

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 445, DE 28 DE SETEMBRO DE 2021.

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

Alteração no caput, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 30 de setembro de 2021, Seção 1, pág. 43.

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 nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008, da Secretaria de Política Agrícola, e 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:

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 Nº 50 de 17 de fevereiro de 2011, da Secretaria de Política Agrícola, publicada no Diário Oficial da União de 21 de fevereiro de 2011, seção 1, páginas 3 e 4.

Art. 2º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da maçã, em sistema de cultivo de sequeiro, no Estado do Rio Grande do Sul conforme anexo.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 1º de novembro de 2021.

**GUILHERME SORIA BASTOS FILHO**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

A macieira (*Malus domestica* Borkhausen), é uma espécie da família Rosaceae, caracterizada por ser uma espécie que perde suas folhas durante o inverno, período esse que determina a entrada em dormência.

A produção de maçã está concentrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, entretanto a Região Sul é responsável por grande parte da produção nacional.

O ciclo anual da cultura é dividido em duas fases: a primeira caracterizada pelo período vegetativo (envolvendo o desenvolvimento floral, de folhas e frutos). A segunda fase, compreende o período de dormência, caracterizado pelo estado de repouso para a planta.

O repouso hibernal é caracterizado por período de frio sob baixas temperaturas (número de horas acumuladas com temperatura menor ou igual 7,2 °C). A dormência das macieiras no sul do país compreende o período de maio a setembro. A superação de dormência se torna uma prática indispensável para que sejam padronizadas a época de brotação, floração e maturação dos frutos. A colheita das maçãs na região Sul do Brasil normalmente inicia em janeiro e se estende até maio. Grande parte das maçãs colhidas é armazenada, permitindo a sua comercialização ao longo de todo o ano no mercado interno.

A faixa de temperatura para obtenção de produções economicamente viáveis situa-se em torno de 22°C no período de vegetativo, não acima de 20°C no período de dormência, e próximo à colheita, 25°C a 30°C com amplitude térmica grande e alta insolação.

No Brasil, o cultivo da macieira concentra-se, principalmente, em variedade dos Grupos Gala e Fuji. Os frutos do Grupo Gala são de cor vermelha com estrias sobre o fundo de cor amarela, tamanhos médios e formato oblongo cônico com polpa branco a creme. Já os frutos do grupo Fuji são de cor vermelho escuro, tamanhos médios a grande e formato achatado globoso com polpa creme a levemente amarelado. Cultivares do Grupo Gala necessitam de 600 HF (horas de frio) abaixo de 7,2°C. Já cultivares do Grupo Fuji necessitam entre 700 e 800 HF abaixo de 7,2°C.

O sistema de plantio mais indicado pela pesquisa é o baseado no plantio de mudas dormentes no período de agosto a outubro. Nesse sistema, os riscos analisados, majoritariamente, têm sido aqueles associados às condições hídricas e térmicas prejudiciais ou impeditivas à sobrevivência das mudas recém-plantadas ou ao seu crescimento e estabelecimento pleno nos meses seguintes, na formação do pomar.

Previamente ao plantio, as mudas de macieira devem ser expostas à baixas temperaturas em câmaras frias (2 a 6°C), por um período mínimo de 30 dias, após a realização do arranquio das mudas em viveiro. Após a realização do plantio, a utilização de indutores de brotação é necessária para aumento da capacidade de brotação de gemas e facilidade de formação dos pomares recém implantados, sendo uma prática cultural indispensável para o cultivo de macieiras nas regiões indicadas pelo Zarc Maçã.

Objetivou-se, com este Zoneamento Agrícola de Risco Climático - Zarc, identificar as áreas aptas e de menor risco climático, em sistema de cultivo de sequeiro, para o ciclo anual de produção da macieira, pomar estabelecido,

bem como as datas mais favoráveis para a implantação do pomar no Estado, em três níveis de risco: **20%** (80% dos anos atendidos), **30%** (70% dos anos atendidos) e **40%** (60% dos anos atendidos).

Para a execução deste estudo foram utilizadas bases de dados climáticos disponíveis no Brasil, a partir das quais foi obtida a disponibilidade hídrica para a cultura, através do cálculo do balanço hídrico. Por fim, foram avaliadas as condições térmicas, caracterizadas pelos riscos térmicos, de ocorrência de geadas e de temperaturas limitantes para a cultura.

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

Considerando que a composição dos riscos agroclimáticos é distinta, faz-se necessário, portanto, um zoneamento específico para o ciclo anual de produção e, a partir desse, uma delimitação das épocas mais propícias à implantação do pomar.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo da maçã e implantação do pomar, em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

#### I - Ciclo médio e fases representativas

**a. Ciclo anual de produção:** O ciclo de produção foi subdividido em quatro fases sendo elas: Fase I – Brotação/Floração, que inclui desde o aparecimento das primeiras estruturas visíveis de folhas ou de flores até a queda de pétalas; Fase II – Crescimento dos frutos, que inclui desde frutos com pequeno tamanho até o início da maturação; Fase III – Maturação, inclui todo o período de colheita; Fase IV – Pós-Colheita, inclui o fim da colheita até queda das folhas.

As cultivares foram classificadas quanto ao ciclo fenológico, de ocorrência em três regiões distintas em acúmulo de frio, por grupos de características distintas de ciclo vegetativo, conforme a necessidade de frio para pomares em produção. As datas de floração representam os períodos médios, representativos para condições normais, e podem apresentar variação de ano para ano, devido às condições meteorológicas e das técnicas de quebra de dormência.

Regiões com acúmulo de frio	Ciclo da Cultivar	Grupo	Início Brotação/ Fim Floração	Ciclo <sup>(*)</sup> (dias)
ALTO (Maior que 600 HF)	Curto	Grupo I	11/09 a 20/10	180
	Médio	Grupo II		210
	Longo	Grupo III		240
MÉDIO (300 a 600 HF)	Precoce	Grupo I	01/08 a 10/09	180
	Médio	Grupo II	11/08 a 20/09	210
	Longo	Grupo III	11/08 a 20/09	170
BAIXO (75 a 300 HF)	Precoce	Grupo I	11/07 a 20/08	150

(\*) Período entre o início da brotação até a queda das folhas.

Definiu-se como regiões de alta disponibilidade de frio (superior a 600 HF) aquelas com temperatura mínima média do mês de julho inferior a 9,2 °C; regiões de média disponibilidade de frio (de 300 a 600 HF) para regiões com temperatura entre 9,2 e 10,2 °C; e regiões de baixa disponibilidade de frio (de 75 a 300 HF) para aquelas com temperatura mínima média do mês de julho entre 10,2 e 11,2 °C. Considera-se ainda esta última região como limítrofe e marginal para atender as exigências de condições de frio hibernal para a cultura, bem como regiões com risco climático superior a 40% aquelas com temperatura mínima média do mês de julho superior a 11,2 °C.

**b. Implantação do pomar:** O ciclo de implantação foi subdividido em quatro fases, sendo elas: Fase I – Pós-plantio, com duração de 20 dias; Fase II – Crescimento inicial, com duração de 70 dias; Fase III – Aceleração do crescimento, com duração de 30 dias; e Fase IV – Estabelecimento pleno, com duração de 30 dias.

No Zarc Implantação (plantio das mudas), segue a mesma classificação de cultivares do ciclo anual de produção, porém, a avaliação de risco da implantação é feita com base nas características e necessidades das mudas.

#### II - Capacidade de Água Disponível:

Foi estimada em função da profundidade efetiva média do sistema radicular de 0,5 m, considerando os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenar de até 35 mm, 55 mm e 75 mm de água, respectivamente.

#### III – Temperatura:

##### a - Ciclo anual de produção:

- Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores ou igual a 0°C observadas no abrigo meteorológico na Fase de Brotação/Floração, de 1 a 30 dias após início da brotação, para cultivares de ciclo curto, médio e longo; e para cultivares de ciclo precoce foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas menores ou igual a 1°C observadas no abrigo meteorológico na Fase de Brotação/Floração, de

1 a 30 dias após início da brotação.

**b. Implantação do pomar:**

- Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores ou igual a 0°C observadas no abrigo meteorológico na Fase de Brotação/Floração, de 1 a 30 dias após início da brotação, para todos os ciclos de cultivares.

**IV - Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):**

**a - Ciclo anual de produção:** Foi considerado um ISNA  $\geq 0,50$  na Fase I, ISNA  $\geq 0,60$  na Fase III e ISNA  $\geq 0,55$  na Fase IV.

**b. Implantação do pomar:** Foi considerado um ISNA  $\geq 0,65$  na Fase I, ISNA  $\geq 0,60$  nas Fases II e III e ISNA  $\geq 0,50$  na Fase IV.

**V - Critérios auxiliares:**

Zarc, além de ser uma ferramenta de gestão de riscos na agricultura, para maior efetividade de resultados, também deve atuar como indutor de tecnologia de produção. Nesse sentido, especial atenção deve ser dada aos seguintes tópicos:

a. Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônômico adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade do solo até o manejo de pragas e doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas graves 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; adotar práticas de manejo e conservação de solos.

b. Como o ZARC está direcionado ao plantio de sequeiro, os pomares irrigados não estão restritos aos períodos de plantio indicados nas Portarias para sequeiro, cabendo ao interessado observar as indicações: do ZARC específico para a cultura irrigada, quando houver; ou da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições locais de cada agroecossistema;

c. São práticas recomendáveis para o cultivo da macieira: utilizar cultivares recomendadas para as condições de exigência de frio hibernal; plantio de mudas nos meses de agosto a outubro, com as mudas ainda dormentes e com tratamento térmico em câmara fria de, pelo menos 40 dias; preparo do solo e correção da acidez e fertilidade do solo; evitar áreas da propriedade em baixadas e outras configurações de relevo que favoreçam a formação de geadas;

d. As indicações do Zarc Maçã não consideraram os riscos resultantes da ocorrência de granizo, uma vez que as ocorrências de chuvas acompanhadas de granizo são de difícil previsão, pois as estações meteorológicas não possuem dispositivos que permitam a sua quantificação e a sua localização. Além disso, são fenômenos que ocorrem de forma localizada em determinados pontos da região sob precipitação. Desta forma, os pomares cobertos com telas antigranizo têm seus riscos reduzidos significativamente, podendo ser considerados nas indicações do Zarc Maçã, cabendo ao interessado observar as indicações da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições locais de cada agroecossistema;

**2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**

Alteração no item 2. **TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 30 de setembro de 2021, Seção 1, pág. 43.

São aptos ao cultivo de maçã de sequeiro 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

$$a - 15\% \text{ com } \Delta = 50$$

**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:

$$a \leq 35\%$$

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 0,3 m ou com solos de ocorrência em várzeas inundadas com baixa capacidade de drenagem, ou ainda muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões 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;~~

São aptos ao cultivo de maçã de sequeiro 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 12.651, de 25 de maio de 2012;

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 0,3 m ou com solos de ocorrência em várzeas inundadas com baixa capacidade de drenagem, ou ainda muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões 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 PLANTIO

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, as cultivares de maçã 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/mantenedores.

#### NOTAS:

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

2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

**5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS E PERÍODOS INDICADOS PARA O CICLO DE PRODUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA MAÇÃ**

**5.1: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM ALTO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO I.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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%
Bom Jesus	27 a 29	26		27 a 29	26		27 a 29	26	
Cambará Do Sul	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Jaquirana	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Monte Alegre Dos Campos	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
São Francisco De Paula	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
São José Dos Ausentes	27 a 29		26	27 a 29		26	27 a 29		26
Vacaria	26 a 29			26 a 29			26 a 29		

**5.2: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM ALTO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO II.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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%
Bom Jesus	27 a 29	26		27 a 29	26		27 a 29	26	
Cambará Do Sul	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Jaquirana	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Monte Alegre Dos Campos	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
São Francisco De Paula	26 a 27	28 a 29		26 a 29			26 a 29		
São José Dos Ausentes	27 a 29		26	27 a 29		26	27 a 29		26
Vacaria	26 a 29			26 a 29			26 a 29		

**5.3: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM ALTO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO III.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE GRUPO III								
	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%
Bom Jesus	27 a 29	26		27 a 29	26		27 a 29	26	
Cambará Do Sul	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Jaquirana	26 a 29			26 a 29			26 a 29		
Monte Alegre Dos Campos	28 a 29	26 a 27		26 a 29			26 a 29		
São Francisco De Paula	28 a 29	26 a 27		26 a 29			26 a 29		
São José Dos Ausentes	27 a 29		26	27 a 29		26	27 a 29		26
Vacaria	27 a 29	26		26 a 29			26 a 29		

**5.4: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM MÉDIO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO I.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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 Santa		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
André Da Rocha		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Antônio Prado		22 a 25		23 a 25	22		23 a 25	22	
Arvorezinha			22 a 25	25	23 a 24	22	24 a 25	23	22
Barros Cassal			22		22 a 25		23	22 + 24 a 25	
Boqueirão Do Leão			22		23	22 + 24 a 25		23 a 25	22
Campestre Da Serra		24 a 25	23	25	24	23	25	24	23
Canela			22 a 25		23 a 25	22	23 a 25		22
Canguçu			22		22	23 a 25		22 a 24	25
Capão Bonito Do Sul		25	24		25	24		25	24
Carazinho			22 a 25		23 a 25	22	24 a 25	23	22
Caseiros		25	24		25	24		25	24
Caxias Do Sul		25	22 a 24	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ciríaco		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Coqueiros Do Sul			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Coxilha		25	22 a 24	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
David Canabarro		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Erebango		24 a 25	23	25	24	23	25	24	23

Ernestina			22 a 25	25	23 a 24	22	24 a 25	23	22
Esmeralda		25	24		25	24		25	24
Espumoso			22		22 a 25		24 a 25	22 a 23	
Estação		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Farroupilha			22 a 25		23 a 25	22	25	23 a 24	22
Flores Da Cunha		22 a 25		23 a 25	22		23 a 25	22	
Fontoura Xavier			22 a 25		22 a 25		23 a 25	22	
Gentil		24 a 25	23	25	23 a 24		25	23 a 24	
Gramado			22 a 25		22 a 25		23 a 25	22	
Gramado Xavier			22		22 a 23	24 a 25		22 a 25	
Guabiju		24 a 25	23	25	24	23	25	24	23
Ibiraíaras		25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24
Ibirapuitã			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ilópolis			23 a 25		23 a 25		25	23 a 24	
Ipê		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ipiranga Do Sul		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Itapuá			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Lagoa Bonita Do Sul						22 a 25		23 a 25	22
Lagoa Vermelha		25	23 a 24	25		23 a 24	25		23 a 24
Lagoão			22		22 a 23	24 a 25		22 a 25	
Marau		22	23 a 25	25	22 a 24		24 a 25	22 a 23	
Mato Castelhano		25	23 a 24	25	23 a 24		25	23 a 24	
Muitos Capões		25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24
Muliterno		25	24		25	24		25	24
Nicolau Vergueiro			22 a 25	25	22 a 24		24 a 25	22 a 23	
Nova Alvorada		22	23 a 25	25	22 a 24		24 a 25	22 a 23	
Nova Araçá		24 a 25	22 a 23	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Nova Pádua		22 a 25		23 a 25	22		23 a 25	22	
Nova Prata		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Nova Roma Do Sul		22 a 25		23 a 25	22		23 a 25	22	
Paráí		24 a 25	22 a 23	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Passa Sete					22	23 a 25		22 a 25	
Passo Fundo			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Pinhal Da Serra	25		23 a 24	25		23 a 24	25		23 a 24
Pinheiro Machado						22 a 23		22 a 23	24
Piratini						22 a 24		22 a 24	25
Pontão			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Protásio Alves		23 a 25	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Santa Cecília Do Sul		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Santa Maria Do Herval			24 a 25		23 a 25			23 a 25	
Santo Antônio Do Palma		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Santo Antônio Do Planalto			22 a 25	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
São Domingos Do Sul		24 a 25	22 a 23	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
São Jorge		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
São José Do Herval			22		22 a 25		23 a 25	22	
São Marcos		23 a 25	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Sertão		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Soledade			22 a 25		23 a 25	22	25	23 a 24	22
Tupanci Do Sul		25	24		25	24		25	24
Vanini		23 a 25	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Veranópolis		22	23 a 25	25	22 a 24		23 a 25	22	
Vila Flores		25	22 a 24	25	23 a 24	22	24 a 25	23	22
Vila Lângaro		24 a 25	22 a 23	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22

### 5.5: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM MÉDIO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO II.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE GRUPO II								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Água Santa		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
André Da Rocha	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Antônio Prado		23 a 26		23 a 26			23 a 26		
Arvorezinha		25 a 26	23 a 24	24 a 26	23		24 a 26	23	
Barros Cassal		26	25		23 a 26		25 a 26	23 a 24	
Boqueirão Do Leão			25 a 26		25 a 26	23 a 24	26	23 a 25	
Campestre Da Serra	26	24 a 25	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Canela		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		23 a 26		
Canguçu					26	23 a 25		26	23 a 25
Capão Bonito Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Carazinho		26	23 a 25	25 a 26	23 a 24		24 a 26	23	
Caseiros	26	25	24	26	25	24	26	25	24

Caxias Do Sul	26	24 a 25	23	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ciríaco		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coqueiros Do Sul		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coxilha		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
David Canabarro		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Erebango		24 a 26	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Ernestina		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		24 a 26	23	
Esmeralda	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Espumoso		26	25		23 a 26		24 a 26	23	
Estação		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Farroupilha		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Flores Da Cunha		23 a 26		23 a 26			23 a 26		
Fontoura Xavier		26	23 a 25	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24	
Gentil		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Gramado		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		23 a 26		
Gramado Xavier			26		25 a 26	23 a 24	26	23 a 25	
Guabiju	26	24 a 25	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Ibiraiaras	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24
Ibirapuitã		26	23 a 25	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ilópolis		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ipê	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ipiranga Do Sul		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Itapuca		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Lagoa Bonita Do Sul			26		26	23 a 25		25 a 26	23 a 24
Lagoa Vermelha	26	25	23 a 24	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24
Lagoão			26		25 a 26	23 a 24	26	23 a 25	
Marau		24 a 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Mato Castelhano		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Muitos Capões	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24
Muliterno	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Nicolau Vergueiro		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		24 a 26	23	
Nova Alvorada		24 a 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Nova Araçá		23 a 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Nova Pádua		23 a 26		23 a 26			23 a 26		
Nova Prata		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Nova Roma Do Sul		23 a 26		23 a 26			23 a 26		
Paráí		23 a 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Passa Sete			26		26	23 a 25		23 a 26	
Passo Fundo		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Pinhal Da Serra	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24
Pinheiro Machado						26		26	23 a 25
Piratini						26		26	23 a 25
Pontão		25 a 26	23 a 24	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Protásio Alves		23 a 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Santa Cecília Do Sul	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Santa Maria Do Herval		26	23 a 25	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24	
Santo Antônio Do Palma		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Santo Antônio Do Planalto		26	23 a 25	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
São Domingos Do Sul		23 a 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
São Jorge	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
São José Do Herval		26	24 a 25	26	23 a 25		23 a 26		
São Marcos	26	23 a 25		24 a 26	23		24 a 26	23	
Sertão		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Soledade		26	23 a 25	26	23 a 25		25 a 26	23 a 24	
Tupancí Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Vanini		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Veranópolis		24 a 26	23	23 a 26			23 a 26		
Vila Flores		23 a 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Vila Lângaro		23 a 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	

**5.6: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM MÉDIO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO III.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE GRUPO III								
	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 Santa	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
André Da Rocha	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Antônio Prado	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Arvorezinha	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Barros Cassal	25	24 + 26	23	24 a 26	23		23 a 26		
Boqueirão Do Leão	25	24 + 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Campestre Da Serra	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Canela	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Canguçu		25 a 26	24	25 a 26	23 a 24		24 a 26	23	
Capão Bonito Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Carazinho	25	23 a 24 + 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Caseiros	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Caxias Do Sul	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ciríaco	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coqueiros Do Sul	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coxilha	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
David Canabarro	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Erebango	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Ernestina	25	23 a 24 + 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Esmeralda	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Espumoso	25	23 a 24 + 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Estação	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Farroupilha	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Flores Da Cunha	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Fontoura Xavier	25	23 a 24 + 26		24 a 26	23		23 a 26		
Gentil	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Gramado	25 a 26	23 a 24		23 a 26			23 a 26		
Gramado Xavier	25	24 + 26	23	24 a 26	23		23 a 26		
Guabiju	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23	25 a 26	24	23
Ibiraíaras	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24
Ibirapuitã	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ilópolis	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ipê	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Ipiranga Do Sul	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Itapuca	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Lagoa Bonita Do Sul		24 a 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Lagoa Vermelha	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24
Lagoão	25	24 + 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Marau	24 a 25	23 + 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Mato Castelhano	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Muitos Capões	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24	26	25	23 a 24
Muliterno	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Nicolau Vergueiro	24 a 25	23 + 26		24 a 26	23		24 a 26	23	
Nova Alvorada	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Nova Araçá	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Nova Pádua	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Nova Prata	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Nova Roma Do Sul	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Paráí	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Passa Sete		24 a 26	23	24 a 26	23		24 a 26	23	
Passo Fundo	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Pinhal Da Serra	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24	25 a 26		23 a 24
Pinheiro Machado		25 a 26	24	26	24 a 25	23	25 a 26	23 a 24	
Piratini		25 a 26	24	25 a 26	24	23	24 a 26	23	
Pontão	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Protásio Alves	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Santa Cecília Do Sul	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Santa Maria Do Herval	25 a 26	24	23	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	

Santo Antônio Do Palma	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Santo Antônio Do Planalto	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
São Domingos Do Sul	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
São Jorge	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
São José Do Herval	25	23 a 24 + 26		24 a 26	23		23 a 26		
São Marcos	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Sertão	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Soledade	25	23 a 24 + 26		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Tupanci Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Vanini	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Veranópolis	24 a 26	23		23 a 26			23 a 26		
Vila Flores	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Vila Lângaro	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	

### 5.8: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM BAIXO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO I.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA MANEJO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA CULTIVARES DE 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%
Aceguá						23			23
Almirante Tamandaré Do Sul		22	23		22 a 23			22 a 23	
Alto Alegre		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Alto Feliz		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Anta Gorda		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Arroio Do Tigre		21	22		21 a 22	23		21 a 23	
Bagé						23		23	
Barão			22 a 23		23	22		23	22
Barão De Cotegipe			23			23			23
Barracão			23			23			23
Bento Gonçalves		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Boa Vista Do Cadeado			22		22 a 23			22 a 23	
Boa Vista Do Incra			22		22 a 23			22 a 23	
Boa Vista Do Sul			22 a 23		23	22		23	22
Cacique Doble		23	22		23	22		23	22
Camargo		22 a 23	21		22 a 23	21	23	22	21
Campinas Do Sul		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Campos Borges			21 a 22		22 a 23	21		22 a 23	21
Candiota			22			22 a 23		23	22
Carlos Barbosa			22 a 23		23	22		23	22
Casca			22 a 23		23	22		23	22
Cerrito		21	22		21 a 23		22 a 23	21	
Chapada		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Charrua		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Colorado		22	23		22 a 23			22 a 23	
Condor		22	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Coronel Pilar			22 a 23		23	22		23	22
Cruz Alta			22		22 a 23			22 a 23	
Dom Feliciano			20 a 22		22	20 a 21 + 23		22 a 23	20 a 21
Encruzilhada Do Sul			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Erechim		23	22		23	22		23	22
Estrela Velha			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Fagundes Varela		22 a 23		23	22		23	22	
Fortaleza Dos Valos			22		22 a 23			22 a 23	
Garibaldi			23		23			23	
Getúlio Vargas			22 a 23		23	22		23	22
Guaporé		22 a 23	21		22 a 23	21	23	22	21
Herval			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Herveiras			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Hulha Negra						23		23	
Ibarama		21	22		21 a 22	23	22	21 + 23	
Ibiaçá		23	22		23	22		23	22
Ibirubá		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Itaara						22 a 23		23	22
Ivorá			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Jacuzinho			21 a 22		22 a 23	21	23	22	21
Jacutinga		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Jari			21		22	21 + 23		22 a 23	21

Júlio De Castilhos			22		22	23		22 a 23	
Lagoa Dos Três Cantos		22	23		22 a 23			22 a 23	
Lavras Do Sul						22			22 a 23
Montauri		22 a 23	21	23	22	21	23	22	21
Mormaço		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Morro Redondo			21 a 22		22 a 23	21	23	22	21
Morro Reuter			22		23	22	23		22
Não-Me-Toque		22	23		22 a 23			22 a 23	
Nova Bassano			22 a 23		23	22		23	22
Nova Boa Vista		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Nova Palma			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Nova Petrópolis		22	20 a 21 + 23		22 a 23	20 a 21	23	22	20 a 21
Nova Ramada			22		22 a 23			22 a 23	
Palmeira Das Missões			22 a 23		23	22		23	22
Panambi			21 a 22		22 a 23	21		22 a 23	21
Paulo Bento		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Pedras Altas			22			22 a 23		23	22
Pejuçara			22		23	22		23	22
Pinhal Grande			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Pinto Bandeira		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Ponte Preta		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Progresso			21 a 22		22 a 23	21	23	22	21
Putinga		22	23		22 a 23			22 a 23	
Quatro Irmãos			22 a 23		23	22		23	22
Quevedos			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Quinze De Novembro		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Relvado		22	23		22 a 23		23	22	
Ronda Alta			22 a 23		23	22		23	22
Rondinha		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Saldanha Marinho		22	23		22 a 23			22 a 23	
Salto Do Jacuí			21 a 22		22 a 23	21		22 a 23	21
Salvador Do Sul			22 a 23		23	22	23		22
Sananduva		23	22		23	22		23	22
Santa Bárbara Do Sul		22	23		22 a 23			22 a 23	
Santana Da Boa Vista			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Santo Augusto			22		22 a 23			22 a 23	
Santo Expedito Do Sul		23	22		23	22		23	22
São Martinho Da Serra			22		22	23		22 a 23	
São Pedro Da Serra			22 a 23		23	22		23	22
São Valentim			22 a 23		23	22		23	22
Sarandi		22	21 + 23		22 a 23	21	23	22	21
Segredo			21 a 22		22	21 + 23		22 a 23	21
Selbach		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Serafina Corrêa			22 a 23		23	22		23	22
Sério			22		23	22		23	22
Silveira Martins			22			22 a 23		23	22
Sinimbu		21	22		21 a 22	23		21 a 23	
Sobradinho			22			22 a 23		23	22
Tapejara			22 a 23		23	22		23	22
Tapera		22	21 + 23		22 a 23	21		22 a 23	21
Tio Hugo		22	23		22 a 23			22 a 23	
Tunas			21 a 22		22 a 23	21	23	22	21
Tupanciretã			22		22	23		22 a 23	
União Da Serra		22 a 23	21		22 a 23	21	23	22	21
Vespasiano Correa		22	23		22 a 23		23	22	
Victor Graeff		22	23		22 a 23			22 a 23	
Vila Maria		22 a 23	21	23	22	21	23	22	21
Vista Alegre Do Prata		22 a 23		23	22		23	22	

**5.9 IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA REGIÕES COM ALTO, MÉDIO E BAIXO ACÚMULO DE FRIO NOS GRUPOS I, II e III.**

MUNICÍPIOS	PERÍODOS INDICADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO POMAR PARA CULTIVARES DOS GRUPOS I, II e III								
	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%
Aceguá									23 a 25
Água Santa	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Almirante Tamandaré Do Sul			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Alto Alegre			23	23	24 a 27		23 a 27		
Alto Feliz			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
André Da Rocha	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Anta Gorda			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Antônio Prado	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Arroio Do Tigre			23		23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Arvorezinha	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Bagé									23 a 25
Barão			23	23	24 a 27		23 a 27		
Barão De Cotegipe		23 a 27		24 a 27	23		24 a 27	23	
Barracão	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Barros Cassal		29 a 30	28	29 a 30	24 a 28		24 a 30		
Bento Gonçalves		23	24 a 27	23 a 27			23 a 27		
Boa Vista Do Cadeado					23	24 a 27	23	24 a 27	
Boa Vista Do Incra			23		23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Boa Vista Do Sul			23	23	24 a 27		23 a 27		
Bom Jesus	26 a 30	25	24	26 a 30	25	24	26 a 30	25	24
Boqueirão Do Leão		30	28 a 29	30	24 a 29		24 a 30		
Cacique Doble	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Camargo		23 + 27	24 a 26	23 a 27			23 a 27		
Cambará Do Sul	26 a 30	24 a 25		24 a 30			24 a 30		
Campestre Da Serra	26 a 30	24 a 25		24 a 30			24 a 30		
Campinas Do Sul		23 + 27	24 a 26	23 a 27			23 a 27		
Campos Borges			23	23	24 a 27		23 a 27		
Candiota									23 a 27
Canela	30	27 a 29	24 a 26	24 a 30			24 a 30		
Canguçu			30	30	29	24 a 28	29 a 30	24 a 28	
Capão Bonito Do Sul	25 a 30	24		24 a 30			24 a 30		
Carazinho		29 a 30	24 a 28	24 a 30			24 a 30		
Carlos Barbosa			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Casca		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Caseiros	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Caxias Do Sul	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Cerrito						23 a 27		23 a 27	
Chapada			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Charrua		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Ciríaco	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Colorado			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Condor			23	23	24 a 27		23 a 27		
Coqueiros Do Sul		28 a 30	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Coronel Pilar			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Coxilha	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Cruz Alta			23		23 a 27		23 a 24	25 a 27	
David Canabarro	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Dom Feliciano						23 a 27		23 a 27	
Encruzilhada Do Sul						23 a 27		23 a 27	
Erebango	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Erechim		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Ernestina	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Esmeralda	25 a 30	24		25 a 30	24		25 a 30	24	
Espumoso		29 a 30	27 a 28	29 a 30	24 a 28		24 a 30		
Estação	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Estrela Velha					23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Fagundes Varela		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Farroupilha	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Flores Da Cunha	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Fontoura Xavier	30	29	24 a 28	29 a 30	24 a 28		24 a 30		
Fortaleza Dos Valos			23		23 a 27		23 a 24	25 a 27	
Garibaldi			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Gentil	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Getúlio Vargas		23 a 27		23 a 27			23 a 27		

Gramado	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Gramado Xavier		30	28 a 29	30	28 a 29 + 24	25 a 27	24 + 28 a 30	25 a 27	
Guabiju	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Guaporé		23 + 27	24 a 26	23 a 27			23 a 27		
Herval						23 a 24		23 a 25	26 a 27
Herveiras			23		23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Hulha Negra									23 a 25
Ibarama					23	24 a 27		23 a 27	
Ibiaçá		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Ibiraiaras	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Ibirapuitã	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Ibirubá			23	23	24 a 27		23 a 27		
Ilópolis	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Ipê	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Ipiranga Do Sul	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Itaara						23 a 24		23 a 24	25 a 27
Itapuca	30	27 a 29	24 a 26	24 a 30			24 a 30		
Ivorá						23 a 24		23 a 24	25 a 27
Jacuzinho			23		23 a 27		23 a 27		
Jacutinga		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Jaquirana	25 a 30	24		24 a 30			24 a 30		
Jari						23			23 a 27
Júlio De Castilhos					23	24 a 27		23 a 27	
Lagoa Bonita Do Sul		30	29	30	29	24 a 28	29 a 30	24 a 28	
Lagoa Dos Três Cantos			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Lagoa Vermelha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Lagoão		30	29	30	24 a 29		24 a 30		
Lavras Do Sul									23 a 25
Marau	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Mato Castelhano	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Montauri		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Monte Alegre Dos Campos	25 a 30	24		24 a 30			24 a 30		
Mormaço			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Morro Redondo						23 a 27		23 a 27	
Morro Reuter			23	23	24 a 27		23 a 27		
Muitos Capões	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Muliterno	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Não-Me-Toque			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Nicolau Vergueiro	30	28 a 29	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Nova Alvorada	30	27 a 29	24 a 26	24 a 30			24 a 30		
Nova Araçá	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Nova Bassano		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Nova Boa Vista			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Nova Pádua	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Nova Palma						23 a 27		23 a 27	
Nova Petrópolis			23 a 27	23 + 27	24 a 26		23 a 27		
Nova Prata	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Nova Ramada			23		23 a 27		23 a 27		
Nova Roma Do Sul	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Palmeira Das Missões			23 + 27	23	24 a 27		23 a 27		
Panambi			23	23	24 a 27		23 a 27		
Paráí	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Passa Sete		30	29	30	28 a 29 + 24	25 a 27	24 + 29 a 30	25 a 28	
Passo Fundo	30	27 a 29	24 a 26	24 a 30			24 a 30		
Paulo Bento		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Pedras Altas									23 a 27
Pejuçara			23		23 a 27		23 a 24	25 a 27	
Pinhal Da Serra	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Pinhal Grande					23	24 a 27		23 a 27	
Pinheiro Machado			30		30	29 + 24	30	29 + 24 a 25	26 a 28
Pinto Bandeira		23	24 a 27	23 a 27			23 a 27		
Piratini			30		29 a 30	24 a 28	30	24 a 29	
Pontão		28 a 30	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Ponte Preta		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Progresso			23	23	24 a 27		23 a 27		
Protásio Alves	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Putinga			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Quatro Irmãos		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Quevedos						23 a 24		23 a 24	25 a 27
Quinze De Novembro			23	23	24 a 27		23 a 27		
Relvado			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		

Ronda Alta		23	24 a 27	23 a 27			23 a 27		
Rondinha			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Saldanha Marinho			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Salto Do Jacuí			23		23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Salvador Do Sul			23	23	24 a 27		23 a 27		
Sananduva		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Santa Bárbara Do Sul			23	23	24 a 27		23 a 27		
Santa Cecília Do Sul	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Santa Maria Do Herval	30	29	24 a 28	29 a 30	24 a 28		24 a 30		
Santana Da Boa Vista						23 a 24		23 a 25	26 a 27
Santo Antônio Do Palma	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Santo Antônio Do Planalto		28 a 30	24 a 27	24 a 30			24 a 30		
Santo Augusto			23		23 a 27		23 a 27		
Santo Expedito Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
São Domingos Do Sul	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
São Francisco De Paula	27 a 30	24 a 26		24 a 30			24 a 30		
São Jorge	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
São José Do Herval	30	29	27 a 28	29 a 30	24 a 28		24 a 30		
São José Do Ouro	25 a 27	23 a 24		24 a 27	23		24 a 27	23	
São José Dos Ausentes	26 a 30		24 a 25	26 a 30		24 a 25	26 a 30		24 a 25
São Marcos	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
São Martinho Da Serra						23 a 24		23 a 24	25 a 27
São Pedro Da Serra			23	23	24 a 27		23 a 27		
São Valentim		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Sarandi			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Segredo					23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Selbach			23 + 27	23	24 a 27		23 a 27		
Serafina Corrêa		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Sério			23		23 a 27		23 a 27		
Sertão	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Silveira Martins						23 a 24		23 a 24	25 a 27
Sinimbu			23		23 a 24	25 a 27	23 a 24	25 a 27	
Sobradinho					23	24 a 27		23 a 27	
Soledade	30	29	24 a 28	24 a 30			24 a 30		
Tapejara		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Tapera			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Tio Hugo			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Tunas			23		23 a 27		23 a 27		
Tupanci Do Sul	26 a 30	24 a 25		24 a 30			24 a 30		
Tupanciretã					23	24 a 27		23 a 27	
União Da Serra		23 + 27	24 a 26	23 a 27			23 a 27		
Vacaria	25 a 30	24		25 a 30	24		25 a 30	24	
Vanini	29 a 30	24 a 28		24 a 30			24 a 30		
Veranópolis	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Vespasiano Correa			23 a 27	23 a 27			23 a 27		
Victor Graeff			23 a 27	23	24 a 27		23 a 27		
Vila Flores	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Vila Lângaro	30	24 a 29		24 a 30			24 a 30		
Vila Maria		23 a 27		23 a 27			23 a 27		
Vista Alegre Do Prata		23 a 27		23 a 27			23 a 27		