



Governo do Estado
Rio Grande do Sul

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CONSELHO PERMANENTE DE AGROMETEOROLOGIA APLICADA DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**



**Prognósticos e recomendações para o período
Outubro/Novembro/Dezembro de 2020**

Boletim de Informações nº 54

24 de setembro de 2020

CONSELHO PERMANENTE DE AGROMETEOROLOGIA APLICADA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – COPAAERGS

Boletim de Informações nº54

24 de setembro de 2020

O Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul, instituído através do Decreto nº 42.397 de 18 de agosto de 2003, visa aprimorar as informações aos agricultores e entidades do setor primário. Aproveitando as experiências anteriores de monitoramento de tempo e clima para agricultura, o Conselho divulga recomendações técnicas para o planejamento e manejo das principais atividades agrícolas no Estado, em função das tendências climáticas para o próximo trimestre. As indicações são baseadas nos dados obtidos pelas instituições relacionadas à agricultura e meteorologia no Estado.

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS NO OUTONO-INVERNO 2020

Um cenário de deficiência hídrica ocorreu no Estado no período de primavera-verão de 2019/2020, com registros de precipitações pluviais abaixo da média, irregulares e de baixos volumes o que prejudicou o crescimento e o desenvolvimento das plantas, e conseqüentemente, o rendimento final de grãos, especialmente de milho e soja.

O mês de **março** de 2020 permaneceu sob condições atmosféricas que ocasionaram a persistência da estiagem em todo Estado. O padrão predominante na atmosfera impediu o ingresso de umidade para intensificação dos sistemas meteorológicos que se deslocaram sobre o Rio Grande do Sul e não houve suporte para o desenvolvimento de nuvens associadas a chuvas mais expressivas. Ocorreram apenas eventos de chuva isolados, que proporcionaram totais acumulados com valores, em alguns casos, significativos, porém, a distribuição permaneceu irregular em todas as regiões do Estado. Somente uma frente fria e uma área de baixa pressão avançaram sobre o Estado em março de 2020 e, sem o suporte de umidade, provocaram chuvas de baixo volume, com acumulado mensal (Figura 1A) inferior a 30 mm na maioria das localidades. Os valores superaram 50 mm somente em algumas localidades da Fronteira Oeste, Missões, Litoral Norte e Campos de Cima da Serra, como em Uruguaiana (50 mm), Vacaria (54 mm), Palmeira das Missões (54 mm), Santana do Livramento (66 mm), Quaraí (67 mm) e Tramandaí (79 mm). A análise comparativa com os dados históricos mostra que o mês de março de 2020 foi extremamente seco em praticamente todo Estado (Figura 1B), com anomalias negativas de precipitação pluvial em relação à média climatológica (1981-2010).

No mês de **abril** de 2020 novamente foram registrados baixos volumes de precipitação pluvial na maior parte do Rio Grande do Sul. Foram registrados apenas três episódios de precipitação pluvial, sendo os valores mais elevados registrados nas regiões Noroeste e Sul. No entanto, sem o suporte de umidade, a atuação de frentes frias e áreas de baixa pressão provocaram apenas chuvas isoladas na maioria das regiões. A precipitação pluvial mensal (Figura 1C) apresentou valores entre 20 e 50 mm em grande parte do Estado e somente no Alto Vale do Uruguai, Zona Sul e parte das Missões os totais mensais variaram entre 50 e 70 mm. Em algumas estações meteorológicas a precipitação pluvial mensal superou 80 mm, como, por exemplo, em Santo Augusto (80 mm), Jaguarão (81 mm), Bagé e Santa Vitória do Palmar (83 mm), Santiago (91 mm), Frederico Westphalen (101 mm) e Pelotas (103 mm). Em relação à série histórica (média climatológica de precipitação 1981-2010), os valores registrados em abril de 2020 mostram que o mês pode ser considerado extremamente seco na maior parte do Estado (Figura 1D), com anomalias negativas em relação à média em todo território.

O mês de **maio** de 2020 apresentou padrão meteorológico distinto do registrado nos últimos meses no Estado, os quais haviam sido caracterizados pela estiagem em praticamente todas regiões. Nos últimos três meses, a atuação de sistemas meteorológicos nos níveis médio e alto da atmosfera favoreceu a intensificação da chuva no Centro e Norte do Brasil. Estes fatores associados à ocorrência de bloqueios atmosféricos sobre a Região Sul diminuiriam drasticamente a entrada de umidade e, conseqüentemente, a ocorrência de chuva sobre o Estado. Porém, no decorrer de maio, a condição mudou e o deslocamento da umidade da Amazônia para o Sul da América do Sul proporcionou a formação de grandes áreas de chuva, organizadas pela passagem de três frentes frias ao longo do mês. Dessa forma, os valores de precipitação aumentaram em todas as regiões e o total acumulado mensal (Figura 1E) superou 120 mm na maioria das áreas do Estado. Diversas localidades apresentaram valores superiores a 200 mm, como em Júlio de Castilhos (201 mm), Teutônia (202 mm), Cruz Alta (210 mm), Caçapava do Sul (211 mm), Santa Maria (223 mm), São Luiz Gonzaga (225 mm), Quaraí (251 mm), Santo Augusto (260 mm), Santiago (274 mm), São Vicente do Sul (290 mm) e Uruguaiana (311 mm). Apenas no Extremo Sul e nos Campos de Cima da Serra os valores foram inferiores a 90 mm. Em comparação com a média climatológica (1981-2010), os totais observados indicam que o mês de maio pode ser considerado muito úmido e chuvoso na Metade Oeste do Estado (Figura 1F), com valores ocorridos superiores a normal histórica de precipitação (1981-2010), e apenas no Extremo Sul e nos Campos de Cima da Serra os registros foram inferiores a média.

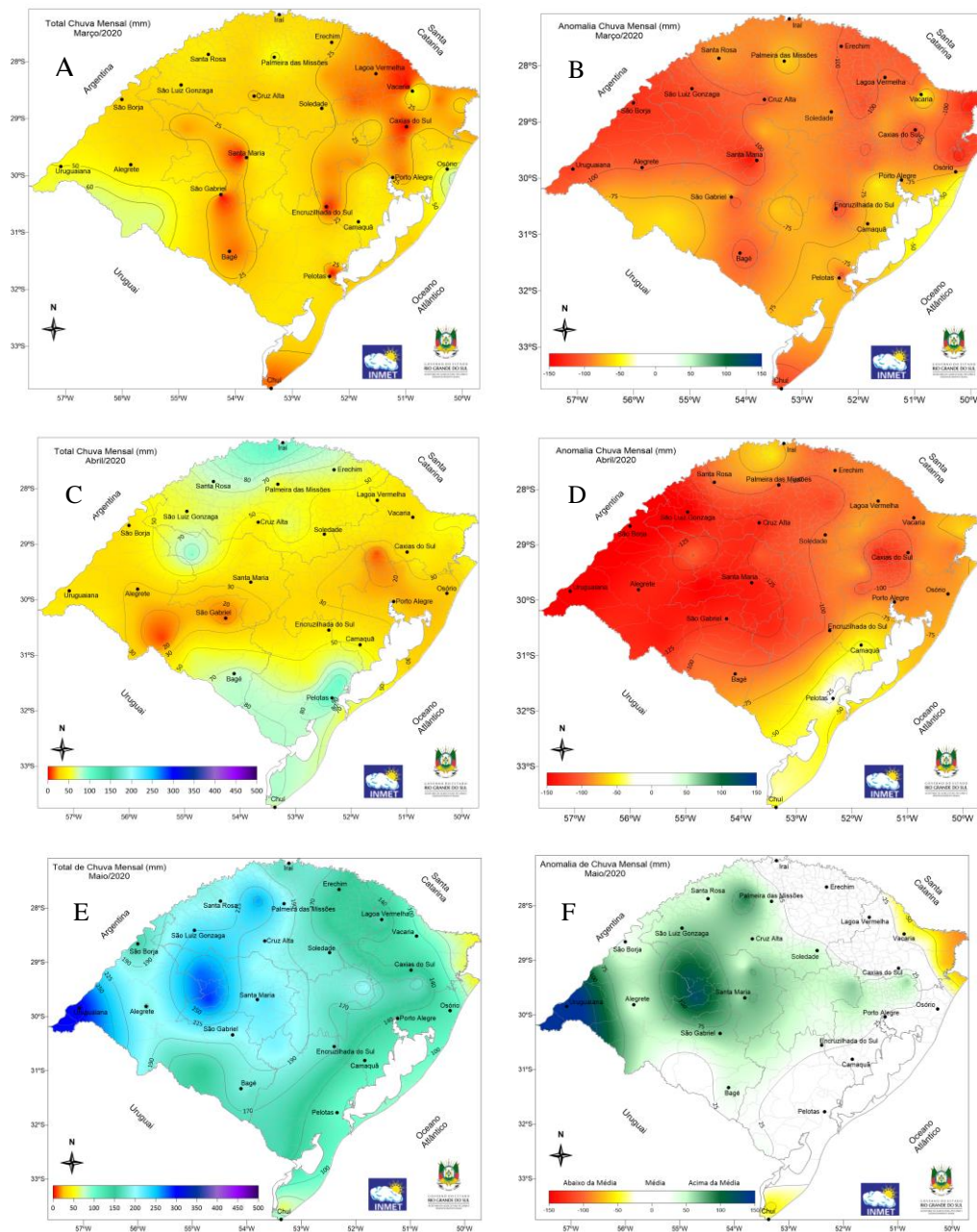


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada e desvio da normal (1981-2010) nos meses de março (A,B), abril (C,D) e maio (E,F) de 2020.

O mês de **junho** de 2020 apresentou precipitação pluvial regular e altos volumes acumulados na maior parte do RS. A passagem de frentes frias e áreas de baixa pressão proporcionaram eventos de chuva intensa, com totais mensais expressivos. O total de chuva acumulado mensal (Figura 2A) superou 150 mm em praticamente todas as regiões. Em diversas estações meteorológicas valores superiores a 200 mm foram registrados, como em Rio Grande (217 mm), Santiago (222 mm), Serafina Corrêa (225 mm), Ibirubá e Porto Alegre (229 mm), Cruz Alta (231 mm), Santa Vitória do Palmar (234 mm), Tramandaí (237 mm), Erechim (238 mm), Palmeira das Missões (239 mm), Bento Gonçalves (241 mm), Passo Fundo (247 mm), Soledade, Lagoa Vermelha e Veranópolis (248 mm). Os destaques em junho de 2020, no entanto, foram os totais mensais de precipitação superiores a 250 mm em Santo Augusto (258 mm), Chuí (259 mm) e Canela (277 mm). Os menores volumes registrados foram na fronteira Oeste, com 103 mm em Uruguaiana e 110 mm em Santana do Livramento. A comparação entre os totais acumulados e os dados históricos mostra que os registros mensais de precipitação pluvial de junho de 2020 superaram a normal climatológica (1981-2010) em grande parte das áreas, especialmente na Metade Norte e no Leste, e que junho pode ser considerado muito úmido e chuvoso (Figura 2B) na maioria das regiões do Estado.

O mês de **julho** de 2020 foi muito chuvoso no Rio Grande do Sul. O deslocamento de áreas de baixa pressão e frentes frias favoreceu a ocorrência de eventos de chuva intensa, especialmente na porção Norte do Estado, onde a precipitação pluvial mensal superou 200 mm, havendo, inclusive, estações meteorológicas que registraram mais de 300 mm (Figura 2C), especialmente as localizadas na Serra do Nordeste e nos Campos de Cima da Serra, tais como Cruz Alta (332 mm), Palmeira das Missões (339 mm), Lagoa Vermelha (341 mm), Ibirubá (347 mm), São José dos Ausentes (353 mm), Passo Fundo (357 mm), Canela (363 mm), Caxias do Sul (399 mm), Vacaria (404 mm), Bom Jesus (410 mm), Serafina Corrêa (457 mm) e Veranópolis (460 mm). Em relação à média climatológica (1981-2010), a precipitação pluvial mensal de julho de 2020 foi inferior à média nas regiões Fronteira Oeste e Campanha e superior à normal em praticamente todas as demais áreas do Estado (Figura 2D).

Em **agosto** de 2020, a precipitação pluvial mensal atingiu valores próximos à média histórica nas regiões localizadas na porção norte do Estado, enquanto que, na porção sul, os valores foram abaixo da média, compondo gradiente de precipitação pluvial mensal. Ao longo do mês, a presença de massas de ar seco durante a maior parte dos dias determinou a ocorrência de valores de precipitação pluvial abaixo da média em algumas regiões (Figura 2E): em Quaraí, por exemplo, choveu apenas 25 mm, em Alegrete 34 mm e em Canguçu 62 mm. No entanto, em outras regiões do Estado, especialmente as localizadas na porção norte (Serra do Nordeste, Planalto e do Alto Vale do Uruguai), os volumes de chuva superaram os 100 mm: Getúlio Vargas

(125 mm), Cruz Alta (127 mm), Palmeira das Missões (131 mm), Frederico Westphalen (133 mm), Canela (138 mm). Os maiores volumes de chuva registrados em agosto foram em Teutônia (141 mm), Ilópolis (146 mm), Veranópolis (149 mm), Ibirubá (158 mm), Santa Rosa (159 mm) e Santo Augusto (162 mm). Na comparação com a média histórica (normal climatológica 1981-2010), em agosto de 2020, a precipitação pluvial mensal foi inferior à média em boa parte do Estado (desvios negativos de precipitação pluvial de cerca de 50 mm) e na média histórica para as regiões localizadas na porção norte do Estado (Figura 2F).

Em relação à temperatura do ar, no mês de **março** de 2020 o predomínio do ar seco favoreceu a ocorrência de temperaturas médias superiores à normal climatológica em todo Estado. As temperaturas mínimas médias observadas nas estações da rede INMET/SEAPDR (Tabela 1), apresentaram valores entre 12,7°C (São José dos Ausentes) e 21,5°C (Tramandaí), enquanto as máximas oscilaram entre 23,7°C (São José dos Ausentes) e 33,6°C (São Luiz Gonzaga). Os valores das temperaturas mínimas mensais foram próximos à média climatológica na maioria das áreas do Estado, porém foram inferiores à média histórica em alguns municípios da Serra do Nordeste, e, em algumas localidades da faixa Central e na Fronteira Oeste foram superiores.

No decorrer do mês de **abril** de 2020 ocorreram dois eventos de atuação de massas de ar frio, que causaram declínio significativo das temperaturas do ar. As temperaturas mínimas médias oscilaram entre 8,9°C (São José dos Ausentes) e 17,3°C (Tramandaí), e as temperaturas máximas médias oscilaram entre 19,3°C (São José dos Ausentes) e 27,7°C (São Borja), de acordo com os dados registrados pelas estações meteorológicas da rede INMET/SEAPDR (Tabela 1). Em comparação com a média histórica (1981-2010), as temperaturas mínimas mensais apresentaram desvios entre -3,8°C (Quaraí) e 1,5°C (Barra do Chuí). Foram registradas anomalias negativas na maioria das regiões, e apenas em alguns municípios da Serra do Nordeste e no Extremo Sul os valores foram acima da média.

O mês de **maio** de 2020 também foi marcado pelo ingresso de massas de ar frio, que provocaram declínio acentuado das temperaturas do ar e proporcionaram a ocorrência das primeiras geadas do ano. As temperaturas mínimas médias observadas nas estações da rede INMET/SEAPDR (Tabela 1), apresentaram valores entre 7,2°C (Vacaria) e 13,5°C (Tramandaí), e as máximas médias registradas oscilaram entre 17,7°C (São José dos Ausentes) e 23,2°C (Encruzilhada do Sul). Em relação à média climatológica (1981-2010), os dados coletados das mínimas mensais apresentaram anomalias negativas na maioria das áreas do Estado, e superaram a média apenas em poucas localidades da Serra do Nordeste. As temperaturas máximas mensais apresentaram valores próximos da normal em grande parte dos municípios e ficaram acima da média na Serra do Sudeste e no Centro Norte Gaúcho.

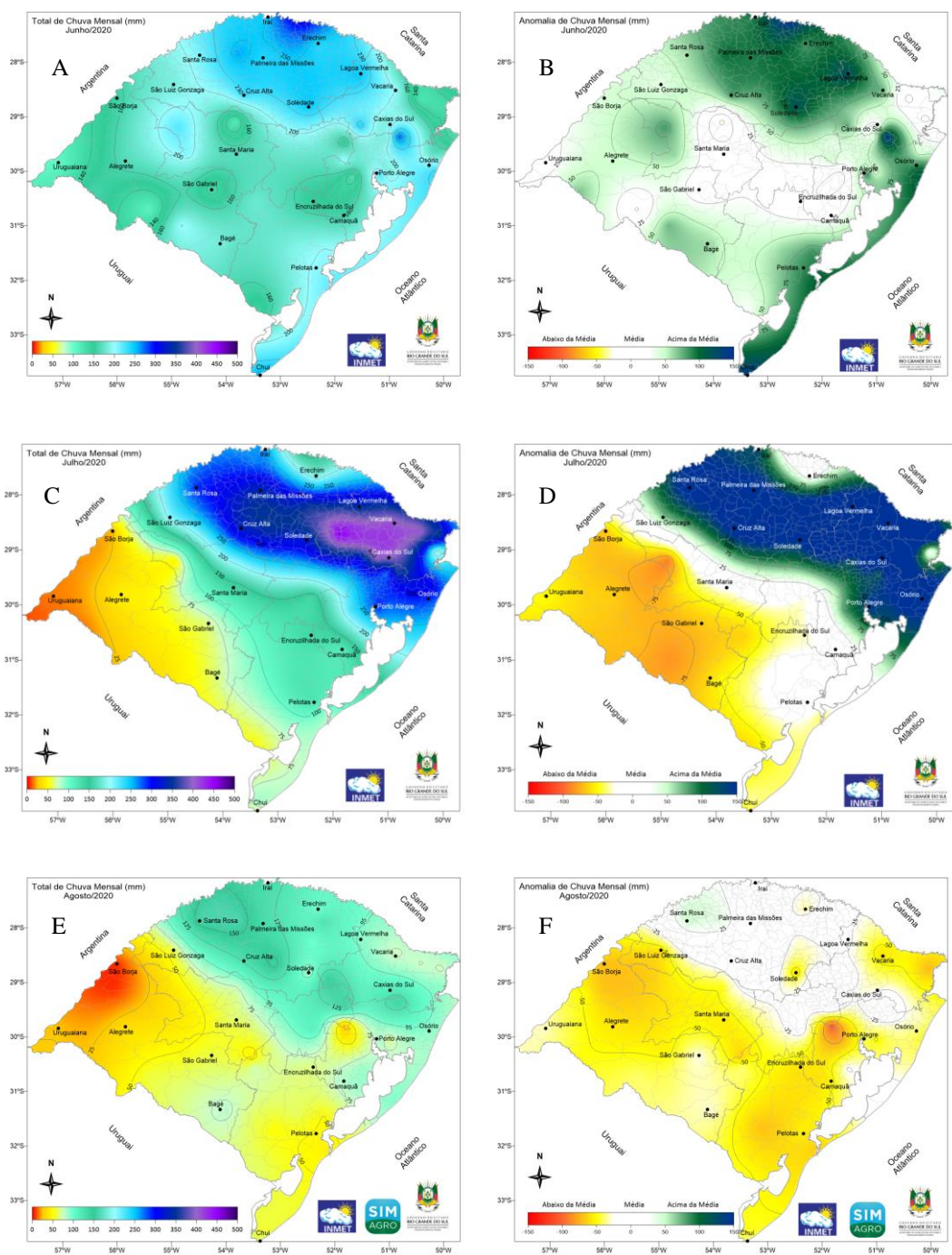


Figura 2. Precipitação pluvial acumulada e desvio da normal (1981-2010) nos meses de junho (A,B), julho (C,D) e agosto (E,F) de 2020.

Em **junho** de 2020 as temperaturas mínimas médias mensais registradas na rede de estações INMET/SEAPDR apresentaram valores médios entre 7,9°C (São José dos Ausentes) e 13,6°C (Tramandaí) e as temperaturas máximas médias observadas variaram entre 16,8°C (Chuí) e 22,3°C (Campo Bom) (Tabela 1). A comparação com os dados históricos (1981-2010) indica que as temperaturas mínimas apresentaram valores superiores à normal climatológica na maioria das regiões, com anomalias entre 0,6°C (Rio Grande) e 4,3°C (Cambará do Sul). As máximas apresentaram comportamento similar à temperatura mínima, com valores próximos da normal climatológica em grande parte dos municípios e superiores à normal na Região Metropolitana e na Serra do Nordeste.

No mês de **julho** as temperaturas mínimas do ar registradas na rede de estações INMET/SEAPDR (Tabela 1), apresentaram valores médios entre 5,2°C (São José dos Ausentes) e 11,2°C (Tramandaí), e as temperaturas máximas do ar observadas oscilaram entre 15,1°C (São José dos Ausentes) e 19,9°C (Santa Rosa). Comparativamente aos dados históricos (normal climatológica 1981-2010), as temperaturas mínimas mensais foram inferiores à média na maioria das regiões, com anomalia de até -2,6°C (Quaraí). As temperaturas máximas apresentaram valores próximos à normal climatológica na Região Metropolitana, Serra do Nordeste e no Planalto, enquanto o restante do Estado apresentou valores abaixo da média histórica.

A presença de duas massas de ar frio favoreceu a ocorrência de valores negativos de temperatura do ar e formação de geadas em diversas regiões do Estado no mês de **agosto**. Os valores de temperaturas do ar coletados na rede de estações INMET/SEAPDR mostraram que as temperaturas mínimas médias mensais variaram entre 7,0°C (Getúlio Vargas, Serafina Corrêa e Vacaria) e 12,9°C (Frederico Westphalen), e as temperaturas máximas médias mensais oscilaram entre 14,7°C (Getúlio Vargas) e 24,2°C (Santa Rosa e Uruguaiana) (Tabela 1). Apesar da ocorrência de dias com temperaturas do ar extremamente baixas em agosto, as médias mensais de temperaturas mínimas foram próximas à média histórica (normal climatológica 1981-2010) na maior parte do Estado, sendo verificadas anomalias positivas em localidades da região Central e Noroeste do Estado e anomalias negativas ocorreram em alguns municípios da região da Campanha. As temperaturas máximas médias de agosto apresentaram valores acima da média histórica na maioria das regiões.

Tabela 1. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas dos meses de março a agosto de 2020. Fonte: INMET/SEAPDR

ESTAÇÃO	Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto	
	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx
Alegrete	18,6	32,9	12,5	27,5	9,8	22,6	10,7	20,3	7,3	18,7	10,1	23,5
Bagé	16,9	32,3	12,2	26,1	9,9	21,3	10,9	18,9	7,4	17,4	9,4	21
Bento Gonçalves	17,2	28,9	13,3	22,9	10,2	20,3	11,1	19,2	8	17,1	9,8	20,8
Bom Jesus	14,1	26,9	10	21,9	7,5	19,9	8,8	17,9	6	16,3	8,1	20,7
Caçapava do Sul	17,5	29,5	13,4	24	11,2	19,8	10,1	17,4	7,8	15,5	10,2	19,3
Camaquã	17,9	30,3	14	25,6	10,5	22,6	10,5	19,6	7,7	18,4	9,4	21,4
Cambará do Sul	13,6	25,4	10,3	20,9	8,2	20,6	10	18,1	7,8	16,3	8,3	19,5
Campo Bom	18,3	33,1	14,9	27,6	11,2	22,2	12,4	22,3	9	19,8	10,5	23,7
Canela	15,5	25,7	11,5	20,9	9	18,8	9,9	17,6	6,7	16,1	8,5	19,5
Canguçu	17,5	29,1	13,3	22,9	10,8	22,9	10,5	20,5	7,8	19,8	9,9	21
Caxias do Sul	17,4	28	13,3	22,7	11,4	20	11,5	18,7	8,7	17,1	10,8	21,3
Chuí	18,9	26,5	15,1	23,1	11,1	20,4	9,6	16,8	7,1	15,6	7,8	16,2
Cruz Alta	16,8	31,8	13,2	26,3	9,6	21,5	10,6	20	7,6	17,8	9,6	21,7
Dom Pedrito	17,3	32,4	11,6	26,6	9,3	21,6	9,6	19,6	6,8	17,3	8,8	22,2
Encruzilhada do Sul	18,1	30,2	13,9	24,6	11	23,2	10,8	21	8,1	19,4	10,4	20,5
Erechim	16,1	29,6	11,6	24,1	9,3	20,4	10,7	19,1	8,4	18,6	10,1	21,6
Frederico Westphalen	18,3	30,4	14	24,9	11,7	21,8	13	20,5	10,9	19,9	12,9	22,8
Hulha Negra	17,4	32,5	12,4	26,2	10	21,7	10,4	19,3	6,9	17,2	10,1	21,9
Ibirubá	17,3	32,5	12,5	26,2	9,9	22	11,3	19,8	8,2	18,2	10	22,3
Jaguarão	17,5	28,9	13,3	25,2	9,7	21,1	9,5	18	6,9	17,1	8,1	19,7
Júlio de Castilhos	18,4	32	13	26,7	10,3	22,6	11,5	20,6	8,2	19,1	10,8	22
Lagoa Vermelha	15,4	28,5	11,1	23,3	9	20	10,1	18,7	7,9	18	9,2	21
Mostardas	21,2	27,3	17	24,2							11,5	21,5
Palmeira das Missões	17,1	30,2	12,8	24,8	10,5	20,6	11	19,6	9,6	19,1	11,6	22,3
Passo Fundo	16,4	29,6	11,8	24,5	9,3	21,1	11,4	19,5	8,8	18,2	9,6	21,3
Pelotas	18,4	29,4	14,7	24,7	10,9	22,6	11,3	18,5	8	19,1	9,6	19,6
Porto Alegre	19,8	31,4	16	26,5	12,4	23,1	12,6	21,4	10	19,4	11,2	22,9
Quaraí	17	33,4	10,7	27,2	8,3	22,3	9	19,5	5,9	18,2	8,5	23,5
Rio Grande	19,8	28,5	14,8	24,6	11,2	21,3	10,6	18,2	8,1	16,9	9,6	18,6
Rio Pardo	18,8	32,4	14,4	26,8	11,5	22,5			8,6	17,7	11	21,2
Santa Maria	17,8	32,3	12,5	26,8	10,7	22,5	12,4	20,7	9	18,7	11	22,6
Santa Rosa	17,4	32,8	13,4	27	10,7	22,5	12,1	22,2	8,4	19,9	10,4	24,2
Santa Vitória do Palmar	18,5	28,1	14,9	23,8	11,3	20,9	10,3	17,3	7,6	15,7	9,4	18,1
Santana do Livramento	16,5	30,7	11,7	25,6	9,6	21,1	9,3	18,5	5,5	16,8	7,7	21,5
Santiago	18,6	32,6	13,3	26,8	11,1	21,4	11,1	20,3	8,3	17,7	11,1	22,4
Santo Augusto	18,2	31,6	13,3	25,9	10,8	21,5	12,2	20,6	9,5	19,1	11,7	22,7
São Borja	19,5	32,9	13,7	27,7	11,2	23,1	12,5	21,9	9,6	19,3	12,5	24,1
São Gabriel	18,7	32,9	12,5	27,3	9,7	22,1	10,5	19,7	7,4	18	9,7	21,9
São José dos Ausentes	12,7	23,7	8,9	19,3	7,3	17,7	7,9	16,9	5,2	15,1	7,2	18,4
São Luiz Gonzaga	20,1	33,6	14,3	27,6	11,8	22,8	12,6	22,1	9,6	19,4	12,3	24
São Vicente do Sul	18	32,7	12,6	27,4	10,4	22	11,7	20,3	8,8	18	10,5	22,9
Serafina Corrêa	14,8	31,1	9,4	25,6	7,4	22,6	9,6	20,5	6,2	18,9	7	22,7

ESTAÇÃO	Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto	
	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx
Soledade	16,8	29,7	11,7	24	10,3	20,4	10,7	19,1	9,4	17,6	10,1	20,4
Taquari	18,7	31,7	14,8	26,5	11,6	22,9	12,7	21,4	9,1	19,3	11,2	22,8
Teutônia	17,6	32,8	13,7	27,6	10,9	22,3	12,5	21,7	8,7	19,6	10,6	23,9
Torres	19,6	28,1	15,8	26,3	13	20,9	12,9	21,2	10,2	17,3	11,3	19,5
Tramandaí	21,5	27	17,3	24,2	13,5	21,4	13,6	20,4	11,2	16,7	12,5	18,6
Tupanciretã	18,8	31,4	13,1	25,3	10	22,6	11,1	19,5	7,7	17,4	10,3	21,7
Uruguaiana	18,7	32,9	12,5	27,3	10,4	23	10,3	20,7	7,6	18,7	10,5	24,2
Vacaria	14,5	27,3	11,2	21,9	7,2	19,2	8,4	17,7	5,6	16,4	7	20,4
Veranópolis	16,3	27,8	12	22,7	9,4	20,1	10,2	18,3	7,6	16,9	9,4	20,4

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO

No Oceano Pacífico Equatorial, as anomalias mensais de Temperatura da Superfície do Mar (TSM), começaram a apresentar valores médios negativos a partir de maio, iniciando um processo de resfriamento. Desde a segunda quinzena de agosto, estas anomalias vêm se fortalecendo consideravelmente, apresentando um valor médio mensal de $-0,6^{\circ}\text{C}$.

Para os próximos meses, os modelos indicam uma probabilidade alta de que estas condições de La Niña se iniciem durante a primavera de 2020 e permaneçam até o verão 2020/2021.

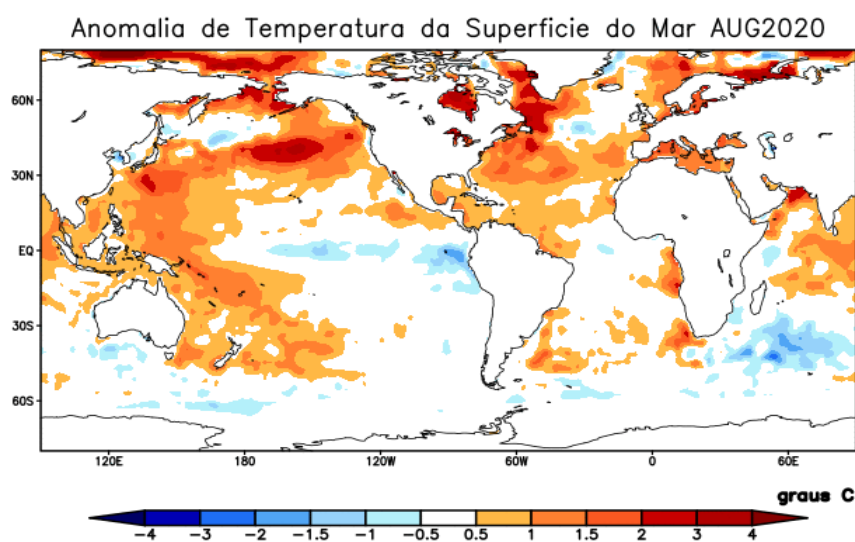


Figura 3. Anomalia Mensal de TSM calculada para agosto/2020. Fonte: (CPTEC).

As previsões apresentadas para o trimestre outubro/novembro/dezembro de 2020 são resultado do Modelo Regional Climatológico implementado no Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas da Universidade Federal de Pelotas (CPPMet/UFPel).

A previsão indica 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.

Em **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 do ar indicam risco de estiagem em todas as regiões do RS, a qual deve ser mais intensa em novembro. Alerta-se para a necessidade de monitorar os recursos hídricos, mesmo em regiões onde, nos últimos meses, houve chuvas acima da média. A indicação de um possível padrão de precipitação pluvial mais próximo do normal no final do mês de dezembro não necessariamente caracteriza uma condição de normalidade para o verão (safra 2020/2021).

Recomenda-se o acompanhamento das previsões climáticas ao longo da primavera para melhor monitorar a evolução deste padrão climático e tendências para o verão 2020/2021. As previsões de verão ainda são muito incertas, pois os modelos de circulação oceânica apresentam baixo poder de previsibilidade para períodos mais longos, não permitindo, neste momento, uma a previsão para o período de verão com segurança.

Lembramos que as previsões climáticas são ainda, de caráter experimental e, para a Região Sul do Brasil, elas têm média confiabilidade.

INDICAÇÕES TÉCNICAS

ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Consultar a assistência técnica da Emater, IRGA, Cooperativas e outras para o planejamento e implantação das culturas de primavera-verão e para finalização da colheita das culturas de outono-inverno;
2. Consultar os serviços de previsão de tempo e clima, para o planejamento, manejo e execução das operações agrícolas (www.inmet.gov.br, www.cpmet.ufpel.tche.br, www.cptec/inpe.br);
3. Para a definição da época de semeadura/plantio, consultar o zoneamento agrícola de risco climático (www.agricultura.gov.br);
4. Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes;
5. Utilizar densidade de plantas indicada para a cultura;
6. Dar preferência ao plantio direto na palha. Não sendo possível, mobilizar o solo o mínimo necessário, por ocasião do preparo e da semeadura;
7. Dentro do sistema de produção, observar práticas de rotação de culturas;
8. Descompactar o solo, quando necessário;
9. Implantar as culturas em condições adequadas de umidade e temperatura do solo;
10. Dar ênfase ao monitoramento de doenças e pragas.
11. Seguir as indicações técnicas provenientes da pesquisa e extensão.
12. Dado o histórico de variabilidade da precipitação pluvial no Estado buscar, como estratégia para minimizar riscos, investir em sistemas de irrigação e armazenamento de água.
13. Para culturas de primavera-verão, irrigar sempre que possível. Monitorar as culturas quanto a real necessidade/quantidade de água a ser aplicada.

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

PARA CULTURAS DE OUTONO-INVERNO PRODUTORAS DE GRÃOS (trigo, aveia, cevada)

1. Independente do prognóstico climático de precipitação pluvial abaixo da média no período, monitorar a ocorrência de doenças e pragas e observar se há necessidade de aplicações de defensivos agrícolas. Não descuidar do momento da colheita, colhendo tão logo seja possível.
2. Os produtores devem providenciar a revisão das colhedoras e acompanhar a previsão do tempo para colheita.

PARA CULTURA DO ARROZ

1. Considerando que a disponibilidade de água nos reservatórios não está na capacidade máxima e o prognóstico aponta redução de chuvas no trimestre outubro-novembro-dezembro, dimensionar a área a ser semeada conforme a disponibilidade de água;
2. Dar continuidade à adequação das áreas que ainda não estão preparadas para possibilitar a semeadura na época recomendada pelo zoneamento agrícola, de forma a aproveitar as melhores condições de radiação solar e evitar as temperaturas baixas no período reprodutivo da cultura;
3. Escalonar a época de semeadura de acordo com o ciclo da cultivar, primeiro as de ciclo longo, seguidos das de ciclo médio e precoce;
4. Para as semeaduras até meados de outubro, quando a temperatura do solo é baixa, atentar para que a profundidade de semeadura não seja superior a 2 cm, a fim de evitar redução no estande de plantas e a conseqüente desuniformidade no estabelecimento inicial da cultura;

PARA CULTURAS DE PRIMAVERA-VERÃO PRODUTORAS DE GRÃOS (milho, soja, feijão)

1. Escalonar a época de semeadura e utilizar genótipos de diferentes ciclos ou diferentes grupos de maturação para evitar eventuais perdas em função de deficiência hídrica no período crítico, sempre respeitando o zoneamento agrícola;
2. Para cultura de milho e feijão iniciar a semeadura quando a temperatura do solo, a 5 cm de profundidade, estiver acima de 16°C e houver umidade adequada do solo;
3. Para cultura da soja somente iniciar a semeadura quando houver umidade adequada do solo;
4. Tratando-se de plantio direto, fazer o manejo de culturas de inverno voltadas para a proteção do solo e manutenção da umidade no solo;
5. Considerando o prognóstico de baixa precipitação no trimestre outubro/novembro/dezembro, se possível, irrigar sempre que necessário. Dar preferência à irrigação nos períodos críticos da cultura (florescimento – enchimento de grãos);
6. Para o cultivo da soja em terras baixas é indispensável a drenagem. Entretanto, em anos de estiagem, é importante atenção quanto ao manejo da irrigação, pois os solos são rasos e argilosos.

PARA AS HORTALIÇAS

1. Quando necessário irrigar dar preferência ao sistema de gotejamento;
3. Em ambientes protegidos (túneis e estufas), proceder a abertura o mais cedo possível no lado contrário ao vento;

4. Indica-se a produção de mudas em ambiente protegido no sentido de garantir a qualidade das mesmas.

PARA A FRUTICULTURA

1. Em pomares nos quais houve eventual perda de estruturas de frutificação e frutos em função da ocorrência de geadas, adotar o manejo usual do dossel vegetativo em relação a podas e aplicações de defensivos químicos, a fim de assegurar a produção da safra seguinte;

2. Preservar a cobertura verde da área para conservação do solo e armazenamento de água no solo.

3. Considerando que os prognósticos indicam chuva abaixo da média no trimestre outubro/novembro/dezembro, o que tende a favorecer a polinização e a frutificação efetiva, recomenda-se a prática do raleio para ajuste da carga de frutos, conforme as orientações técnicas de cada região/cultivar, para garantir o desenvolvimento adequado dos frutos neste período inicial do ciclo;

4. Seguir o manejo fitossanitário recomendado para a cultura, dando atenção principalmente à incidência de pragas. Com a primavera mais seca, recomenda-se uma maior atenção no monitoramento e controle de ácaros, evitando inseticidas pouco seletivos que afetam os inimigos naturais destes insetos. Importante também o monitoramento de moscas-das-frutas, adotando o uso de iscas tóxicas;

5. Considerando o prognóstico de chuva abaixo da média, no estabelecimento de novos pomares deve ser prevista irrigação para evitar a perda de mudas;

PARA SILVICULTURA

1. Adequar o manejo florestal, considerando a possibilidade de precipitação abaixo da média climatológica no trimestre outubro/novembro/dezembro;

2. Em povoamentos florestais, deve ser evitada a adubação mineral ou orgânica com elevadas concentrações de nitrogênio;

3. Para produção de mudas florestais em céu aberto, caso o viveirista tenha necessidade de aplicar fertilizantes, deve aumentar a relação potássio/nitrogênio da formulação mais indicada para cada espécie e estágio.

4. Caso o produtor florestal tenha necessidade de realizar o plantio no trimestre outubro/novembro/dezembro, as mudas florestais devem apresentar um sistema radicular bem formado para garantir maior sobrevivência no campo.

PARA FORRAGEIRAS

1. Considerando o prognóstico de precipitação abaixo da média climatológica promover a manutenção da cobertura de solo e de boa disponibilidade de forragem, adequando a lotação animal ao crescimento do pasto;

2. Indica-se manter a lotação animal reduzida nas pastagens de azevém, para garantir boa ressemeadura natural no próximo ano;
3. Escalonar os períodos de plantio/semear das pastagens cultivadas no verão utilizando mudas/sementes de alto vigor;
4. Indica-se fazer silagem/feno de cultivos e pastagens de inverno/primavera, visando garantir maior disponibilidade de alimento no verão para as categorias de rebanhos mais exigentes, tendo em vista que o prognóstico de precipitação abaixo da média climatológica pode afetar o desenvolvimento das pastagens.

PARA PISCICULTURA

1. Considerando o prognóstico de precipitação pluvial abaixo da média o produtor de peixes deve procurar manter o nível de água dos viveiros.

PARTICIPANTES

As seguintes Instituições e Entidades participaram desta reunião do COPAAERGS e da elaboração do presente documento.

- ✓ Coordenação: Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR)
- ✓ 8º Distrito de Meteorologia – Instituto Nacional de Meteorologia – INMET
- ✓ Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER/RS / Associação Sulina de Crédito e Extensão Rural – ASCAR
- ✓ Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- ✓ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
- ✓ Universidade Federal de Pelotas – UFPel
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande – FURG
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- ✓ Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural - SEAPDR
- ✓ Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul – SARGS
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Embrapa Trigo
- ✓ SEMA/DRH
- ✓ Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Casa Militar