

Portaria publicada no D.O.U do dia 13 de julho de 2022, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura da maçã, em sistema de cultivo irrigado, no estado do Rio Grande do Sul.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.827, de 30 de setembro de 2021, 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 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da maçã, em sistema de cultivo de irrigado, no estado do Rio Grande do Sul conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 452 de 28 de setembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 29 de setembro de 2021, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da maçã, em sistema de cultivo irrigado, no estado do Rio Grande do Sul.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 1º de agosto de 2022.

GUILHERME SORIA BASTOS FILHO

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

Alteração no item 1. **NOTA TÉCNICA**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 25 de agosto de 2023, Seção 1, pág. 21.

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 hibernar 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 às 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 irrigado, 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 ^(*) (dias)
ALTO	Curto	Grupo I	11/09 a 20/10	180
	Médio	Grupo II		210
	Longo	Grupo III		240
MÉDIO	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	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 aquelas com temperatura mínima média do mês de julho inferior a 9,2 °C; regiões de média disponibilidade de frio para regiões com temperatura entre 9,2 e 10,2 °C; e regiões de baixa disponibilidade de frio 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 hiberna 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 – 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.

III – 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 agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade 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. São práticas recomendáveis para o cultivo da macieira: utilizar cultivares recomendadas para as condições de exigência de frio hiberna; 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;
- c. 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;

III - 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 agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade 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. São práticas recomendáveis para o cultivo da macieira: utilizar cultivares recomendadas para as condições de exigência de frio hiberna; 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;
- c. 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;
- d. Para o cultivo de macieiras nas regiões indicadas pelo Zarc Maçã, a indução de brotação é uma prática obrigatória, com produtos específicos para essa finalidade, para que sejam padronizadas a época de brotação, floração e maturação dos frutos, independente do acúmulo de frio da região.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo no estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de novembro de 2021.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;
- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 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 IMPLANTAÇÃO DO POMAR.

Alteração no item 5. **RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS E PERÍODOS INDICADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO POMAR**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 25 de agosto de 2023, Seção 1, pág. 22.

5.1: CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO PARA REGIÕES COM ALTO ACÚMULO DE FRIO NOS GRUPOS I, II e III.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO DO CICLO ANUAL DE PRODUÇÃO 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%
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 MÉDIO ACÚMULO DE FRIO NO GRUPO I.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO 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	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
André Da Rocha	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Antônio Prado	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Arvorezinha	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Barros Cassal	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Boqueirão Do Leão	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Campestre Da Serra	25	24	23	25	24	23	25	24	23
Canela	23 a 25		22	23 a 25		22	23 a 25		22
Canguçu	22 a 25			22 a 25			22 a 25		

Capão Bonito Do Sul		25	24		25	24		25	24
Carazinho	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Caseiros		25	24		25	24		25	24
Caxias Do Sul	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ciríaco	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Coqueiros Do Sul	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Coxilha	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
David Canabarro	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Erebango	25	24	23	25	24	23	25	24	23
Ernestina	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Esmeralda		25	24		25	24		25	24
Espumoso	24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23	
Estação	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Farroupilha	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Flores Da Cunha	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Fontoura Xavier	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Gentil	25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24	
Gramado	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Gramado Xavier	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Guabiju	25	24	23	25	24	23	25	24	23
Ibiraiaras		25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24
Ibirapuitã	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ilópolis	25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24	
Ipê	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Ipiranga Do Sul	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Itapuca	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Lagoa Bonita Do Sul	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Lagoa Vermelha	25		23 a 24	25		23 a 24	25		23 a 24
Lagoão	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Marau	24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23		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	24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23	
Nova Alvorada	24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23		24 a 25	22 a 23	
Nova Araçá	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Nova Pádua	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Nova Prata	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Nova Roma Do Sul	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Paraí	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Passa Sete	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Passo Fundo	25	23 a 24	22	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	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Piratini	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Pontão	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Protásio Alves	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Santa Cecília Do Sul	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Santa Maria Do Herval	25	23 a 24		25	23 a 24		25	23 a 24	
Santo Antônio Do Palma	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Santo Antônio Do Planalto	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
São Domingos Do Sul	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
São Jorge	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
São José Do Herval	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
São Marcos	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Sertão	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Soledade	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22

Tupanci Do Sul		25	24		25	24		25	24
Vanini	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22
Veranópolis	23 a 25	22		23 a 25	22		23 a 25	22	
Vila Flores	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22	24 a 25	23	22
Vila Lângaro	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22	25	23 a 24	22

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO 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	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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Arvorezinha	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Barros Cassal	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Boqueirão Do Leão	24 a 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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Canguçu	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Capão Bonito Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Carazinho	24 a 26	23		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 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coxilha	25 a 26	23 a 24		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	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Esmeralda	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Espumoso	24 a 26	23		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	
Farrroupilha	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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Gentil	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Gramado	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Gramado Xavier	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Guabiju	25 a 26	24	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	25 a 26	23 a 24		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	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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Marau	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Mato Castelhano	25 a 26	23 a 24		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 26	23		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	23 a 26			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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Paráí	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Passa Sete	23 a 26			23 a 26			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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Piratini	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Pontão	25 a 26	23 a 24		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	23 a 24		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 a 26	23 a 24		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	23 a 26			23 a 26			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 a 26	23 a 24		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	23 a 26			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	

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO 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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Arvorezinha	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Barros Cassal	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Boqueirão Do Leão	24 a 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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Canguçu	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Capão Bonito Do Sul	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Carazinho	24 a 26	23		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 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Coxilha	25 a 26	23 a 24		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	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Esmeralda	26	25	24	26	25	24	26	25	24
Espumoso	24 a 26	23		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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Fontoura Xavier	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Gentil	25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24		25 a 26	23 a 24	
Gramado	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Gramado Xavier	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Guabiju	25 a 26	24	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	25 a 26	23 a 24		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	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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Marau	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Mato Castelhano	25 a 26	23 a 24		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 26	23		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	23 a 26			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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Paraí	24 a 26	23		24 a 26	23		24 a 26	23	
Passa Sete	23 a 26			23 a 26			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	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Piratini	23 a 26			23 a 26			23 a 26		
Pontão	25 a 26	23 a 24		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	23 a 24		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 a 26	23 a 24		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	23 a 26			23 a 26			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 a 26	23 a 24		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	23 a 26			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	

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

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE INÍCIO E NÍVEIS DE RISCO 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			23	
Almirante Tamandaré Do Sul		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Alto Alegre		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Alto Feliz	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Anta Gorda	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Arroio do Padre(*)	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Arroio Do Tigre	23	21 a 22		23	21 a 22		23	21 a 22	
Bagé		23			23			23	
Barão		23	22		23	22		23	22
Barão De Cotegipe			23			23			23
Barracão			23			23			23
Bento Gonçalves	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Boa Vista Do Cadeado		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Boa Vista Do Incra		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Boa Vista Do Sul		23	22		23	22		23	22
Cacique Doble		23	22		23	22		23	22
Camargo	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Campinas Do Sul		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Campos Borges		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Candiota	23		22	23		22	23		22
Carlos Barbosa		23	22		23	22		23	22
Casca		23	22		23	22		23	22
Cerrito	22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21	
Chapada		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Charrua		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Colorado		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Condor		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Coronel Pilar		23	22		23	22		23	22
Cruz Alta		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Dom Feliciano	23	22	20 a 21	23	22	20 a 21	23	22	20 a 21
Encruzilhada Do Sul	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Erechim		23	22		23	22		23	22
Estrela Velha	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Fagundes Varela	23	22		23	22		23	22	
Fortaleza Dos Valos		22 a 23			22 a 23			22 a 23	
Garibaldi		23			23			23	
Gaurama		23	22		23	22		23	22
Getúlio Vargas		23	22		23	22		23	22
Guaporé	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Herval	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Herveiras	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Hulha Negra		23			23			23	
Ibarama	22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21	
Ibiaçá		23	22		23	22		23	22
Ibirubá		22 a 23	21		22 a 23	21		22 a 23	21
Itaara		23	22		23	22		23	22
Ivorá	23	22	21	23	22	21	23	22	21
Jacuzinho	23	22	21	23	22	21	23	22	21

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

(*) Somente estão enquadradas no Zarc Maçã as localidades do município com altitude mínima de 150m.

5.6: 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 DE 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 27			23 a 27			23 a 27		
Água Santa	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Almirante Tamandaré Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Alto Alegre	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Alto Feliz	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
André Da Rocha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Anta Gorda	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Antônio Prado	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Arroio do Padre(*)	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Arroio Do Tigre	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Arvorezinha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Bagé	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Barão	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Barão De Cotegipe	24 a 27	23		24 a 27	23		24 a 27	23	
Barracão	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Barros Cassal	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Bento Gonçalves	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Boa Vista Do Cadeado	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Boa Vista Do Incra	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Boa Vista Do Sul	23 a 27			23 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	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Cacique Doble	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Camargo	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Cambará Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Campestre Da Serra	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Campinas Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Campos Borges	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Candiota	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Canela	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Canguçu	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Capão Bonito Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Carazinho	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Carlos Barbosa	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Casca	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Caseiros	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Caxias Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Cerrito	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Chapada	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Charrua	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ciriaco	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Colorado	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Condor	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Coqueiros Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Coronel Pilar	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Coxilha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Cruz Alta	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
David Canabarro	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Dom Feliciano	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Encruzilhada Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Erebango	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Erechim	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ernestina	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Esmeralda	25 a 30	24		25 a 30	24		25 a 30	24	
Espumoso	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Estação	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Estrela Velha	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Fagundes Varela	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Farroupilha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		

Flores Da Cunha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Fontoura Xavier	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Fortaleza Dos Valos	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Garibaldi	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Gaurama	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Gentil	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Getúlio Vargas	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Gramado	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Gramado Xavier	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Guabiju	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Guaporé	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Herval	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Herveiras	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Hulha Negra	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ibarama	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ibiaçá	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ibiraiaras	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ibirapuitã	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ibirubá	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ilópolis	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ipê	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ipiranga Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Itaara	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Itapuca	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ivorá	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Jacuizinho	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Jacutinga	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Jaquirana	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Jari	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Júlio De Castilhos	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Lagoa Bonita Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Lagoa Dos Três Cantos	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Lagoa Vermelha	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Lagoão	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Lavras Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Marau	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Mato Castelhano	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Montauri	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Monte Alegre Dos Campos	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Mormaço	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Morro Redondo	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Morro Reuter	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Muitos Capões	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Muliterno	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Não-Me-Toque	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Nicolau Vergueiro	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Nova Alvorada	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Nova Araçá	24 a 30			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	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Nova Palma	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Nova Petrópolis	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Nova Prata	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Nova Ramada	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Nova Roma Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Paim Filho	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Palmeira Das Missões	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Panambi	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Paraí	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Passa Sete	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Passo Fundo	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Paulo Bento	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Pedras Altas	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Pejuçara	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Pelotas(*)	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Pinhal Da Serra	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Pinhal Grande	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Pinheiro Machado	24 a 30			24 a 30			24 a 30		

Pinto Bandeira	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Piratini	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Pontão	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Ponte Preta	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Progresso	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Protásio Alves	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Putinga	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Quatro Irmãos	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Quevedos	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Quinze De Novembro	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Relvado	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Ronda Alta	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Rondinha	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Saldanha Marinho	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Salto Do Jacuí	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Salvador Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sananduva	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Santa Bárbara Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Santa Cecília Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Santa Maria Do Herval	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Santana Da Boa Vista	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Santo Antônio Do Palma	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Santo Antônio Do Planalto	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Santo Augusto	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Santo Expedito Do Sul	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
São Domingos Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
São Francisco De Paula	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
São João da Urtiga	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
São Jorge	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
São José Do Herval	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
São José Do Ouro	24 a 27	23		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	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
São Martinho Da Serra	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
São Pedro Da Serra	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
São Valentim	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sarandí	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Segredo	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Selbach	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Serafina Corrêa	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sério	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sertão	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Silveira Martins	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sinimbu	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Sobradinho	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Soledade	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Tapejara	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Tapera	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Tio Hugo	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Três Arroios	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Tunas	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Tupanci Do Sul	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Tupanciretã	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
União Da Serra	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Vacaria	25 a 30	24		25 a 30	24		25 a 30	24	
Vanini	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Veranópolis	24 a 30			24 a 30			24 a 30		
Vespasiano Correa	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Victor Graeff	23 a 27			23 a 27			23 a 27		
Vila Flores	24 a 30			24 a 30			24 a 30		

Vila Lângaro	24 a 30			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		

(*) Somente estão enquadradas no Zarc Maçã as localidades do município com altitude mínima de 150m.