

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 99, DE 11 DE JULHO DE 2013.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011 e observado, no que couber, o contido na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de gergelim no Estado do Paraná, ano-safra 2013/2014, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor na data de sua publicação.

NERI GELLER

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é uma oleaginosa cujas sementes contêm cerca de 50% de óleo de excelente qualidade, utilizado no segmento agroindustrial (alimentar, químico e farmacêutico) e de alimentos in natura.

Os principais fatores climáticos que exercem influência no desenvolvimento do gergelim são: temperatura, precipitação, luminosidade e altitude.

As temperaturas ideais para o crescimento e desenvolvimento da planta situam-se entre 25°C e 30°C, inclusive para a germinação das sementes. Temperaturas abaixo de 20°C provocam atraso na germinação e no desenvolvimento da planta e abaixo de 10°C todo o metabolismo fica paralisado, levando à morte da planta. Temperaturas superiores a 40°C causam abortamento de flores e não enchimento de grãos. Temperaturas médias de 27°C favorecem o crescimento vegetativo e a maturação dos frutos. A qualidade das sementes e do óleo pode ser afetada por quedas de temperatura.

A planta de gergelim possui resistência estomática bastante elevada à falta de umidade, o que faz com que transpire menos nos períodos críticos e resista mais à seca. Seu sistema radicular pivotante, com raízes secundárias que chegam a alcançar um metro de profundidade possibilita o acesso à água em camadas mais profundas do solo.

A exigência hídrica da cultura está mais diretamente relacionada à distribuição do que à quantidade total de chuvas durante o período vegetativo da planta.

O gergelim, em função do seu sistema radicular bem profundo, é bastante tolerante à seca.

A umidade do solo é benéfica para a floração e frutificação, sendo que chuvas intensas e frequentes provocam queda das flores e acamamento das plantas. A cultura requer de 160 a 180 mm de água nos primeiros 30 dias após a germinação e um acúmulo superior a 250 mm até o final dos primeiros 60 dias após o plantio. O máximo de rendimento é obtido com precipitações bem distribuídas durante as diversas fases do ciclo.

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

Essa identificação foi realizada a partir de análises térmicas e hídricas.

A análise hídrica foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura para períodos de dez dias. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima - ETr/ETm), por período de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas.

Ao modelo de balanço hídrico foram utilizadas as seguintes variáveis:

a) **Precipitação pluviométrica:** utilizadas séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados nas 466 estações pluviométricas disponíveis no Estado e no entorno;

b) **Evapotranspiração potencial:** estimadas médias decendiais pelo método de Pennam-Monteith nas 32 estações climatológicas disponíveis no Estado;

c) **Ciclos e fases fonológicas:** considerado o ciclo total da cultura e a duração média das fases fonológicas: Fase I - germinação/emergência, Fase II - crescimento/desenvolvimento, Fase III - floração/enchimento de Grãos e Fase IV - maturação fisiológica. Em conformidade com a duração das fases e do ciclo total, as cultivares foram agrupadas conforme tabela abaixo:

GRUPO	Duração das Fases Fenológicas em dias				Ciclo Total
	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	
I	30	20	25	25	100
II	35	25	35	30	125
III	40	30	45	35	150

d) **Coefficiente de cultura (Kc):** utilizados valores médios para períodos decendiais, determinados em experimentação de campo ou constante da literatura específica;

e) **Reserva Útil de Água dos Solos:** estimada em função da profundidade efetiva do sistema radicular e da capacidade de água disponível dos solos Tipos 1, 2 e 3 com capacidade de armazenamento de 35 mm, 60 mm e 75 mm, respectivamente.

Foram adotados os seguintes critérios para o cultivo do gergelim em condições de baixo risco climático:

• ISNA $\geq 0,55$.

• Risco inferior a 20% de ocorrência de temperatura média inferior a 20°C durante o ciclo da cultura;

Os municípios que apresentaram condições climáticas dentro dos critérios adotados, em pelo menos 80% dos anos estudados, foram indicados ao cultivo do gergelim.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de gergelim no Estado os solos dos tipos 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 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

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura de gergelim no Estado, as cultivares de gergelim registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as indicações das regiões de adaptação, em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/detentores (mantenedores).

Nota: Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Abatiá	30 a 02	30 a 02
Altamira do Paraná	30 a 01	30 a 01
Alto Paraíso	25 a 04	25 a 04
Alto Paraná	25 a 03	25 a 03
Alto Piquiri	25 a 03	25 a 03
Altônia	25 a 04	25 a 04
Alvorada do Sul	25 a 04	25 a 04
Amaporã	25 a 04	25 a 04
Ampére	30 a 01	30 a 01
Anahy	29 a 02	29 a 02
Andirá	29 a 02	29 a 02
Ângulo	25 a 02	25 a 02
Antonina	30 a 02	30 a 02
Apucarana	30 a 01	30 a 01
Arapongas	30 a 01	30 a 01
Arapuã	31 a 01	31 a 01
Araruna	29 a 02	29 a 02
Ariranha do Ivaí	31 a 01	31 a 01
Assaí	30 a 02	30 a 02
Assis Chateaubriand	25 a 02	25 a 02
Astorga	29 a 02	29 a 02
Atalaia	25 a 03	25 a 03
Bandeirantes	29 a 02	29 a 02
Barbosa Ferraz	29 a 02	29 a 02
Barra do Jacaré	29 a 02	29 a 02
Bela Vista da Caroba	30 a 01	30 a 01
Bela Vista do Paraíso	25 a 02	25 a 02
Boa Esperança	30 a 02	30 a 02
Boa Esperança do Iguaçu	30 a 02	30 a 02
Boa Vista da Aparecida	30 a 02	30 a 02
Bom Jesus do Sul	31 a 36	31 a 36
Bom Sucesso	29 a 02	29 a 02
Bom Sucesso do Sul	32 a 36	32 a 36
Borrazópolis	30 a 02	30 a 02
Braganey	30 a 02	30 a 02
Brasilândia do Sul	25 a 03	25 a 03
Cafeara	25 a 04	25 a 04
Cafelândia	30 a 02	30 a 02
Cafezal do Sul	25 a 03	25 a 03
Califórnia	30 a 01	30 a 01
Cambará	29 a 02	29 a 02
Cambé	29 a 02	29 a 02
Cambira	30 a 01	30 a 01
Campina da Lagoa	30 a 02	30 a 02
Campo Bonito	31 a 36	31 a 36
Campo Mourão	30 a 01	30 a 01
Capanema	29 a 02	29 a 02
Capitão Leônidas Marques	29 a 02	29 a 02
Carlópolis	30 a 02	30 a 02
Cascavel	31 a 36	31 a 36
Catanduvas	32 a 36	32 a 36
Centenário do Sul	25 a 04	25 a 04
Céu Azul	30 a 01	30 a 01
Cianorte	25 a 02	25 a 02
Cidade Gaúcha	25 a 03	25 a 03
Colorado	25 a 04	25 a 04
Conselheiro Mairinck	30 a 02	30 a 02
Corbélia	30 a 02	30 a 02
Cornélio Procópio	29 a 02	29 a 02
Corumbataí do Sul	30 a 02	30 a 02

Cruzeiro do Iguaçu	30 a 01	30 a 01
Cruzeiro do Oeste	25 a 03	25 a 03
Cruzeiro do Sul	25 a 03	25 a 03
Cruzmalina	30 a 01	30 a 01
Curitúva	32 a 01	32 a 01
Diamante d' Oeste	29 a 02	29 a 02
Diamante do Norte	25 a 04	25 a 04
Diamante do Sul	31 a 36	31 a 36
Dois Vizinhos	30 a 01	30 a 01
Douradina	25 a 04	25 a 04
Doutor Camargo	25 a 03	25 a 03
Enéas Marques	32 a 36	32 a 36
Engenheiro Beltrão	25 a 02	25 a 02
Entre Rios do Oeste	25 a 03	25 a 03
Esperança Nova	25 a 04	25 a 04
Espigão Alto do Iguaçu	32 a 36	32 a 36
Farol	30 a 02	30 a 02
Fênix	25 a 02	25 a 02
Figueira	32 a 01	32 a 01
Floraí	25 a 03	25 a 03
Floresta	25 a 03	25 a 03
Florestópolis	25 a 03	25 a 03
Flórida	25 a 03	25 a 03
Formosa do Oeste	25 a 03	25 a 03
Foz do Iguaçu	25 a 03	25 a 03
Francisco Alves	25 a 03	25 a 03
Francisco Beltrão	32 a 36	32 a 36
Godoy Moreira	29 a 02	29 a 02
Goioerê	25 a 02	25 a 02
Grandes Rios	30 a 02	30 a 02
Guaira	25 a 03	25 a 03
Guairaçá	25 a 03	25 a 03
Guapirama	30 a 02	30 a 02
Guaporema	25 a 04	25 a 04
Guaraci	25 a 03	25 a 03
Guaraqueçaba	30 a 02	30 a 02
Guaratuba	30 a 02	30 a 02
Ibaiti	31 a 01	31 a 01
Ibema	32 a 36	32 a 36
Ibiporã	25 a 02	25 a 02
Icaraima	25 a 04	25 a 04
Iguaraçu	25 a 02	25 a 02
Iguatu	29 a 02	29 a 02
Inajá	25 a 04	25 a 04
Indianópolis	25 a 03	25 a 03
Iporã	25 a 03	25 a 03
Iracema do Oeste	25 a 02	25 a 02
Iretama	30 a 01	30 a 01
Itaguajé	25 a 04	25 a 04
Itaipulândia	25 a 03	25 a 03
Itambaracá	25 a 03	25 a 03
Itambé	25 a 03	25 a 03
Itapejara d' Oeste	31 a 36	31 a 36
Itaúna do Sul	25 a 04	25 a 04
Ivaiporã	31 a 01	31 a 01
Ivaté	25 a 04	25 a 04
Ivatuba	25 a 03	25 a 03
Jaboti	30 a 01	30 a 01
Jacarezinho	30 a 02	30 a 02
Jaguapitã	25 a 02	25 a 02
Jandaia do Sul	30 a 01	30 a 01
Janiópolis	29 a 02	29 a 02
Japira	31 a 01	31 a 01
Japurá	25 a 03	25 a 03
Jardim Alegre	30 a 01	30 a 01
Jardim Olinda	25 a 04	25 a 04
Jataizinho	25 a 02	25 a 02
Jesuítas	25 a 02	25 a 02
Joaquim Távora	30 a 01	30 a 01
Jundiá do Sul	30 a 02	30 a 02
Juranda	29 a 02	29 a 02
Jussara	25 a 02	25 a 02
Kaloré	29 a 02	29 a 02
Laranjal	31 a 01	31 a 01
Leópolis	25 a 03	25 a 03
Lidianópolis	30 a 02	30 a 02
Lindoeste	30 a 01	30 a 01
Loanda	25 a 04	25 a 04
Lobato	25 a 03	25 a 03
Londrina	30 a 02	30 a 02
Luiziana	31 a 36	31 a 36
Lunardelli	29 a 02	29 a 02

Lupionópolis	25 a 04	25 a 04
Mamborê	30 a 01	30 a 01
Mandaguaçu	25 a 02	25 a 02
Mandaguari	30 a 01	30 a 01
Manfrinópolis	32 a 36	32 a 36
Manoel Ribas	32 a 36	32 a 36
Marechal Cândido Rondon	25 a 03	25 a 03
Maria Helena	25 a 03	25 a 03
Marialva	29 a 02	29 a 02
Marilena	25 a 04	25 a 04
Mariluz	25 a 03	25 a 03
Maringá	25 a 02	25 a 02
Maripá	25 a 03	25 a 03
Marumbi	30 a 02	30 a 02
Matelândia	29 a 02	29 a 02
Matinhos	30 a 02	30 a 02
Mato Rico	32 a 36	32 a 36
Medianeira	29 a 02	29 a 02
Mercedes	25 a 03	25 a 03
Mirador	25 a 04	25 a 04
Miraselva	25 a 02	25 a 02
Missal	25 a 03	25 a 03
Moreira Sales	25 a 02	25 a 02
Morretes	30 a 02	30 a 02
Munhoz de Melo	25 a 02	25 a 02
Nossa Senhora das Graças	25 a 03	25 a 03
Nova Aliança do Ivaí	25 a 04	25 a 04
Nova América da Colina	30 a 02	30 a 02
Nova Aurora	25 a 02	25 a 02
Nova Cantu	30 a 01	30 a 01
Nova Esperança	25 a 03	25 a 03
Nova Esperança do Sudoeste	32 a 36	32 a 36
Nova Fátima	30 a 02	30 a 02
Nova Londrina	25 a 04	25 a 04
Nova Olímpia	25 a 03	25 a 03
Nova Prata do Iguaçu	30 a 02	30 a 02
Nova Santa Rosa	25 a 03	25 a 03
Nova Tebas	30 a 01	30 a 01
Novo Itacolomi	30 a 02	30 a 02
Ourizona	25 a 03	25 a 03
Ouro Verde do Oeste	29 a 02	29 a 02
Paiçandu	25 a 03	25 a 03
Palotina	25 a 03	25 a 03
Paraíso do Norte	25 a 04	25 a 04
Paranacity	25 a 04	25 a 04
Paranaguá	30 a 02	30 a 02
Paranapoema	25 a 04	25 a 04
Paranavaí	25 a 03	25 a 03
Pato Bragado	25 a 03	25 a 03
Peabiru	29 a 02	29 a 02
Perobal	25 a 03	25 a 03
Pérola	25 a 03	25 a 03
Pérola d' Oeste	29 a 02	29 a 02
Pinhal de São Bento	30 a 01	30 a 01
Pinhalão	32 a 01	32 a 01
Pitangueiras	29 a 02	29 a 02
Planaltina do Paraná	25 a 04	25 a 04
Planalto	29 a 02	29 a 02
Pontal do Paraná	30 a 02	30 a 02
Porecatu	25 a 04	25 a 04
Porto Rico	25 a 04	25 a 04
Prado Ferreira	25 a 02	25 a 02
Pranchita	30 a 01	30 a 01
Presidente Castelo Branco	25 a 02	25 a 02
Primeiro de Maio	25 a 04	25 a 04
Quarto Centenário	25 a 02	25 a 02
Quatiguá	31 a 01	31 a 01
Quatro Pontes	25 a 02	25 a 02
Quedas do Iguaçu	30 a 01	30 a 01
Querência do Norte	25 a 04	25 a 04
Quinta do Sol	25 a 02	25 a 02
Ramilândia	29 a 02	29 a 02
Rancho Alegre	25 a 03	25 a 03
Rancho Alegre d'Oeste	29 a 02	29 a 02
Realeza	29 a 02	29 a 02
Ribeirão Claro	30 a 02	30 a 02
Ribeirão do Pinhal	30 a 02	30 a 02
Rio Bom	30 a 01	30 a 01
Rio Bonito do Iguaçu	32 a 36	32 a 36
Rio Branco do Ivaí	32 a 01	32 a 01
Rolândia	30 a 02	30 a 02
Roncador	32 a 36	32 a 36

Rondon	25 a 03	25 a 03
Rosário do Ivaí	32 a 01	32 a 01
Sabáudia	30 a 02	30 a 02
Salgado Filho	32 a 36	32 a 36
Salto do Itararé	31 a 01	31 a 01
Salto do Lontra	30 a 01	30 a 01
Santa Amélia	29 a 02	29 a 02
Santa Cecília do Pavão	30 a 02	30 a 02
Santa Cruz de Monte Castelo	25 a 04	25 a 04
Santa Fé	25 a 03	25 a 03
Santa Helena	25 a 03	25 a 03
Santa Inês	25 a 04	25 a 04
Santa Isabel do Ivaí	25 a 04	25 a 04
Santa Izabel do Oeste	30 a 01	30 a 01
Santa Lúcia	29 a 02	29 a 02
Santa Mariana	25 a 03	25 a 03
Santa Mônica	25 a 04	25 a 04
Santa Tereza do Oeste	30 a 01	30 a 01
Santa Terezinha de Itaipu	25 a 03	25 a 03
Santana do Itararé	31 a 01	31 a 01
Santo Antônio da Platina	30 a 02	30 a 02
Santo Antônio do Caiuá	25 a 04	25 a 04
Santo Antônio do Sudoeste	31 a 36	31 a 36
Santo Inácio	25 a 04	25 a 04
São Carlos do Ivaí	25 a 04	25 a 04
São João	31 a 36	31 a 36
São João do Caiuá	25 a 04	25 a 04
São João do Ivaí	29 a 02	29 a 02
São Jorge d'Oeste	30 a 01	30 a 01
São Jorge do Ivaí	25 a 03	25 a 03
São Jorge do Patrocínio	25 a 04	25 a 04
São José da Boa Vista	32 a 01	32 a 01
São José das Palmeiras	25 a 02	25 a 02
São Manoel do Paraná	25 a 04	25 a 04
São Miguel do Iguaçu	25 a 03	25 a 03
São Pedro do Iguaçu	29 a 02	29 a 02
São Pedro do Ivaí	25 a 02	25 a 02
São Pedro do Paraná	25 a 04	25 a 04
São Sebastião da Amoreira	30 a 02	30 a 02
São Tomé	25 a 03	25 a 03
Sarandi	29 a 02	29 a 02
Saudade do Iguaçu	32 a 36	32 a 36
Serranópolis do Iguaçu	25 a 02	25 a 02
Sertaneja	25 a 03	25 a 03
Sertãozinho	25 a 02	25 a 02
Siqueira Campos	31 a 01	31 a 01
Sulina	31 a 36	31 a 36
Tamboara	25 a 03	25 a 03
Tapejara	25 a 03	25 a 03
Tapira	25 a 04	25 a 04
Terra Boa	25 a 02	25 a 02
Terra Rica	25 a 04	25 a 04
Terra Roxa	25 a 03	25 a 03
Toledo	29 a 02	29 a 02
Tomazina	31 a 01	31 a 01
Três Barras do Paraná	30 a 01	30 a 01
Tuneiras do Oeste	25 a 02	25 a 02
Tupãssi	29 a 02	29 a 02
Ubiratã	29 a 02	29 a 02
Umuarama	25 a 03	25 a 03
Uniflor	25 a 03	25 a 03
Uraí	25 a 02	25 a 02
Vera Cruz do Oeste	30 a 02	30 a 02
Verê	31 a 36	31 a 36
Wenceslau Braz	32 a 01	32 a 01
Xambrê	25 a 03	25 a 03

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Abatiá	30 a 36	30 a 36
Altamira do Paraná	30 a 35	30 a 35
Alto Paraíso	25 a 02	25 a 02
Alto Paraná	25 a 01	25 a 01
Alto Piquiri	25 a 01	25 a 01
Altônia	25 a 02	25 a 02
Alvorada do Sul	25 a 02	25 a 02
Amaporã	25 a 02	25 a 02
Ampépe	30 a 35	30 a 35
Anahy	29 a 36	29 a 36
Andirá	29 a 36	29 a 36
Ângulo	25 a 36	25 a 36

Antonina	30 a 36	30 a 36
Apucarana	30 a 35	30 a 35
Arapongas	30 a 35	30 a 35
Arapuã	31 a 35	31 a 35
Araruna	29 a 36	29 a 36
Ariranha do Ivaí	31 a 35	31 a 35
Assaí	30 a 36	30 a 36
Assis Chateaubriand	25 a 36	25 a 36
Astorga	29 a 36	29 a 36
Atalaia	25 a 01	25 a 01
Bandeirantes	29 a 36	29 a 36
Barbosa Ferraz	29 a 36	29 a 36
Barra do Jacaré	29 a 36	29 a 36
Bela Vista da Caroba	30 a 35	30 a 35
Bela Vista do Paraíso	25 a 36	25 a 36
Boa Esperança	30 a 36	30 a 36
Boa Esperança do Iguaçu	30 a 36	30 a 36
Boa Vista da Aparecida	30 a 36	30 a 36
Bom Jesus do Sul	31 a 34	31 a 34
Bom Sucesso	29 a 36	29 a 36
Bom Sucesso do Sul	32 a 34	32 a 34
Borrazópolis	30 a 36	30 a 36
Braganey	30 a 36	30 a 36
Brasília do Sul	25 a 01	25 a 01
Cafeara	25 a 02	25 a 02
Cafelândia	30 a 36	30 a 36
Cafezal do Sul	25 a 01	25 a 01
Califórnia	30 a 35	30 a 35
Cambará	29 a 36	29 a 36
Cambé	29 a 36	29 a 36
Cambira	30 a 35	30 a 35
Campina da Lagoa	30 a 36	30 a 36
Campo Bonito	31 a 34	31 a 34
Campo Mourão	30 a 35	30 a 35
Capanema	29 a 36	29 a 36
Capitão Leônidas Marques	29 a 36	29 a 36
Carlópolis	30 a 36	30 a 36
Cascavel	31 a 34	31 a 34
Catanduvas	32 a 34	32 a 34
Centenário do Sul	25 a 02	25 a 02
Céu Azul	30 a 35	30 a 35
Cianorte	25 a 36	25 a 36
Cidade Gaúcha	25 a 01	25 a 01
Colorado	25 a 02	25 a 02
Conselheiro Mairinck	30 a 36	30 a 36
Corbélia	30 a 36	30 a 36
Cornélio Procopio	29 a 36	29 a 36
Corumbataí do Sul	30 a 36	30 a 36
Cruzeiro do Iguaçu	30 a 35	30 a 35
Cruzeiro do Oeste	25 a 01	25 a 01
Cruzeiro do Sul	25 a 01	25 a 01
Cruzmaltina	30 a 35	30 a 35
Diamante d'Oeste	29 a 36	29 a 36
Diamante do Norte	25 a 02	25 a 02
Diamante do Sul	31 a 34	31 a 34
Dois Vizinhos	30 a 35	30 a 35
Douradina	25 a 02	25 a 02
Doutor Camargo	25 a 01	25 a 01
Enéas Marques	32 a 34	32 a 34
Engenheiro Beltrão	25 a 36	25 a 36
Entre Rios do Oeste	25 a 01	25 a 01
Esperança Nova	25 a 02	25 a 02
Espigão Alto do Iguaçu	32 a 34	32 a 34
Farol	30 a 36	30 a 36
Fênix	25 a 36	25 a 36
Floraí	25 a 01	25 a 01
Floresta	25 a 01	25 a 01
Florestópolis	25 a 01	25 a 01
Flórida	25 a 01	25 a 01
Formosa do Oeste	25 a 01	25 a 01
Foz do Iguaçu	25 a 01	25 a 01
Francisco Alves	25 a 01	25 a 01
Francisco Beltrão	32 a 34	32 a 34
Godoy Moreira	29 a 36	29 a 36
Goioerê	25 a 36	25 a 36
Grandes Rios	30 a 36	30 a 36
Guaira	25 a 01	25 a 01
Guairaçá	25 a 01	25 a 01
Guapirama	30 a 36	30 a 36
Guaporema	25 a 02	25 a 02
Guaraci	25 a 01	25 a 01
Guaraqueçaba	30 a 36	30 a 36

Guaratuba	30 a 36	30 a 36
Ibaiti	31 a 35	31 a 35
Ibema	32 a 34	32 a 34
Ibiporã	25 a 36	25 a 36
Icaraíma	25 a 02	25 a 02
Iguaraçu	25 a 36	25 a 36
Iguatu	29 a 36	29 a 36
Inajá	25 a 02	25 a 02
Indianópolis	25 a 01	25 a 01
Iporã	25 a 01	25 a 01
Iracema do Oeste	25 a 36	25 a 36
Iretama	30 a 35	30 a 35
Itaguajé	25 a 02	25 a 02
Itaipulândia	25 a 01	25 a 01
Itambaracá	25 a 01	25 a 01
Itambé	25 a 01	25 a 01
Itapejara d'Oeste	31 a 34	31 a 34
Itaúna do Sul	25 a 02	25 a 02
Ivaiporã	31 a 35	31 a 35
Ivaté	25 a 02	25 a 02
Ivatuba	25 a 01	25 a 01
Jaboti	30 a 35	30 a 35
Jacarezinho	30 a 36	30 a 36
Jaquapitã	25 a 36	25 a 36
Jandaia do Sul	30 a 35	30 a 35
Janiópolis	29 a 36	29 a 36
Japira	31 a 35	31 a 35
Japurá	25 a 01	25 a 01
Jardim Alegre	30 a 35	30 a 35
Jardim Olinda	25 a 02	25 a 02
Jataizinho	25 a 36	25 a 36
Jesuítas	25 a 36	25 a 36
Joaquim Távora	30 a 35	30 a 35
Jundiá do Sul	30 a 36	30 a 36
Juranda	29 a 36	29 a 36
Jussara	25 a 36	25 a 36
Kaloré	29 a 36	29 a 36
Laranjal	31 a 35	31 a 35
Leópolis	25 a 01	25 a 01
Lidianópolis	30 a 36	30 a 36
Lindoeste	30 a 35	30 a 35
Loanda	25 a 02	25 a 02
Lobato	25 a 01	25 a 01
Londrina	30 a 36	30 a 36
Luiziana	31 a 34	31 a 34
Lunardelli	29 a 36	29 a 36
Lupionópolis	25 a 02	25 a 02
Mamboré	30 a 35	30 a 35
Mandaguaçu	25 a 36	25 a 36
Mandaguari	30 a 35	30 a 35
Manfrinópolis	32 a 34	32 a 34
Manoel Ribas	32 a 34	32 a 34
Marechal Cândido Rondon	25 a 01	25 a 01
Maria Helena	25 a 01	25 a 01
Marialva	29 a 36	29 a 36
Marilena	25 a 02	25 a 02
Mariluz	25 a 01	25 a 01
Maringá	25 a 36	25 a 36
Maripá	25 a 01	25 a 01
Marumbi	30 a 36	30 a 36
Matelândia	29 a 36	29 a 36
Matinhos	30 a 36	30 a 36
Mato Rico	32 a 34	32 a 34
Medianeira	29 a 36	29 a 36
Mercedes	25 a 01	25 a 01
Mirador	25 a 02	25 a 02
Miraselva	25 a 36	25 a 36
Missal	25 a 01	25 a 01
Moreira Sales	25 a 36	25 a 36
Morretes	30 a 36	30 a 36
Munhoz de Melo	25 a 36	25 a 36
Nossa Senhora das Graças	25 a 01	25 a 01
Nova Aliança do Ivaí	25 a 02	25 a 02
Nova América da Colina	30 a 36	30 a 36
Nova Aurora	25 a 36	25 a 36
Nova Cantu	30 a 35	30 a 35
Nova Esperança	25 a 01	25 a 01
Nova Esperança do Sudoeste	32 a 34	32 a 34
Nova Fátima	30 a 36	30 a 36
Nova Londrina	25 a 02	25 a 02
Nova Olímpia	25 a 01	25 a 01
Nova Prata do Iguaçu	30 a 36	30 a 36

Nova Santa Rosa	25 a 01	25 a 01
Nova Tebas	30 a 35	30 a 35
Novo Itacolomi	30 a 36	30 a 36
Ourizona	25 a 01	25 a 01
Ouro Verde do Oeste	29 a 36	29 a 36
Paçandu	25 a 01	25 a 01
Palotina	25 a 01	25 a 01
Paraíso do Norte	25 a 02	25 a 02
Paranacity	25 a 02	25 a 02
Paranaguá	30 a 36	30 a 36
Paranapoema	25 a 02	25 a 02
Paranavaí	25 a 01	25 a 01
Pato Bragado	25 a 01	25 a 01
Peabiru	29 a 36	29 a 36
Perobal	25 a 01	25 a 01
Pérola	25 a 01	25 a 01
Pérola d'Oeste	29 a 36	29 a 36
Pinhal de São Bento	30 a 35	30 a 35
Pitangueiras	29 a 36	29 a 36
Planaltina do Paraná	25 a 02	25 a 02
Planalto	29 a 36	29 a 36
Pontal do Paraná	30 a 36	30 a 36
Porecatu	25 a 02	25 a 02
Porto Rico	25 a 02	25 a 02
Prado Ferreira	25 a 36	25 a 36
Pranchita	30 a 35	30 a 35
Presidente Castelo Branco	25 a 36	25 a 36
Primeiro de Maio	25 a 02	25 a 02
Quarto Centenário	25 a 36	25 a 36
Quatiguá	31 a 35	31 a 35
Quatro Pontes	25 a 36	25 a 36
Quedas do Iguaçu	30 a 35	30 a 35
Querência do Norte	25 a 02	25 a 02
Quinta do Sol	25 a 36	25 a 36
Ramilândia	29 a 36	29 a 36
Rancho Alegre	25 a 01	25 a 01
Rancho Alegre d'Oeste	29 a 36	29 a 36
Realeza	29 a 36	29 a 36
Ribeirão Claro	30 a 36	30 a 36
Ribeirão do Pinhal	30 a 36	30 a 36
Rio Bom	30 a 35	30 a 35
Rio Bonito do Iguaçu	32 a 34	32 a 34
Rolândia	30 a 36	30 a 36
Roncador	32 a 34	32 a 34
Rondon	25 a 01	25 a 01
Sabáudia	30 a 36	30 a 36
Salgado Filho	32 a 34	32 a 34
Salto do Itararé	31 a 35	31 a 35
Salto do Lontra	30 a 35	30 a 35
Santa Amélia	29 a 36	29 a 36
Santa Cecília do Pavão	30 a 36	30 a 36
Santa Cruz de Monte Castelo	25 a 02	25 a 02
Santa Fé	25 a 01	25 a 01
Santa Helena	25 a 01	25 a 01
Santa Inês	25 a 02	25 a 02
Santa Isabel do Ivaí	25 a 02	25 a 02
Santa Izabel do Oeste	30 a 35	30 a 35
Santa Lúcia	29 a 36	29 a 36
Santa Mariana	25 a 01	25 a 01
Santa Mônica	25 a 02	25 a 02
Santa Tereza do Oeste	30 a 35	30 a 35
Santa Terezinha de Itaipu	25 a 01	25 a 01
Santana do Itararé	31 a 35	31 a 35
Santo Antônio da Platina	30 a 36	30 a 36
Santo Antônio do Caiuá	25 a 02	25 a 02
Santo Antônio do Sudoeste	31 a 34	31 a 34
Santo Inácio	25 a 02	25 a 02
São Carlos do Ivaí	25 a 02	25 a 02
São João	31 a 34	31 a 34
São João do Caiuá	25 a 02	25 a 02
São João do Ivaí	29 a 36	29 a 36
São Jorge d'Oeste	30 a 35	30 a 35
São Jorge do Ivaí	25 a 01	25 a 01
São Jorge do Patrocínio	25 a 02	25 a 02
São José das Palmeiras	25 a 36	25 a 36
São Manoel do Paraná	25 a 02	25 a 02
São Miguel do Iguaçu	25 a 01	25 a 01
São Pedro do Iguaçu	29 a 36	29 a 36
São Pedro do Ivaí	25 a 36	25 a 36
São Pedro do Paraná	25 a 02	25 a 02
São Sebastião da Amoreira	30 a 36	30 a 36
São Tomé	25 a 01	25 a 01

Sarandi	29 a 36	29 a 36
Saudade do Iguaçu	32 a 34	32 a 34
Serraópolis do Iguaçu	25 a 36	25 a 36
Sertaneja	25 a 01	25 a 01
Sertãoópolis	25 a 36	25 a 36
Siqueira Campos	31 a 35	31 a 35
Sulina	31 a 34	31 a 34
Tamboara	25 a 01	25 a 01
Tapejara	25 a 01	25 a 01
Tapira	25 a 02	25 a 02
Terra Boa	25 a 36	25 a 36
Terra Rica	25 a 02	25 a 02
Terra Roxa	25 a 01	25 a 01
Toledo	29 a 36	29 a 36
Tomazina	31 a 35	31 a 35
Três Barras do Paraná	30 a 35	30 a 35
Tuneiras do Oeste	25 a 36	25 a 36
Tupãssi	29 a 36	29 a 36
Ubiratã	29 a 36	29 a 36
Umuarama	25 a 01	25 a 01
Uniflor	25 a 01	25 a 01
Uraí	25 a 36	25 a 36
Vera Cruz do Oeste	30 a 36	30 a 36
Verê	31 a 34	31 a 34
Xambrê	25 a 01	25 a 01

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III	
	SOLOS TIPO 2	SOLOS TIPO 3
Abatiá	30 a 34	30 a 34
Alto Paraíso	25 a 36	25 a 36
Alto Paraná	25 a 35	25 a 35
Alto Piquiri	25 a 35	25 a 35
Altônia	25 a 36	25 a 36
Alvorada do Sul	25 a 36	25 a 36
Amaporã	25 a 36	25 a 36
Anahy	29 a 34	29 a 34
Andaraí	29 a 34	29 a 34
Ângulo	25 a 34	25 a 34
Antonina	30 a 34	30 a 34
Araruna	29 a 34	29 a 34
Assaí	30 a 34	30 a 34
Assis Chateaubriand	25 a 34	25 a 34
Astorga	29 a 34	29 a 34
Atalaia	25 a 35	25 a 35
Bandeirantes	29 a 34	29 a 34
Barbosa Ferraz	29 a 34	29 a 34
Barra do Jacaré	29 a 34	29 a 34
Bela Vista do Paraíso	25 a 34	25 a 34
Boa Esperança	30 a 34	30 a 34
Boa Esperança do Iguaçu	30 a 34	30 a 34
Boa Vista da Aparecida	30 a 34	30 a 34
Bom Sucesso	29 a 34	29 a 34
Borrazópolis	30 a 34	30 a 34
Braganey	30 a 34	30 a 34
Brasilândia do Sul	25 a 35	25 a 35
Cafeara	25 a 36	25 a 36
Cafelândia	30 a 34	30 a 34
Cafezal do Sul	25 a 35	25 a 35
Cambará	29 a 34	29 a 34
Cambé	29 a 34	29 a 34
Campina da Lagoa	30 a 34	30 a 34
Capanema	29 a 34	29 a 34
Capitão Leônidas Marques	29 a 34	29 a 34
Carlópolis	30 a 34	30 a 34
Centenário do Sul	25 a 36	25 a 36
Cianorte	25 a 34	25 a 34
Cidade Gaúcha	25 a 35	25 a 35
Colorado	25 a 36	25 a 36
Conselheiro Mairinck	30 a 34	30 a 34
Corbélia	30 a 34	30 a 34
Cornélio Procopio	29 a 34	29 a 34
Corumbataí do Sul	30 a 34	30 a 34
Cruzeiro do Oeste	25 a 35	25 a 35
Cruzeiro do Sul	25 a 35	25 a 35
Diamante d'Oeste	29 a 34	29 a 34
Diamante do Norte	25 a 36	25 a 36
Douradina	25 a 36	25 a 36
Doutor Camargo	25 a 35	25 a 35
Engenheiro Beltrão	25 a 34	25 a 34
Entre Rios do Oeste	25 a 35	25 a 35
Esperança Nova	25 a 36	25 a 36

Farol	30 a 34	30 a 34
Fênix	25 a 34	25 a 34
Floraí	25 a 35	25 a 35
Floresta	25 a 35	25 a 35
Florestópolis	25 a 35	25 a 35
Flórida	25 a 35	25 a 35
Formosa do Oeste	25 a 35	25 a 35
Foz do Iguaçu	25 a 35	25 a 35
Francisco Alves	25 a 35	25 a 35
Godoy Moreira	29 a 34	29 a 34
Goioerê	25 a 34	25 a 34
Grandes Rios	30 a 34	30 a 34
Guaira	25 a 35	25 a 35
Guairaçá	25 a 35	25 a 35
Guapirama	30 a 34	30 a 34
Guaporema	25 a 36	25 a 36
Guaraci	25 a 35	25 a 35
Guaraqueçaba	30 a 34	30 a 34
Guaratuba	30 a 34	30 a 34
Ibiporã	25 a 34	25 a 34
Icaraíma	25 a 36	25 a 36
Iguaraçu	25 a 34	25 a 34
Iguatu	29 a 34	29 a 34
Inajá	25 a 36	25 a 36
Indianópolis	25 a 35	25 a 35
Iporã	25 a 35	25 a 35
Iracema do Oeste	25 a 34	25 a 34
Itaguaí	25 a 36	25 a 36
Itaipulândia	25 a 35	25 a 35
Itambaracá	25 a 35	25 a 35
Itambé	25 a 35	25 a 35
Itaúna do Sul	25 a 36	25 a 36
Ivaté	25 a 36	25 a 36
Ivatuba	25 a 35	25 a 35
Jacarezinho	30 a 34	30 a 34
Jaguapitã	25 a 34	25 a 34
Janiópolis	29 a 34	29 a 34
Japurá	25 a 35	25 a 35
Jardim Olinda	25 a 36	25 a 36
Jataizinho	25 a 34	25 a 34
Jesuítas	25 a 34	25 a 34
Jundiá do Sul	30 a 34	30 a 34
Juranda	29 a 34	29 a 34
Jussara	25 a 34	25 a 34
Kaloré	29 a 34	29 a 34
Leópolis	25 a 35	25 a 35
Lidianópolis	30 a 34	30 a 34
Loanda	25 a 36	25 a 36
Lobato	25 a 35	25 a 35
Londrina	30 a 34	30 a 34
Lunardelli	29 a 34	29 a 34
Lupionópolis	25 a 36	25 a 36
Mandaguaçu	25 a 34	25 a 34
Marechal Cândido Rondon	25 a 35	25 a 35
Maria Helena	25 a 35	25 a 35
Marialva	29 a 34	29 a 34
Marilena	25 a 36	25 a 36
Mariluz	25 a 35	25 a 35
Maringá	25 a 34	25 a 34
Maripá	25 a 35	25 a 35
Marumbi	30 a 34	30 a 34
Matelândia	29 a 34	29 a 34
Matinhos	30 a 34	30 a 34
Medianeira	29 a 34	29 a 34
Mercedes	25 a 35	25 a 35
Mirador	25 a 36	25 a 36
Miraselva	25 a 34	25 a 34
Missal	25 a 35	25 a 35
Moreira Sales	25 a 34	25 a 34
Morretes	30 a 34	30 a 34
Munhoz de Melo	25 a 34	25 a 34
Nossa Senhora das Graças	25 a 35	25 a 35
Nova Aliança do Ivaí	25 a 36	25 a 36
Nova América da Colina	30 a 34	30 a 34
Nova Aurora	25 a 34	25 a 34
Nova Esperança	25 a 35	25 a 35
Nova Fátima	30 a 34	30 a 34
Nova Londrina	25 a 36	25 a 36
Nova Olímpia	25 a 35	25 a 35
Nova Prata do Iguaçu	30 a 34	30 a 34
Nova Santa Rosa	25 a 35	25 a 35
Novo Itacolomi	30 a 34	30 a 34

Ourizona	25 a 35	25 a 35
Ouro Verde do Oeste	29 a 34	29 a 34
Paiçandu	25 a 35	25 a 35
Palotina	25 a 35	25 a 35
Paraíso do Norte	25 a 36	25 a 36
Paranacity	25 a 36	25 a 36
Paranaguá	30 a 34	30 a 34
Paranapoema	25 a 36	25 a 36
Paranavaí	25 a 35	25 a 35
Pato Bragado	25 a 35	25 a 35
Peabiru	29 a 34	29 a 34
Perobal	25 a 35	25 a 35
Pérola	25 a 35	25 a 35
Pérola d' Oeste	29 a 34	29 a 34
Pitangueiras	29 a 34	29 a 34
Planaltina do Paraná	25 a 36	25 a 36
Planalto	29 a 34	29 a 34
Pontal do Paraná	30 a 34	30 a 34
Porecatu	25 a 36	25 a 36
Porto Rico	25 a 36	25 a 36
Prado Ferreira	25 a 34	25 a 34
Presidente Castelo Branco	25 a 34	25 a 34
Primeiro de Maio	25 a 36	25 a 36
Quarto Centenário	25 a 34	25 a 34
Quatro Pontes	25 a 34	25 a 34
Querência do Norte	25 a 36	25 a 36
Quinta do Sol	25 a 34	25 a 34
Ramilândia	29 a 34	29 a 34
Rancho Alegre	25 a 35	25 a 35
Rancho Alegre d' Oeste	29 a 34	29 a 34
Realeza	29 a 34	29 a 34
Ribeirão Claro	30 a 34	30 a 34
Ribeirão do Pinhal	30 a 34	30 a 34
Rolândia	30 a 34	30 a 34
Rondon	25 a 35	25 a 35
Sabáudia	30 a 34	30 a 34
Santa Amélia	29 a 34	29 a 34
Santa Cecília do Pavão	30 a 34	30 a 34
Santa Cruz de Monte Castelo	25 a 36	25 a 36
Santa Fé	25 a 35	25 a 35
Santa Helena	25 a 35	25 a 35
Santa Inês	25 a 36	25 a 36
Santa Isabel do Ivaí	25 a 36	25 a 36
Santa Lúcia	29 a 34	29 a 34
Santa Mariana	25 a 35	25 a 35
Santa Mônica	25 a 36	25 a 36
Santa Terezinha de Itaipu	25 a 35	25 a 35
Santo Antônio da Platina	30 a 34	30 a 34
Santo Antônio do Caiuá	25 a 36	25 a 36
Santo Inácio	25 a 36	25 a 36
São Carlos do Ivaí	25 a 36	25 a 36
São João do Caiuá	25 a 36	25 a 36
São João do Ivaí	29 a 34	29 a 34
São Jorge do Ivaí	25 a 35	25 a 35
São Jorge do Patrocínio	25 a 36	25 a 36
São José das Palmeiras	25 a 34	25 a 34
São Manoel do Paraná	25 a 36	25 a 36
São Miguel do Iguaçu	25 a 35	25 a 35
São Pedro do Iguaçu	29 a 34	29 a 34
São Pedro do Ivaí	25 a 34	25 a 34
São Pedro do Paraná	25 a 36	25 a 36
São Sebastião da Amoreira	30 a 34	30 a 34
São Tomé	25 a 35	25 a 35
Sarandi	29 a 34	29 a 34
Serranópolis do Iguaçu	25 a 34	25 a 34
Sertaneja	25 a 35	25 a 35
Sertanópolis	25 a 34	25 a 34
Tamboara	25 a 35	25 a 35
Tapejara	25 a 35	25 a 35
Tapira	25 a 36	25 a 36
Terra Boa	25 a 34	25 a 34
Terra Rica	25 a 36	25 a 36
Terra Roxa	25 a 35	25 a 35
Toledo	29 a 34	29 a 34
Tuneiras do Oeste	25 a 34	25 a 34
Tupãssi	29 a 34	29 a 34
Ubiratã	29 a 34	29 a 34
Umuarama	25 a 35	25 a 35
Uniflor	25 a 35	25 a 35
Uraí	25 a 34	25 a 34
Vera Cruz do Oeste	30 a 34	30 a 34
Xambrê	25 a 35	25 a 35

