9	36 a 3	4	5 a 9
Tr3s Lagoas	36 a 1	2 a 3		36 a 3	4		36 a 4		5
Vicentina	36	9	6 a 8 + 1 a 2	36	1 a 2 + 6 a 9	3 a 5	9 + 36 a 2	3 a 8	

MUNIC3PIOS	PER3ODOS 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%
3gua Clara	36 a 1	2		36 a 2	3		36 a 3		4
Alcin3polis	36 a 2	3		36 a 3	4		36 a 4		5
Amambai		3 a 7	36 a 2 + 8	4 a 7	36 a 3 + 8		36 a 7	8	
Anast3cio		36		36	1	2 + 7 a 8	36 a 1	2	3 a 8
Anauril3ndia		36	1 a 2 + 8	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9	
Ang3lica			7 a 8 + 36	36	8	1 a 7 + 9	36	1 a 2 + 7 a 9	3 a 6
Ant3nio Jo3o		36 a 6	7 a 8	36 a 6	7 a 9		36 a 8	9	
Aparecida Do Taboado	36	1	2	36 a 1	2		36 a 2	3	
Aquidauana		36	1	36	1	2	36 a 1	2	3
Aral Moreira		36 a 7	8	4 a 6 + 36	1 a 3 + 7 a 8		36 a 7	8	
Bandeirantes	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 3		4 a 5
Bataguassu		36	1	36	1	2 a 3 + 7 a 8	36 a 1	2	3 a 9
Bataypor3			36 a 9		5 a 9 + 36	1 a 4	36	1 a 9	
Bela Vista		36	1 a 8	36	1 a 9		36 a 7	8 a 9	
Bodoquena			36		36	1 a 2	36	1 a 2	3 + 8
Bonito			36	36	1	2 a 8	36 a 1	2 a 7	8 a 9
Brasil3ndia		36	1	36	1 a 2		36 a 1	2	3
Caarap3		5 a 8	36 a 4 + 9		36 a 9		4 a 9 + 36	1 a 3	
Camapu3	36 a 1	2		36 a 2	3		36 a 3		4
Campo Grande	36	1	2	36 a 1	2	3 + 7 a 8	36 a 2	3	4 a 8
Caracol		36	1 a 8	36	1 a 8		36 a 7	8 a 9	
Cassil3ndia	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 4		5
Chapad3o Do Sul	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 4		5
Corguinho		36	1	36	1 a 2		36 a 1	2	3
Coronel Sapucaia	5	3 a 4 + 6 a 7	36 a 2 + 8	4 a 7	36 a 3 + 8		36 a 7	8	
Corumb3		36	1	36	1	2	36 a 1	2	3
Costa Rica	36 a 2	3		36 a 3	4		36 a 4	5	
Coxim	36 a 1	2		36 a 2	3		36 a 3		4
Deod3polis			7 a 8 + 36	36	7 a 9	1 a 6	36	1 a 9	
Dois Irm3os Do Buriti		36	1	36	1	2 + 7 a 8	36 a 1	2	3 a 8
Douradina			7 a 8 + 36	36	7 a 9	1 a 6	36	1 a 9	
Dourados		36	1 a 8	36	1 a 9		36 a 7	8 a 9	
Eldorado		5 a 8	3 a 4	5 a 7	4 + 8	36 a 3 + 9	5 a 7	4 + 8 + 36	1 a 3 + 9
F3tima Do Sul			7 a 8 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	36	1 a 9	
Figueir3o	36 a 2		3	36 a 3		4	36 a 3	4	
Gl3ria De Dourados			7 a 9 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	36	1 a 9	
Guia Lopes Da Laguna		36	1 a 7	36 a 1	2 a 7	8 a 9	7 + 36 a 2	3 a 6 + 8 a 9	
Iguatemi		5 a 7	3 a 4 + 8	5 a 7	4 + 8 + 36	1 a 3	5 a 7	36 a 4 + 8	9
Inoc3ncia	36 a 1	2		36 a 2	3		36 a 3		4

Itaporã		36	1 + 7 a 8	36	1 a 9		36 a 1	2 a 9	
Itaquiraí		5 a 7	4 + 8	5 a 7	4 + 8	36 a 3	5 a 7	4 + 8 + 36	1 a 3 + 9
Ivinhema			7 a 8 + 36		7 a 9 + 36	1 a 6	36	1 a 9	
Japorã		5 a 8	3 a 4	5 a 7	4 + 8	36 a 3	5 a 7	36 a 4 + 8	9
Jaraguari	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4 a 7
Jardim		36	1 a 8	36	1 a 8	9	36 a 7	8 a 9	
Jateí			5 a 9 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	8 a 9 + 36	1 a 7	
Juti		5 a 8	36 a 4 + 9		4 a 9 + 36	1 a 3	5 a 9 + 36	1 a 4	
Ladário			36		36	1		36 a 1	2
Laguna Carapã		5 a 7 + 36	1 a 4 + 8	5 a 6 + 36	1 a 4 + 7 a 8		36 a 7	8	
Maracaju		36	1 + 7 a 8	36 a 1	2 + 6 a 8	3 a 5 + 9	36 a 2	3 a 9	
Miranda			36		36	1	36	1	2
Mundo Novo	6	5 + 7 a 8	3 a 4	5 a 7	4 + 8	36 a 3 + 9	5 a 7	36 a 4 + 8	9
Naviraí		7 a 8	5 a 6 + 9		4 a 9 + 36	1 a 3	5 a 9	36 a 4	
Nioaque		36		36	1	2 a 8	36 a 1	2 a 8	9
Nova Alvorada Do Sul		36	1	36	1	2 + 7 a 8	36 a 1	2 + 7 a 8	3 a 6 + 9
Nova Andradina		36	1	36	1	2 a 9	36 a 1	2 a 9	
Novo Horizonte Do Sul			5 a 9 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	8 + 36	1 a 7 + 9	
Paraíso Das Águas	36 a 2		3	36 a 3		4	36 a 3	4	
Paranaíba	36 a 1	2		36 a 2	3		36 a 3		
Paranhos	5 a 6	3 a 4 + 7 a 8	36 a 2	4 a 7	36 a 3 + 8		36 a 7	8	
Pedro Gomes	36 a 2	3		36 a 3		4	36 a 3	4	5
Ponta Porã		4 a 5 + 36	1 a 3 + 6 a 7	5 + 36 a 1	2 a 4 + 6 a 7	8	36 a 7	8	
Porto Murtinho			6 + 36 a 1	36	1 a 6	7 a 9	6 + 36 a 1	2 a 5 + 7 a 8	9
Ribas Do Rio Pardo	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4 a 8
Rio Brillhante		36	1 + 7	36	1 + 7	2 a 6 + 8 a 9	36 a 1	2 a 3 + 7 a 9	4 a 6
Rio Negro	36		1	36	1 a 2		36 a 1	2	3
Rio Verde De Mato Grosso	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	
Rochedo	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4
Santa Rita Do Pardo		36	1	36	1 a 2		36 a 1	2	3 a 8
São Gabriel Do Oeste	36	1 a 2		36 a 1	2	3	36 a 2	3	4
Selvíria	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	
Sete Quedas	5 a 6	3 a 4 + 7 a 8		4 a 7	3 + 8	36 a 2	4 a 7	36 a 3 + 8	
Sidrolândia		36	1	36 a 1	2	3 a 8	36 a 2	3 + 7 a 8	4 a 6 + 9
Sonora	36 a 2	3		36 a 3	4		36 a 4		5
Tacuru	5	3 a 4 + 6 a 8		4 a 7	36 a 3 + 8		4 a 7 + 36	1 a 3 + 8	
Taquarussu			5 a 9 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	7 a 9 + 36	1 a 6	
Terenos		36	1 a 2	36 a 1	2	7	36 a 2	3	7 a 8
Três Lagoas	36	1	2	36 a 1	2	3	36 a 2	3	4
Vicentina			5 a 9 + 36		5 a 9 + 36	1 a 4	36	1 a 9	