



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



Boletim Meteorológico Especial Coronavírus #28
Atualizado em 21/09/2020
Próxima atualização: 28/09/2020

Tendência para a semana de 22/09/2020 à 28/09/2020

Tempo bom no começo da primavera e tempestades no final de semana

A primavera começa com tempo bom, manhãs e noites frias e tardes ensolarada. No final de semana chuvas e tempestades voltam a ocorrer em todo o RS de forma heterogênea e diferentes volumes de chuva. Algumas poderão vir acompanhadas de chuva de granizo e rajadas intensas de vento. Estas tempestades requerem acompanhamento de curto prazo.

A primavera começa no dia 22, terça-feira às 10:31 horário de Brasília. O sol nasce às 6:20 e se põe às 18:25 e ao longo da estação os dias vão ficando maiores até chegar ao máximo no dia 21 de dezembro.

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. (08 a 14/09/2020).

Pelotas	Tmin (°C)		Tmax(°C)		Chuva (mm/24h)		Rajada Vento (km/h)	
	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF	GFS	ECMWF
Ter	5	8	15	14			33	34
Qua	9	8	22	20			33	31
Qui	13	10	24	21			21	26
Sex	14	12	25	21	19		34	31
Sab	18	15	21	18	50	1.1	44	20
Dom	14	16	19	23		0.2	41	25
Seg	10	17	22	21		17,3	14	37

Tendência para o começo de outubro



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



Outubro começará com noites e manhãs amenas e tardes quentes. No decorrer da semana tempestades voltarão a ocorrer especialmente no noroeste do estado.

Previsão climática para o trimestre setembro-outubro-novembro

Chuvas próximo ao normal para o RS. As novas projeções climáticas mostram para o mês de outubro redução da chuva (anomalia entre Fraca e Moderada) e aumento da temperatura diurna, o que produz aumento da evapotranspiração, especialmente na segunda quinzena. Para o mês de novembro o modelo aponta para uma redução ainda maior de chuva (anomalia entre Forte e Muito Forte), com predomínio de noites mais frias e dias mais quentes, padrão característico de períodos muito secos. Já para dezembro são esperados padrões de chuva mais próximos da média, mas com temperaturas acima do normal, o que mantém a evapotranspiração elevada.

Os padrões previstos de anomalias das chuvas combinados com anomalias de temperaturas indicam estiagem em todas as regiões do RS, a qual deve ser mais intensa em novembro. Alerta-se para a necessidade de novamente controlar os recursos hídricos, mesmo em regiões onde os últimos meses apresentaram excessos. Esses padrões podem estar associados à formação da La Niña a qual tem característica de diminuição dos volumes de precipitação na região Sul do Brasil.

Mais detalhes acompanhe abaixo no **Boletim Climático de Primavera (Anexo 1)** elaborado pelo grupo de pesquisa do Prof. Julio Marques, especialista em Climatologia.

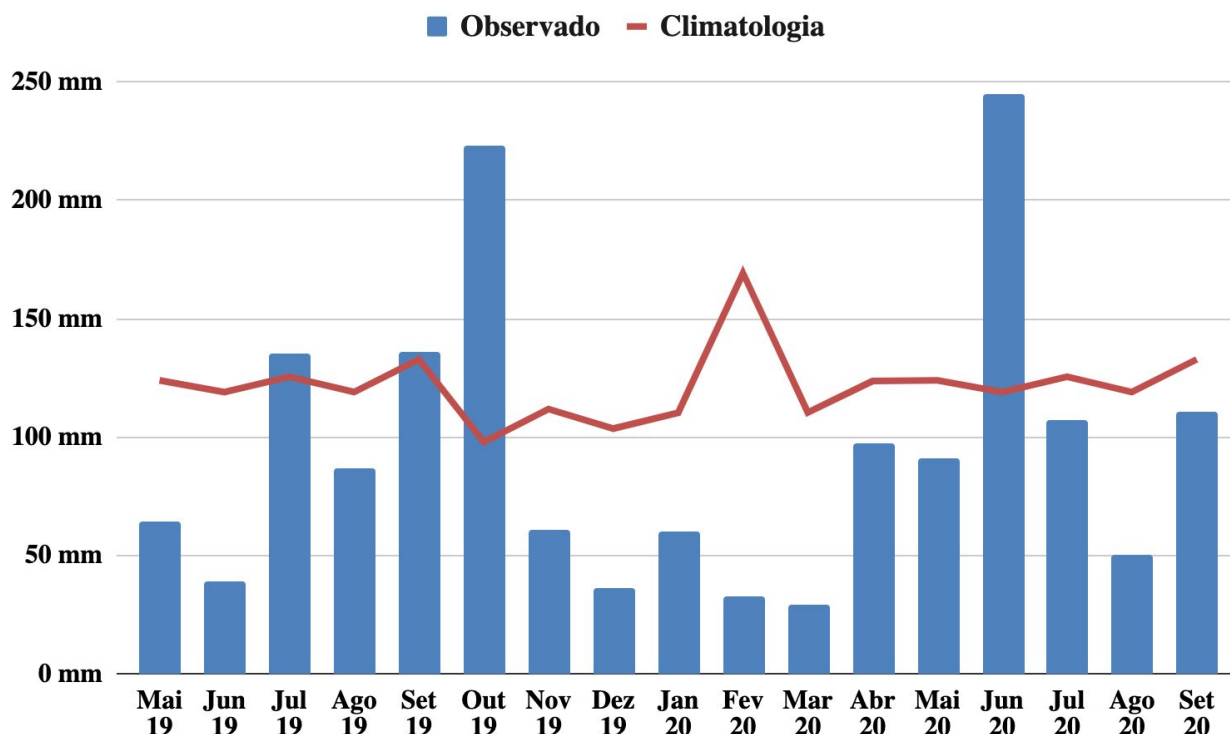
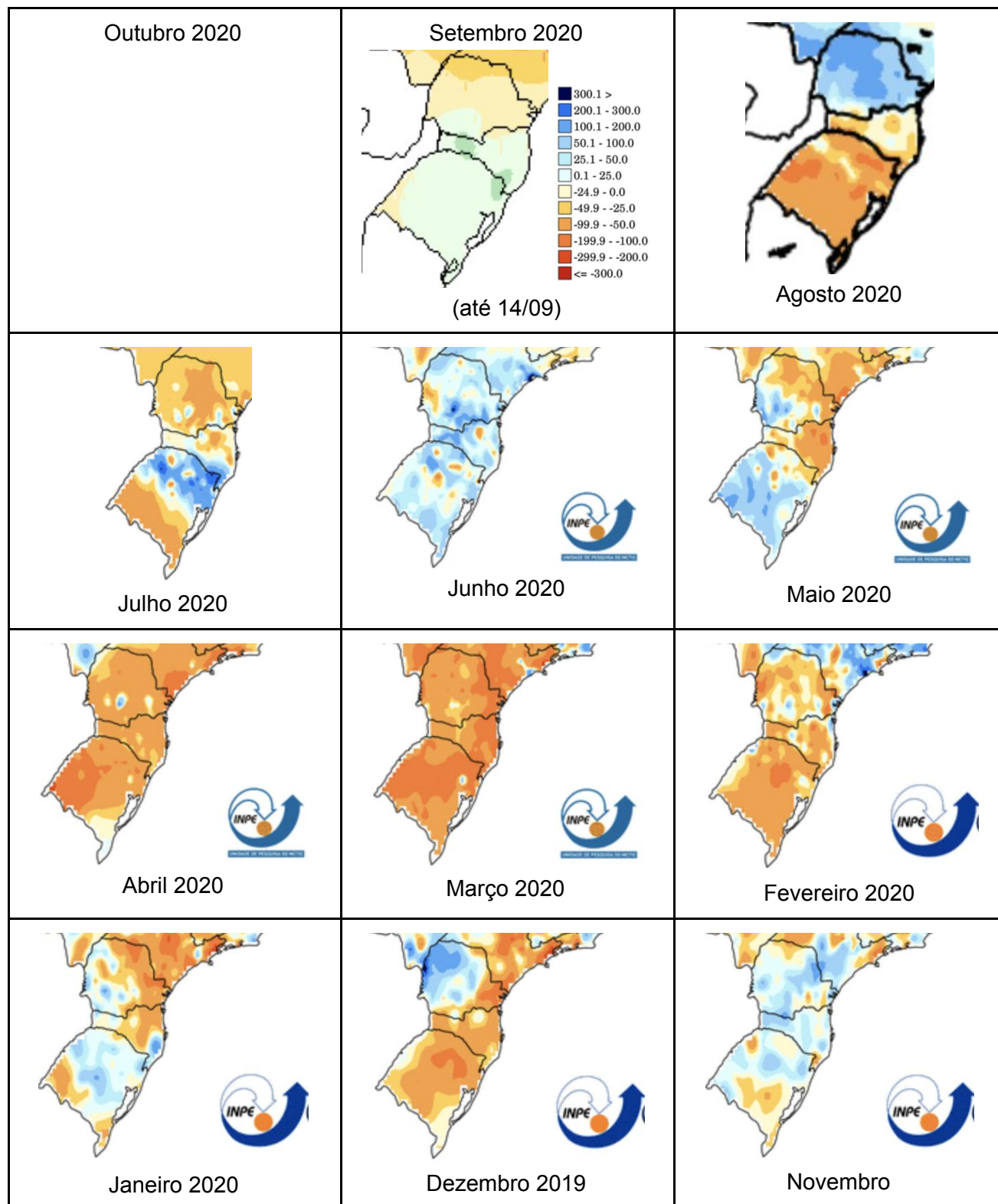


Figura 1: Precipitação acumulada mensal (barras azuis) e média climatológica mensal (linha vermelha) para a estação de Pelotas-RS (EAPel - Estação Agroclimatológica de Pelotas mantida pela UFPEL, Embrapa e Inmet).

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 Bjerknes 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 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/>



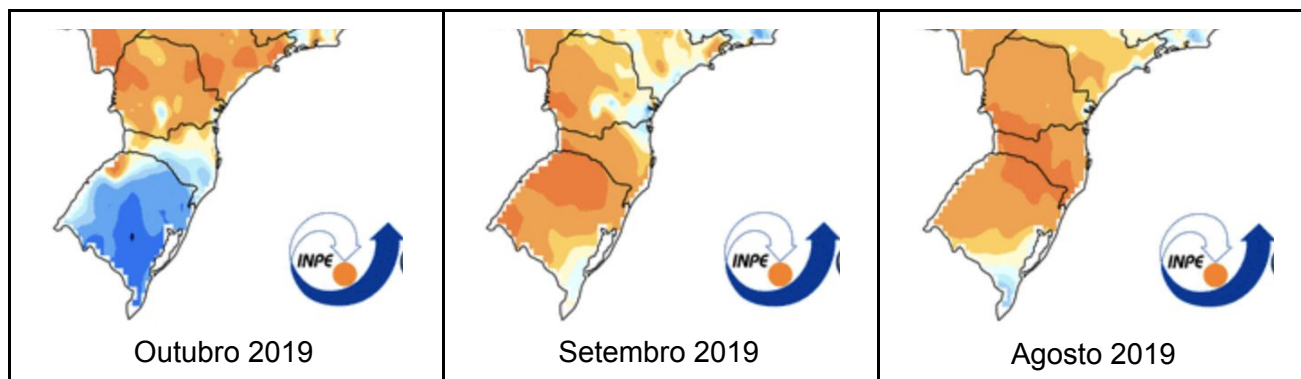


Figura 2: Anomalia de precipitação mensal, ou seja, precipitação acumulada no mês menos a média climatológica para o respectivo mês. Fonte: Cptec/Inpe.

ANEXO 1: BOLETIM CLIMÁTICO DE PRIMAVERA 2020 Prof. Julio Marques

BOLETIM CLIMÁTICO REDUZIDO – PRIMAVERA 2020

Estado do Rio Grande do Sul



Universidade Federal de Pelotas
Faculdades de Meteorologia - CPPMet
Julio Marques jrqmarques@gmail.com

Pelotas, 15 de setembro de 2020.

Previsão Climática Primavera 2020 - Rio Grande do Sul

No Hemisfério Sul, a primavera austral de 2020 começa no final de setembro (dia 22). A climatologia deste período mostra grande variabilidade térmica no RS, é comum no seu começo ter dias ainda com características de inverno e no final dia com características de verão. Esta variação térmica ocorre por gradativa alteração da circulação atmosférica de grande escala e a fatores geofísicos regionais relacionados a regiões de latitude médias. A climatologia da chuva acumulada na primavera é muito semelhante às demais estações do ano, no entanto, o balanço entre a chuva e a evaporação reduz o potencial hídrico disponível de água para armazenamento neste período. As precipitações durante os meses de agosto e setembro são mais efetivas por ter menor evaporação, enquanto que, na primavera o saldo efetivo é menor. Aumentos gradativos da radiação solar, da temperatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



e do vento favorecem o aumento da evapotranspiração ao longo desta estação, que em períodos de estiagens torna-se até mesmo maior que a chuva.

As previsões apresentadas para primavera-2020 são resultados de Modelo Regional Climatológico implementado no Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (UFPel). A saída do modelo é mensal (outubro, novembro e dezembro) para melhor representar a variação intra-sazonal da chuva e das temperaturas mínimas e máximas. Para tornar mais objetivas as análises, são enfatizadas apenas as anomalias previstas, a chuva em percentual da anomalia em relação a média e as temperaturas em graus. A previsão regional mostra para o mês de outubro redução da chuva (anomalia entre Fraca e Moderada) e aumento da temperatura diurna, o que produz aumento da evapotranspiração, especialmente na segunda quinzena. Para o mês de novembro o modelo aponta para uma redução ainda maior de chuva (anomalia entre Forte e Muito Forte), com predomínio de noites mais frias e dias mais quentes, padrão característico de períodos muito secos. Já para dezembro são esperados padrões de chuva mais próximos da média, mas com temperaturas acima do normal, o que mantém a evapotranspiração elevada.

Os padrões previstos de anomalias das chuvas combinados com anomalias de temperaturas indicam estiagem em todas as regiões do RS, a qual deve ser mais intensa em novembro. Alerta-se para a necessidade de novamente controlar os recursos hídricos, mesmo em regiões onde os últimos meses apresentaram excessos. A indicação de um possível padrão mais próximo do normal no final de dezembro não caracteriza normalidade para o verão. Recomenda-se o acompanhamento das previsões ao longo da primavera para melhor monitorar a evolução deste padrão climático de e sua tendência para o verão.

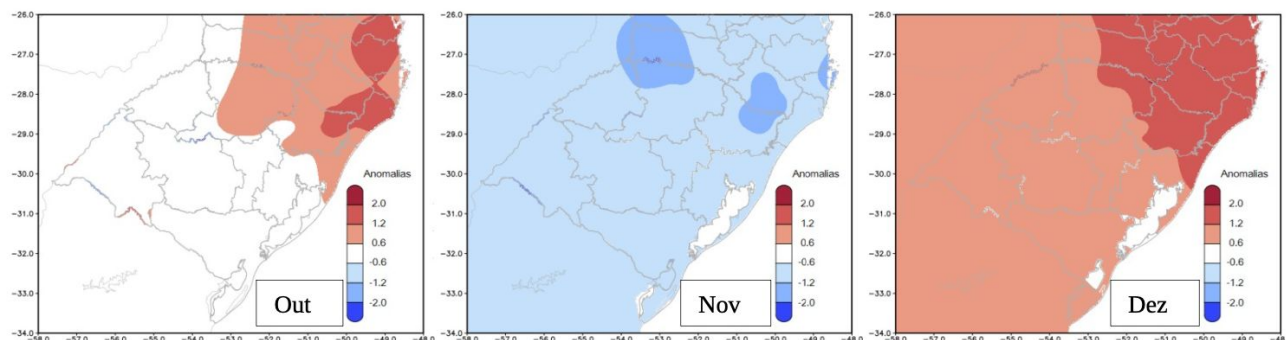


Figura 1. Anomalia da Temperatura Mínima Mensal Prevista ($^{\circ}\text{C}$) para primavera 2020.

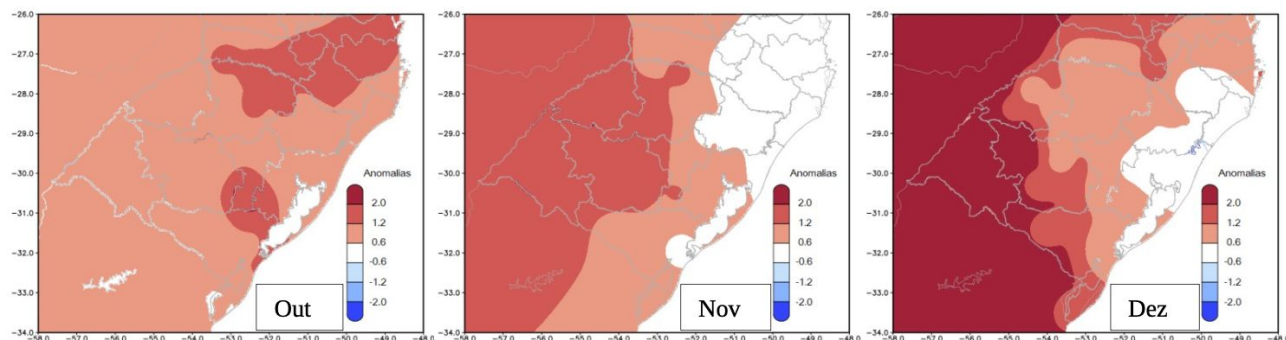


Figura 2. Anomalia da Temperatura Máxima Mensal Prevista ($^{\circ}\text{C}$) para primavera 2020.

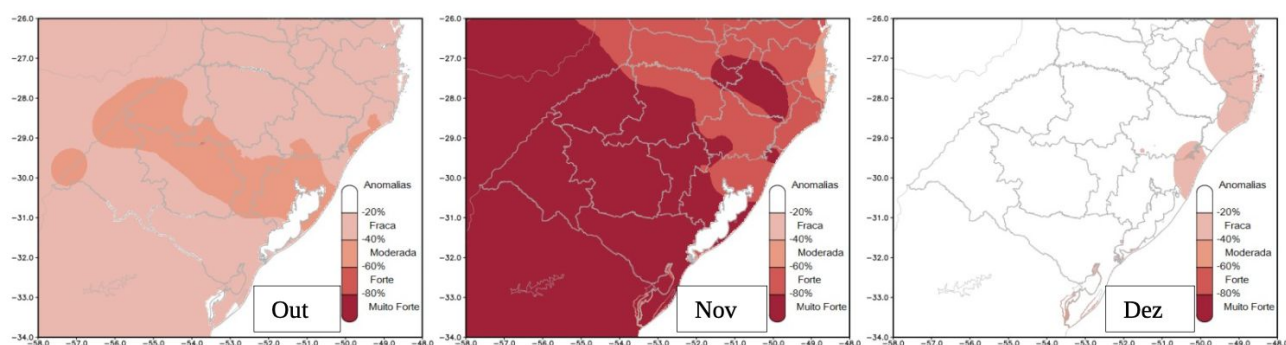


Figura 3. Anomalia da Precipitação Relativa Prevista (%) para primavera 2020.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



ANEXO 2: AVALIAÇÃO DOS MODELOS GFS E ECMWF PARA PELOTAS - RS

Avaliação dos modelos da Semana anterior (28/07/2020 à 03/08/2020)

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.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	6.7	7	7	12.2	13	12	7.2	1.7	2.1	44	30	36
Qua	2.3	2	3	12.3	11	11	0			31	17	23
Qui	0,9	4	4	13,9	15	14	0			32	50	37
Sex	7.4	10	8	19,1	21	20	0			30	50	30
Sab	9,0	15	12	18,8	22	20	0		0.2	25	18	24
Dom	11,6	16	14	21,9	25	26	0		0.3	24	35	24
Seg	11,7	15	14	26,3	18	18	0	0.6		23	24	25

Avaliação dos modelos da Semana anterior (04/08/2020 à 10/08/2020) - Pelotas - RS.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	11,4	14	13	23,7	22	25	0.2			22	19	24
Qua	12,6	11	11	27,3	25	24	0			27	24	33
Qui	12,8	15	17	28,4	26	26	0			27	22	31
Sex	13,8	14	13	19,4	19	22	0			23	22	24
Sab	13,0	13	12	17,4	20	17	0			26	31	28
Dom	11,1	13	14	23,5	24	23	0			33	38	35



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



Seg		15	14		26	26	0				38	31
-----	--	----	----	--	----	----	---	--	--	--	----	----

Avaliação dos modelos da Semana anterior (11/08/2020 à 17/08/2020) - Pelotas - RS.
 OBS corresponde ao valor registrado na estação, GFS modelo americano e ECMWF o modelo europeu.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	8,6	7	7	19,2	16	18		2,5	3,9	51	50	59
Qua	3,4	4	6	13,8	13	14				30	26	36
Qui	9,8	11	10	15,0	14	15	0,2	0,4	0,4	23	21	29
Sex	9,3	9	10	17,8	17	16			0,2	38	13	23
Sab	11,9	8	8	20,0	16	16	0,2		0,2	37	25	36
Dom	3,9	14	7	18,8	21	17		0,4		28	17	27
Seg	3,4	13	6	19,6	15	14		4,1	0,2	27	38	27

Avaliação dos modelos da Semana anterior (18/08/2020 à 24/08/2020) - Pelotas - RS.
 OBS corresponde ao valor registrado na estação, GFS modelo americano e ECMWF o modelo europeu.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	4,9	7	7	19,2	18	19				19	10	16
Qua	10,4	8	11	15,6	14	15				50	25	36
Qui	5,2	4	5	11,8	10	10			0,5	46	16	25
Sex	1,8	1	3	15,7	11	12				37	18	16
Sab	1,6	2	1	18,1	14	14				23	10	13
Dom	2,4	6	5	19,4	18	18				36	25	29



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



Seg	12	10	12	25	19	19				40	26	29
-----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	----	----	----

Avaliação dos modelos da Semana anterior (25/08/2020 à 31/08/2020) - Pelotas - RS.
 OBS corresponde ao valor registrado na estação INMET/EMBRAPA/UFPEL situado no campus Capão do Leão, GFS modelo americano e ECMWF o modelo europeu.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	14,5	13	14	21,9	21	20				41	51	46
Qua	15,4	14	14	28,3	21	21				49	44	42
Qui	13,7	16	15	17,8	22	20				36	36	24
Sex	15,1	15	14	20,1	19	22	21	6,2	2,9	36	34	33
Sab	15,2	15	15	19,7	25	23	8	4,9	10,3	44	44	46
Dom	9,2	12	10	16,3	18	11	0,6	11,9	16,6	43	45	43
Seg	4,4	11	10	12,4	13	11		39,4	40	19	45	40

Avaliação dos modelos da Semana anterior (01/09/2020 à 07/09/2020) - Pelotas - RS.
 OBS corresponde ao valor registrado na estação INMET/EMBRAPA/UFPEL situado no campus Capão do Leão, GFS modelo americano e ECMWF o modelo europeu.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	8,1	10	9	12,5	13	-	47	44		12	50	48
Qua	12,4	14	13	18	18	21	6,8	28	4	16,3	56	62
Qui	12,1	11	12	17,7	17	16	2,6	1	8	13	40	55
Sex	10,8	10	8	18,2	17	15	0		4	6,4	13	23
Sab	9	8	7	15,3	15	16	0		2	8,6	29	34
Dom	12,2	8	6	16,1	15	12	2,6		1	10,5	33	41
Seg	10,8	11	7	18,2	13	14	0	4	1	13	37	34



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE METEOROLOGIA
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES
METEOROLÓGICAS



Avaliação dos modelos da Semana anterior (08/09/2020 à 14/09/2020) - Pelotas - RS.
 OBS corresponde ao valor registrado na estação INMET/EMBRAPA/UFPEL situado no campus Capão do Leão, GFS modelo americano e ECMWF o modelo europeu.

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	14	13	14	17,7	15	17		0,8	1,2	41	50	47
Qua	15,8	15	16	19,1	19	20	0,2		3	46	50	62
Qui	14,2	12	12	20,3	19	20	0,2		3	33	20	39
Sex	11,4	12	10	18,8	21	18	1,4	16	7	35	34	31
Sab	13,5	10	13	15,4	13	17	15,6	26	2	27	29	29
Dom	13,9	9	13	18,6	16	16	25,0		1	31	25	37
Seg	11,1	11	10	15,2	17	16	4,0			59	29	32

Semana 15 a 21/09/2020

Pelotas	Tmin (°C)			Tmax(°C)			Chuva (mm/24h)			Rajada Vento (km/h)		
	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF	OBS	GFS	ECMWF
Ter	4,9	6	6	16,1	16	15	0			33	36	45
Qua	14,1	12	12	17,9	17	17	0,2	24	23	28	20	37
Qui	9,9	12	13	22,2	20	20	0			21	20	23
Sex	11,4	12	11	28,1	24	25	0			32	36	51
Sab	9,6	8	9	16,4	15	14	0			40	38	58
Dom	5,1	5	5	16,8	16	14	0			38	18	25
Seg	4,3	6	6	16,5	17	19	0			37	41	32