



### Boletim Meteorológico Especial Coronavírus #68

Atualizado em 12/07/2021

Próxima atualização: 19/07/2021

### Instabilidades entre quarta e quinta-feira e retorno do frio intenso

Na tarde e na noite de quarta-feira uma frente fria oriunda do Uruguai ingressará no RS trazendo tempo instável e frio para o estado. Os volumes de chuva serão, em sua maioria, baixos, com tempestades e ventos fortes apenas em pontos isolados.

O frio retorna com um vento minuano deixando o final de semana gelado e o retorno de temperaturas próximas a zero grau.

Tabela de previsão de temperatura mínima (Tmin), temperatura máxima (Tmax), Chuva acumulada no dia e rajada de vento segundo os modelos globais GFS (EUA) e ECMWF (Europa) para Pelotas - RS. (13/07/2021 a 19/07/2021).

Pelotas	Tmin (°C)		Tmax(°C)		Chuva (mm/24h)		Rajada Vento (km/h)	
	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF
Ter	14	12	22	24			15	19
Qua	14	12	19	18		1	40	39
Qui	11	10	17	18	6	5	46	56
Sex	7	6	15	14			38	17
Sab	6	6	17	16			38	42
Dom	5	7	12	12			43	50
Seg	4	6	12	10			47	56

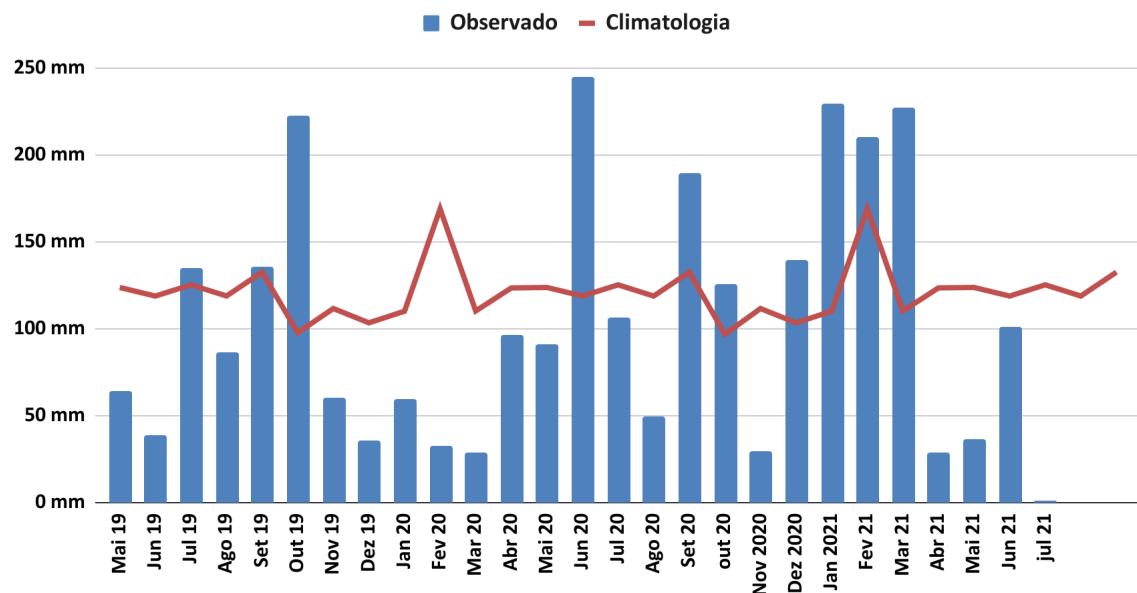
### Tendência para a terceira semana de junho

A penúltima semana de julho ainda será de muito frio e possíveis tempestades ao norte do estado.

### Previsão climática para o trimestre julho-agosto-setembro

**Chuvas abaixo da média para os próximos meses.** Julho continua com poucas chuvas e abaixo da média em toda a região sul do Brasil (Figura 2). Na estação do Campus Capão do Leão/Embrapa o acumulado de junho até o dia 12/07 foi de apenas 1 (um) mm. (Figura 1), enquanto que a média é de 125 mm. As projeções climáticas indicam que os meses de julho e agosto ainda terão volumes de chuva abaixo da média e com períodos secos relativamente longos, enquanto que setembro poderá ocorrer recuperação nos volumes de precipitação. Mais detalhes veja o Anexo 1 deste boletim ou na página do CPMET/UFPEL ([https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/files/2021/05/Bol\\_Período\\_Frio.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/files/2021/05/Bol_Período_Frio.pdf))

### CHUVA MENSAL OBSERVADA NA ESTAÇÃO CAPÃO DO LEÃO / PELOTAS

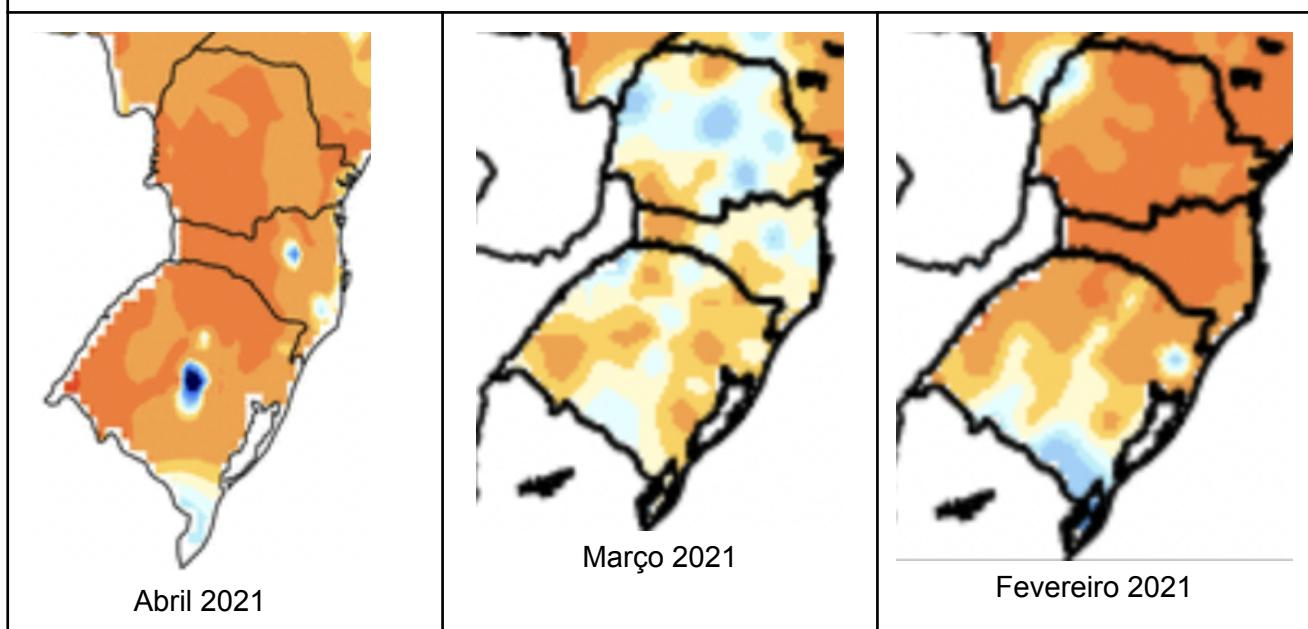
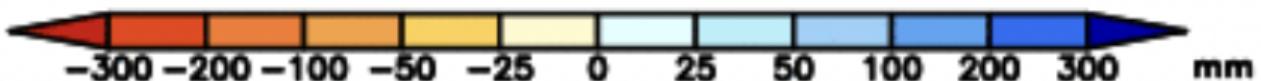
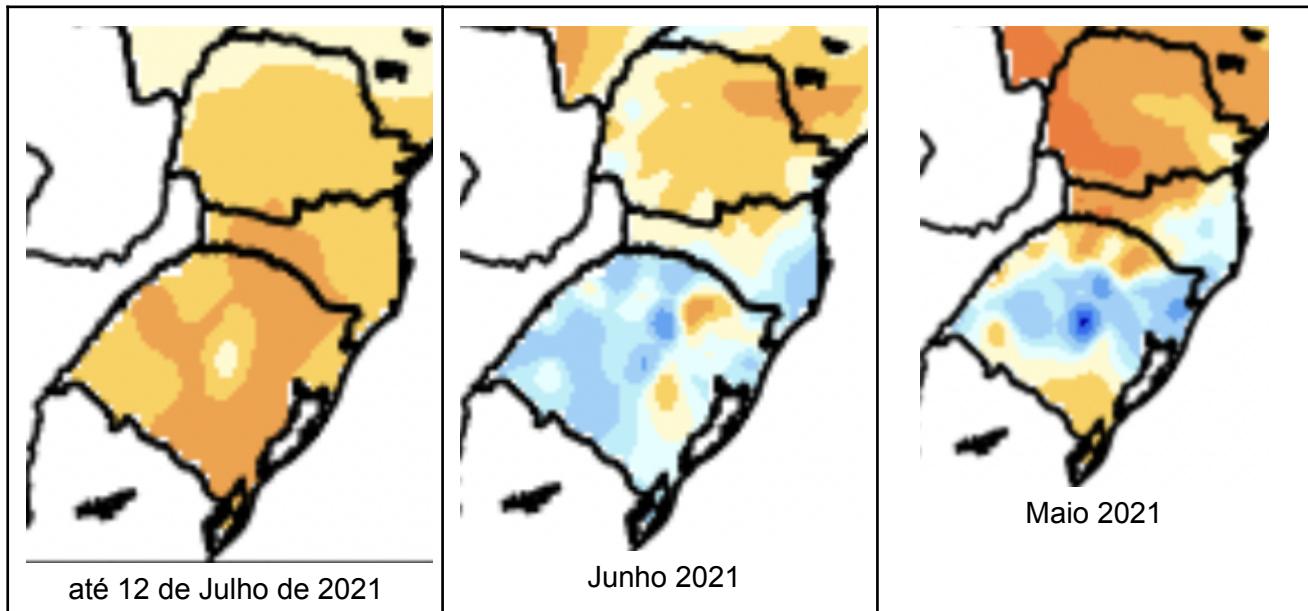


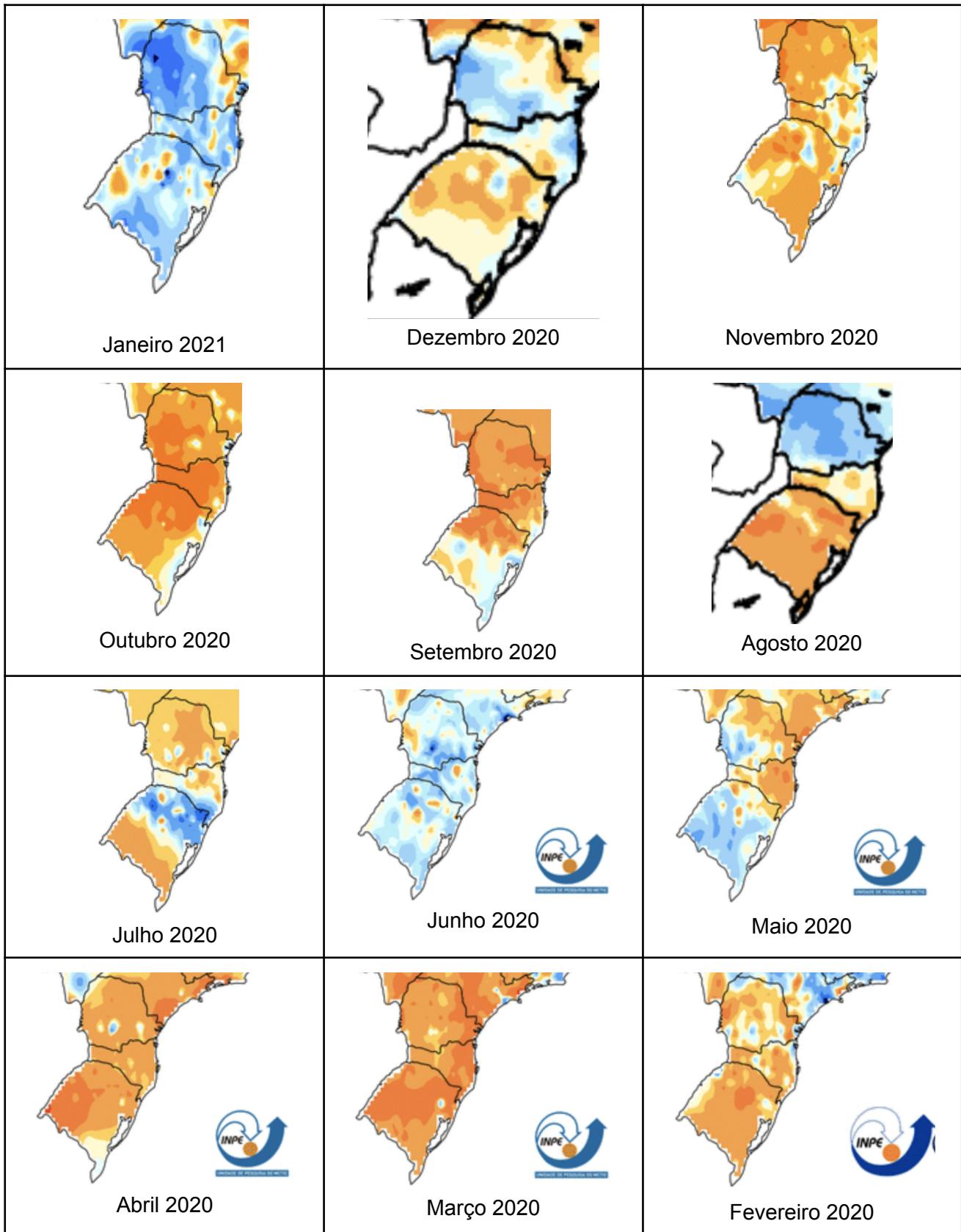
**Figura 1:** Precipitação acumulada mensal (barras azuis) e média climatológica mensal (linha vermelha) para a estação de Pelotas-RS (EAPel - Estação Agroclimatológica de Pelotas mantida pela UFPel, Embrapa e Inmet).

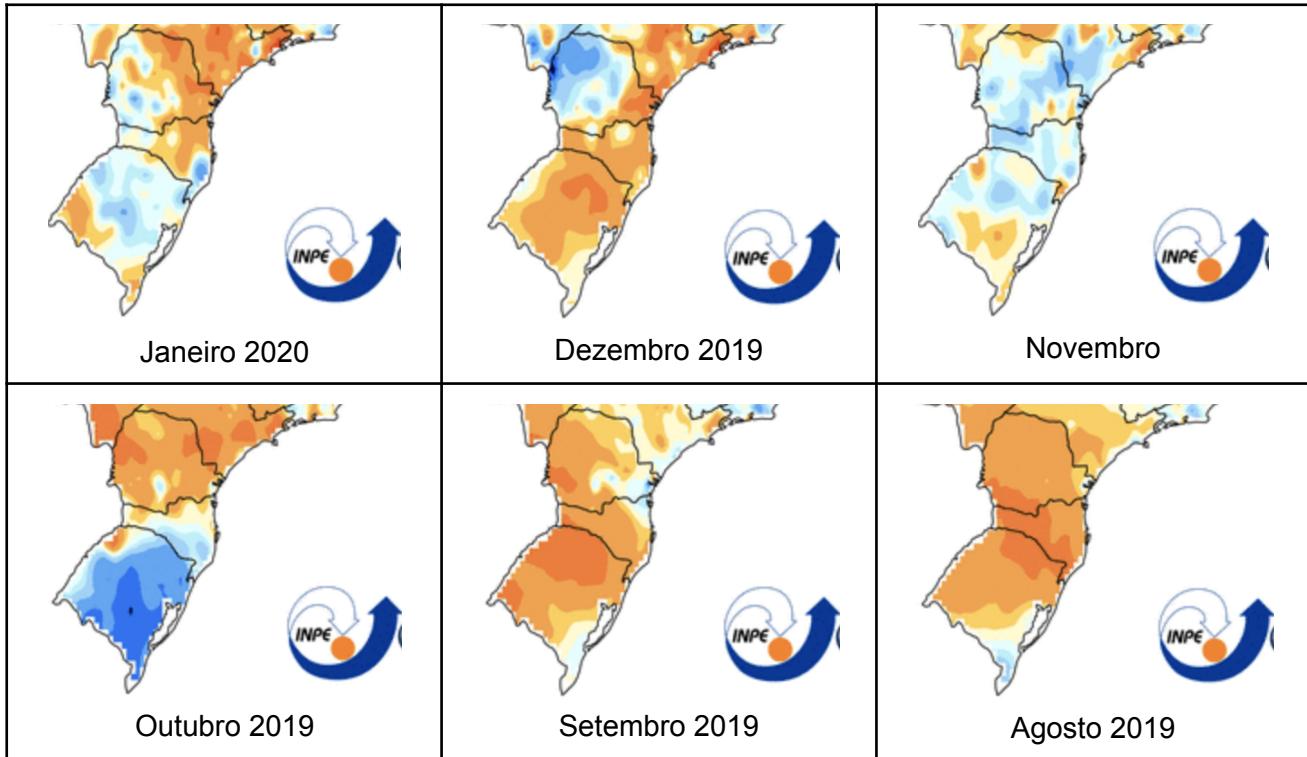
Este boletim foi elaborado de forma colaborativa entre equipe do CPMET, PET Meteorologia, professores, alunos de graduação e pós graduação em Meteorologia da UFPEL inseridos no projeto de ensino Bjercknes e o pós-doutorando do PPGMET Dr. Douglas Lindemann. O modelo de previsão do modelo climático do Prof. Julio Marques está sendo rodado nos computadores da universidade. Desde o boletim #14 são inseridas previsões do modelo Ensemble do projeto

do Prof. Mateus Teixeira. O boletim é atualizado sempre no início da semana e disponível no site do CPMET e da UFPEL. Para maiores informações de monitoramento e previsão do tempo acesse o site do CPMET/UFPEL <http://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>

**ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO MENSAL OBSERVADA PARA A REGIÃO SUL**







**Figura 2:** Anomalia de precipitação mensal, ou seja, precipitação acumulada no mês menos a média climatológica para o respectivo mês. Fonte: Cptec/Inpe.



## ANEXO 1: Boletim Climático

### BOLETIM CLIMÁTICO – PERÍODO FRIO 2021

**Maio-Junho-Julho-Agosto**



Universidade Federal de Pelotas  
Faculdades de Meteorologia - CPPMet  
Julio Marques    [jrqmarques@gmail.com](mailto:jrqmarques@gmail.com)

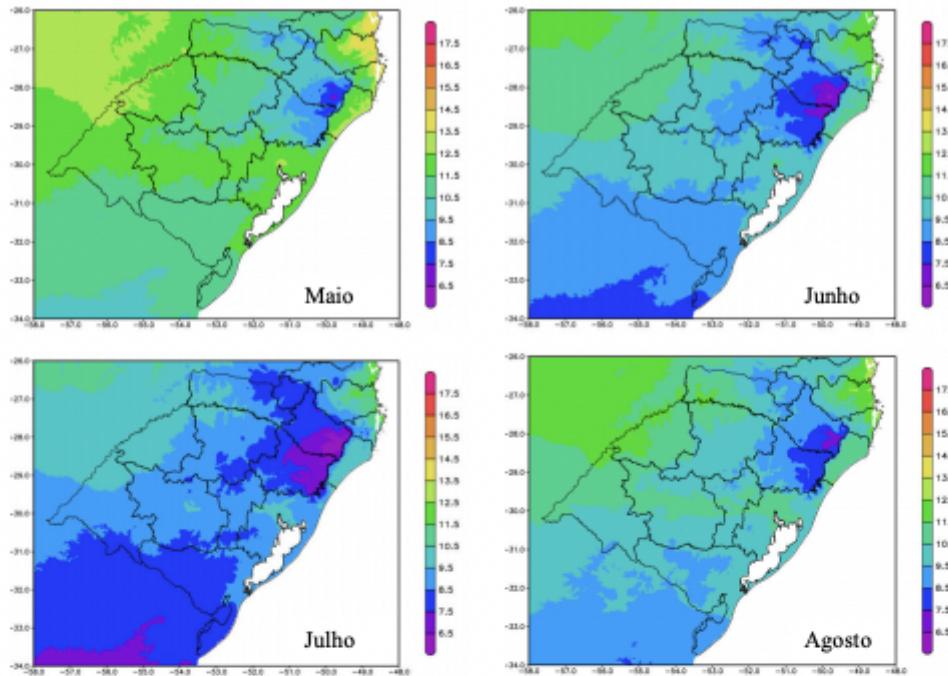
Pelotas, 10 de Maio de 2021.

#### Climatologia do Período Frio - Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina

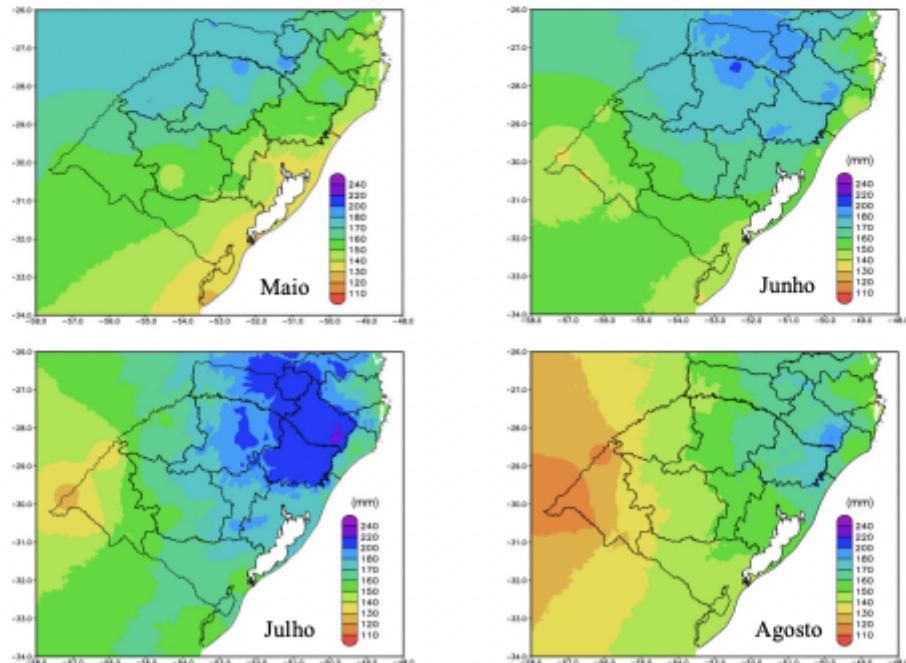
O inverno austral no Hemisfério Sul começa no final de junho estendendo-se até setembro (21 de junho a 22 de setembro), no entanto, o período de frio mais intenso no Rio Grande do Sul e Santa Catarina ocorre centrado nos meses de junho e julho. O período de maio a agosto, chamado de inverno climatológico (final de outono até meio do inverno) tem grandes oscilações térmicas, com influencia de fortes massas polar, preferencialmente nos meses de junho e julho, mas também influencias de massas tropicais, principalmente nos meses de maio e agosto. É comum ocorrer veranicos (períodos quentes) preferencialmente nos meses de mai e agosto. A climatologia das temperaturas mínimas mensais (Figura 1) mostram maiores possibilidades de ocorrer frios intensos e formações de geadas em regiões com relevo elevado e preferencialmente nos meses de junho e julho, reduzindo gradativamente para os demais meses. As variações climáticas das temperaturas máximas mensais são bastante similares às variações das temperaturas mínimas, apresentando rápido resfriamento a partir de maio, assim como rápido aumento a parti de agosto.

A climatologia das precipitações acumuladas (Figura 2) para estes meses são relativamente semelhantes, apresentando gradiente espacial de sul/sudoeste para norte/nordeste. A similaridade entre os valores médios acumulados é função da regularidade das frentes frias associado ao fator de relevo.

Foram escolhidas apenas a Temperatura Mínima e a Precipitação Acumulada para caracterizar os padrões mensais normais e previstos para este período.



**Figura 1. Climatologia da Temperatura Mínima Mensal (°C) para o período frio.**  
 Fonte dos dados: INMet



**Figura 2. Climatologia da Precipitação Acumulada Mensal (mm) para o período frio.**  
 Fonte dos dados: INMet



## Previsão Período Frio 2021 - Rio Grande do Sul (RS) e Santa Catarina (SC)

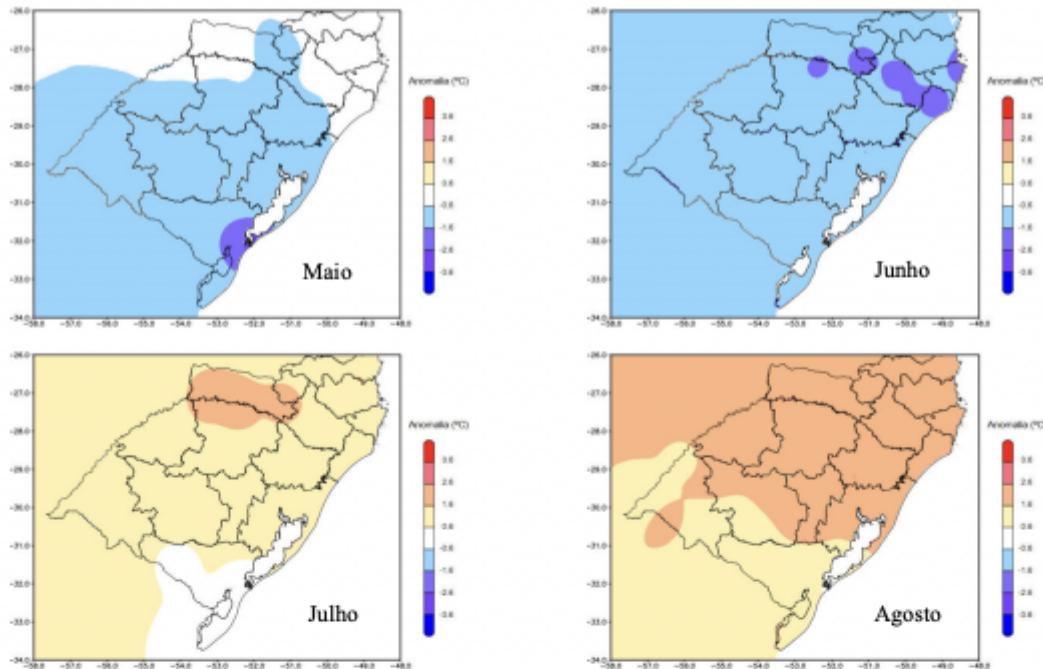
As previsões apresentadas são resultados do Modelo Regional Climatológico implementado no Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (UFPel). A saída do modelo é mensal (maio, junho, julho, agosto) para melhor representar as variações térmicas intra-sazonal deste período. As anomalias previstas para as temperaturas mínimas (Figura 3) são apresentadas em graus e a precipitação (Figura 4) em percentual relativo de anomalia.

A tendência geral do modelo mostra para **inicio do período frio** (meses de maio e de junho) predomínio de temperaturas um pouco mais baixas e com redução nos totais mensais de precipitação no RS e SC. Este padrão climático está associado à passagem de massas de ar frias mais intensas, causando anomalias negativas de temperaturas e mantendo a atmosfera com menos umidade. As anomalias de precipitação durante o mês de maio podem ficar abaixo de 60% (em relação a média), especialmente RS. Este padrão atmosférico favorece o aumento na frequência das geadas em todas as regiões do RS e SC, especialmente as mais elevadas.

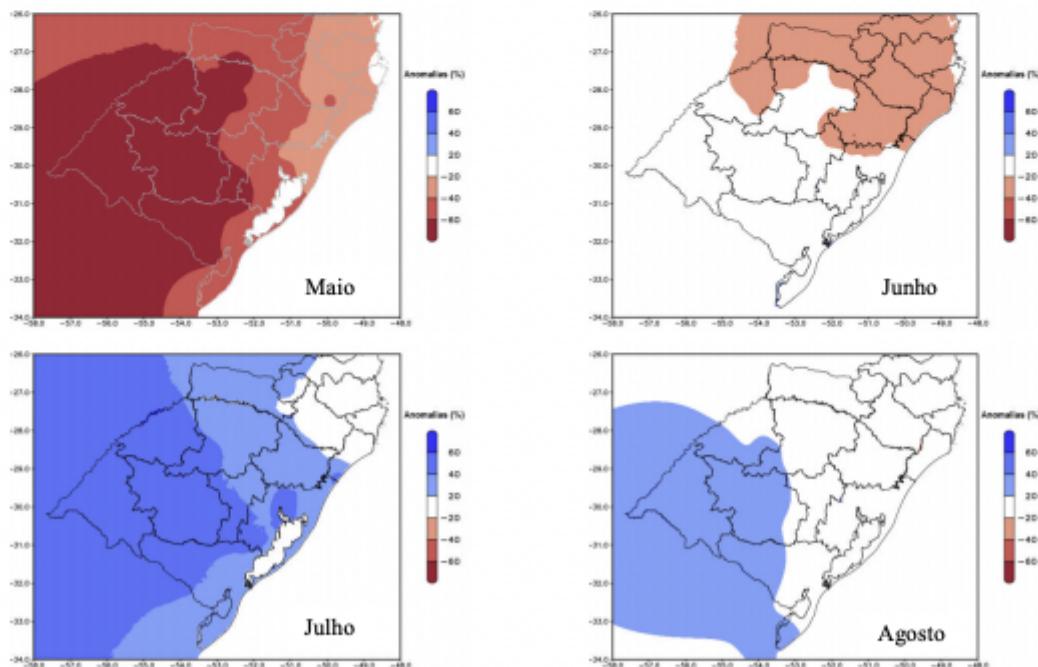
Para o **final do período frio** (julho e agosto) o modelo indica uma inversão dos padrões atmosféricos. A tendência é de passar a atuar mais intensamente massas tropicais, causando aumento das temperaturas e das precipitações, especialmente no RS. A tendência mostra grande probabilidade de ocorrer veranicos, especialmente durante o mês de agosto em todas as regiões do RS e SC.

O balanço das anomalias de precipitações para todo o período frio evidencia certo equilíbrio (negativa no começo e positiva no final), no entanto, ressaltamos a necessidade de controle hídrico para o começo do período frio, pois as deficiências hídricas já existem em algumas regiões e poderá aumentar, especialmente na parte oeste do RS.

As variações térmicas previstas para o período frio também requer atenção especial para as culturas de outono-inverno, tanto nas ações de minimizar os efeitos do frio mais intenso no começo, como nas ações para minimizar da falta de frio no final.



**Figura 3.** Anomalia da Temperatura Mínima Mensal Prevista ( $^{\circ}\text{C}$ ).



**Figura 4.** Anomalia Relativa da Precipitação Acumulada Mensal Prevista.