



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  
Janeiro/Fevereiro/Março de 2021**

Boletim de Informações nº 55

15 de dezembro de 2020

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

### Boletim de Informações nº55

15 de dezembro 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 DE SETEMBRO A NOVEMBRO 2020**

O mês de **setembro** de 2020 foi caracterizado pelos valores distintos de precipitação pluvial mensal no Rio Grande do Sul (Figura 1A). Na maior parte do Estado, a precipitação pluvial mensal situou-se entre 100 e 150 mm. A atuação de frentes frias e áreas de baixa pressão provocaram chuva expressiva, especialmente na Faixa Leste do Estado, com registro de totais mensais acima de 200 mm em municípios da região Metropolitana. No entanto, nas regiões que fazem fronteira com a Argentina, os totais mensais foram extremamente baixos, sendo registrados somente 13,8 mm em São Borja, 35,5 mm em Itaqui, 41,4 mm em Santa Rosa e 43,4 mm em Frederico Westphalen. Na comparação com a normal climatológica (média da série 1981-2010), o mês de setembro de 2020 apresentou precipitação pluvial abaixo da média nas regiões localizadas na porção norte do Estado; na média para a maior parte das regiões Depressão Central, Campanha, e parte da Zona Sul; e acima da média nas regiões da faixa leste do Estado (Figura 1B). O padrão de temperaturas do ar também foi distinto nas porções Sul e Norte do Estado em setembro. Na Campanha e Zona Sul, o ingresso de massas de ar frio favoreceu a ocorrência de temperaturas do ar mais baixas, e nas regiões localizadas na metade norte do Estado, a atuação de ar quente e seco mantiveram as temperaturas elevadas. As temperaturas máximas e mínimas médias mensais apresentaram padrão similar: valores acima da média (desvios positivos) na metade Norte, abaixo (desvios negativos) no Sul e próximos da normal no restante do Estado.

No mês de **outubro** de 2020 foram registrados baixos volumes de precipitação pluvial na maior parte do Rio Grande do Sul. A ocorrência de um forte bloqueio

atmosférico impediu o ingresso regular de frentes frias, de modo que as chuvas foram escassas e, quando ocorreram foram registrados baixos volumes. Nas regiões do Alto Vale do Uruguai, Missões e Planalto a precipitação pluvial mensal abaixo da média em outubro, pode ter agravado a situação de menor disponibilidade hídrica já estabelecida, nestas regiões, nos últimos meses. Os menores volumes de precipitação pluvial mensal do mês de outubro foram registrados na região da Fronteira Oeste (Figura 1C), a exemplo de Itaqui (4,6 mm) e Maçambará e São Borja (7 mm). Somente na faixa Leste do Estado, abrangendo parte das regiões Sul e parte da Campanha os valores acumulados em outubro superaram 100 mm, como em Santana do Livramento e Encruzilhada do Sul (100 mm), Pelotas (124 mm), Torres (127 mm) e Barra do Ribeiro (145 mm). Em relação à média histórica (1981-2010), outubro de 2020 pode ser considerado um mês muito seco na maioria das regiões, com precipitação abaixo da média (desvios negativos de precipitação pluvial entre 50 e 125 mm), e dentro da faixa normal apenas na Zona Sul e faixa Leste do Estado (Figura 1D). No mês de outubro, conforme ocorre normalmente na primavera, as temperaturas do ar apresentaram grande amplitude térmica. Quando comparados aos valores médios históricos (média da série 1981-2010) as temperaturas mínimas médias ficaram próximas à normal na maior parte do Estado. As temperaturas máximas médias mensais apresentaram valores acima da média na região Oeste e Metade Norte, próximos da normal na Campanha e Serra do Sudeste e abaixo da normal apenas no Extremo Sul do Estado.

O mês de **novembro** de 2020 apresentou precipitação pluvial irregular, sendo registrados valores entre 65 e 125 mm na maior parte dos municípios localizados na porção norte do Estado e valores inferiores (abaixo de 50 mm) na maior parte da metade Sul do Estado (Figura 1E). A precipitação pluvial em novembro pode ser considerada abaixo da média climatológica em grande parte do Estado, especialmente na região sul, apenas no extremo nordeste e na região de Tupanciretã é que situaram-se acima da média. Os totais de precipitação oscilaram muito, sendo que o máximo ocorreu em Cambará do Sul (186 mm) e o mínimo registrado foi em Bagé (27,0 mm). No mês de novembro a temperatura do ar foi próxima à normal em praticamente todo Estado.

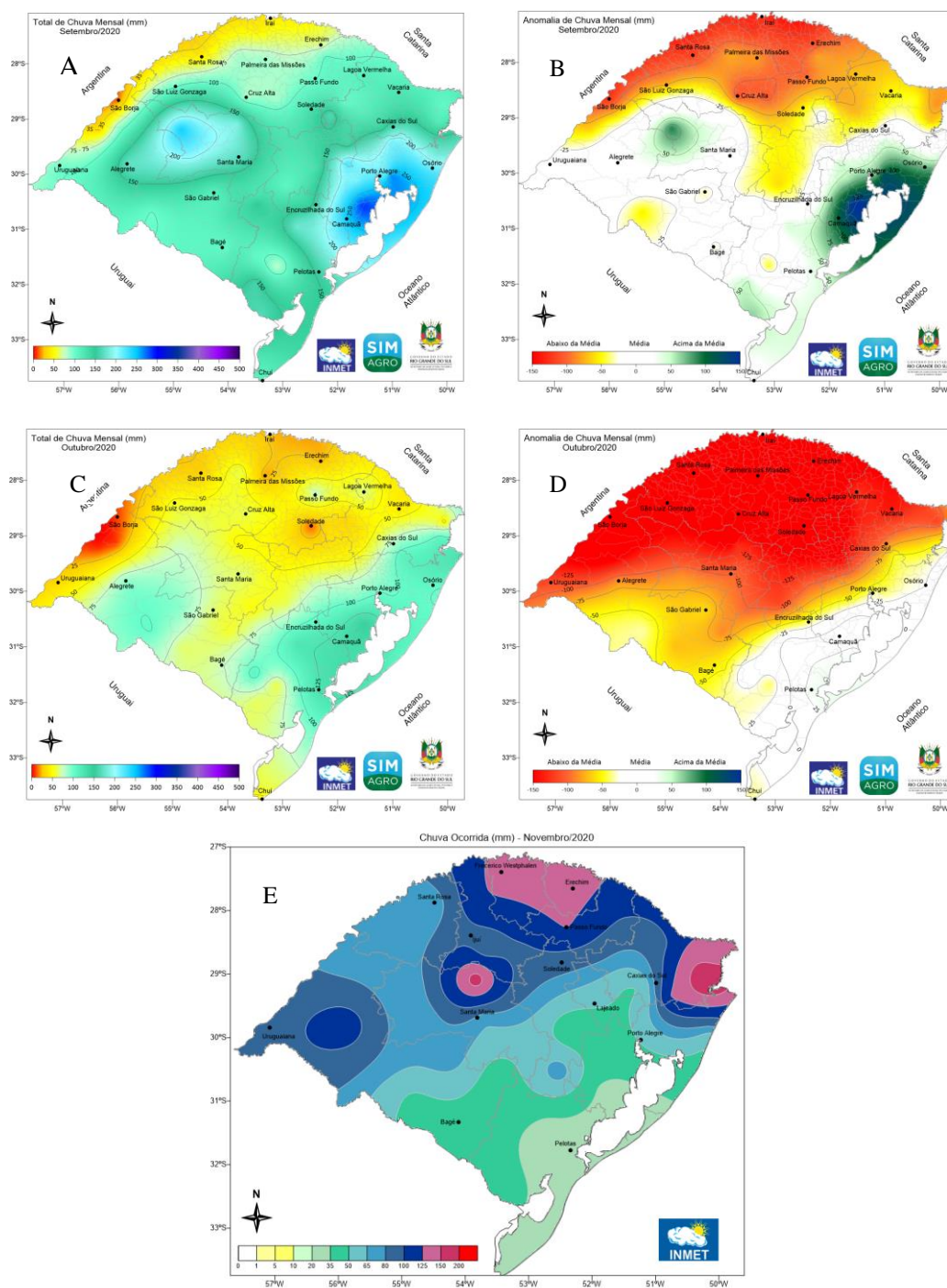


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada de setembro (A), outubro (C) e novembro (E) de 2020 e desvio da normal (1981-2010) nos meses de setembro e outubro (B, D).

## PROGNÓSTICO CLIMÁTICO

O Oceano Pacífico Equatorial apresentou continuidade de anomalias negativas da Temperatura da Superfície do Mar (TSM), o que deverá confirmar a ocorrência de evento La Nina. No Oceano Atlântico, na costa da região Sul, as temperaturas estão acima da média, o que deverá contribuir para o aumento das precipitações no verão.

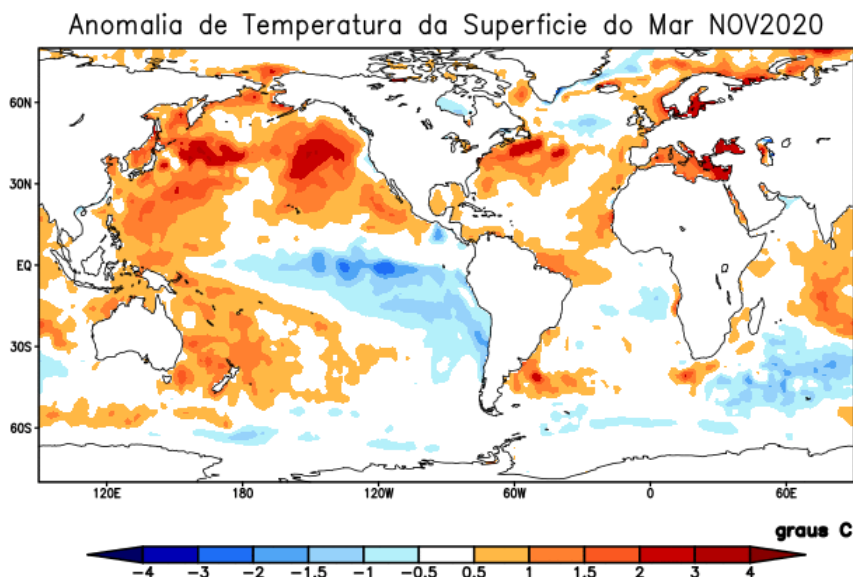


Figura 2. Anomalia Mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) calculada para novembro/2020 (CPTEC).

Para os próximos meses, os modelos indicam uma **probabilidade alta** de que permaneçam as condições de **La Niña** durante o **verão**. As previsões apresentadas para o trimestre são resultado do Modelo Regional Climatológico implementado no Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (CPMet/UFPeI) e do modelo do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

A previsão indica para o mês de **janeiro** precipitação pluvial um **pouco acima do padrão climatológico** para todo o Estado.

Para o mês de **fevereiro**, o prognóstico é de **precipitação pluvial irregular com valores próximos do padrão climatológico**.

Para **março** são previstas **precipitações pouco abaixo do padrão no sudoeste** do Estado e **próximas do padrão climatológico nas demais regiões**.

As temperaturas deverão ficar acima do padrão climatológico em todo o trimestre no Rio Grande do Sul.

É importante ressaltar que o **prognóstico de precipitação pluvial na média ou ligeiramente acima da média** no trimestre janeiro/fevereiro/março de 2021, **não significa, obrigatoriamente, que eventuais períodos de estiagem não ocorrerão**. Há



tendência de que as chuvas apresentem distribuição temporal e espacial irregular, ou seja, podem ocorrer sequências de dias sem chuva, e as mesmas, quando ocorrerem, podem ser localizadas, de elevada intensidade e em curtos períodos. Além disso, é importante considerar que o **pronóstico de temperaturas acima da média** indica aumento da demanda evaporativa da atmosfera e conseqüentemente **aumento da demanda hídrica das culturas**.

---

**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 a implantação e manejo das culturas ao longo do verão;
2. Consultar os serviços de previsão de tempo e clima, para o planejamento, manejo e execução das operações agrícolas ([www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br), [www.cpmet.ufpel.tche.br](http://www.cpmet.ufpel.tche.br), [www.cptec/inpe.br](http://www.cptec/inpe.br));
3. Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes;
4. Dar preferência ao plantio direto na palha. Não sendo possível, mobilizar o solo o mínimo necessário, por ocasião do preparo e da semeadura;
5. Dentro do sistema de produção, observar práticas de rotação de culturas;
6. Descompactar o solo, quando necessário;
7. Implantar as culturas em condições adequadas de umidade e temperatura do solo;
8. Dar ênfase ao monitoramento de doenças e pragas.
9. Seguir as indicações técnicas provenientes da pesquisa e extensão.
10. Dado o histórico de variabilidade da precipitação pluvial no Estado, como estratégia para minimizar riscos, buscar investir em sistemas de irrigação e armazenamento de água ao longo do ano.
11. Irrigar sempre que necessário e possível. Monitorar as culturas quanto a real necessidade/quantidade de água a ser aplicada.

### **ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS**

#### **PARA CULTURA DO ARROZ**

1. **Racionalizar o uso da água disponível** através de técnicas de manejo adequadas, tais como movimentação mínima da água nos quadros e manutenção de baixas lâminas de água;

2. Utilizar adubação nitrogenada em cobertura de acordo com a expectativa de produtividade. Atentar para o fato de que há tendência de temperaturas do ar acima da média histórica em janeiro, o que pode antecipar, em alguns dias, a data de ocorrência da diferenciação da panícula.

#### **PARA CULTURA DO FEIJÃO**

1. Nas regiões em que a cultura está em desenvolvimento vegetativo, fazer adubação em cobertura quando o solo apresentar umidade adequada;

2. Irrigar, quando necessário, preferencialmente durante a floração e o desenvolvimento de vagens;

3. Na safrinha, escalonar a época de semeadura e, se possível, utilizar mais de uma cultivar, respeitando o zoneamento agrícola.

#### **PARA CULTURA DO MILHO**

1. **Escalonar a época de semeadura e utilizar cultivares de ciclos diferentes;**

2. Para reduzir a competição por água no solo, evitar semeadura com altas densidades de plantas;

4. Fazer adubação em cobertura quando o solo apresentar umidade adequada ou quando houver previsão de ocorrência de precipitação pluvial;

5. **Reservar água para irrigação**, priorizando os períodos críticos da cultura: **floração e enchimento de grãos.**

6. Se houver demanda por alimentação animal, poderá ser realizada semeadura de milho para obtenção de silagem;

#### **PARA CULTURA DA SOJA**

1. Nas semeaduras no mês de dezembro utilizar, preferencialmente, cultivares de ciclo tardio;

2. Se houver disponibilidade de água para irrigação, destiná-la, preferencialmente, à floração e ao enchimento de grãos.

#### **PARA AS HORTALIÇAS**

1. Dar preferência ao sistema de gotejamento para evitar molhamento foliar e otimizar o uso da água;

2. Em ambientes protegidos (túneis e estufas), proceder a abertura o mais cedo possível no lado contrário ao vento;
3. Dar preferencia por mudas com torrão (sem raiz nua). Evitar a produção de mudas em recipientes que acarretem redução do sistema radicular;
4. Usar cobertura (tela de sombreamento e outras) para reduzir a radiação solar sobre as plantas.

#### **PARA A FRUTICULTURA**

1. Manter a vegetação de cobertura do solo, espontânea ou cultivada, associado às práticas de manejo na linha e na entrelinha, de forma a preservar a umidade do solo e evitar processos erosivos.
2. Em função de prognóstico de temperaturas do ar acima da média, atentar para o monitoramento e controle da ocorrência de insetos e de doenças (destaque para míldio e podridões). No caso de insetos pragas atentar para a possibilidade de maior incidência de mosca das frutas, traças dos cachos e ácaros filófagos no final do ciclo.
3. Controlar o excesso de crescimento vegetativo das frutíferas. Realizar poda verde para promover maior aeração e insolação no dossel vegetativo, criando condições adequadas à formação dos frutos, em termos de sanidade, coloração e acúmulo de açúcares.
4. Nesse ciclo, os pomares estão apresentando grande uniformidade na evolução da fenologia e no desenvolvimento dos frutos, em relação à média dos últimos três ciclos produtivos. Em função dessa uniformidade e do prognóstico de temperaturas do ar acima da média nos próximos meses, recomenda-se o emprego de práticas de manejo para escalonar as datas de colheita, seja para evitar o excesso de demanda e a concentração de mão-de-obra para essa prática, quanto para possibilitar a colheita no ponto ideal de maturação e sem perdas, principalmente nos pomares de macieira.
4. Em pomares jovens, em caso de falta de chuvas, prever a suplementação com irrigação para favorecer o estabelecimento das plantas, dando preferência à irrigação por gotejamento;
5. Na possibilidade de irrigar, priorizar métodos de irrigação localizados (gotejamento ou microaspersão).

#### **PARA SILVICULTURA**

1. Caso o produtor florestal tenha necessidade de realizar o plantio no trimestre janeiro/fevereiro/março, as mudas florestais devem apresentar um sistema radicular bem formado e recomenda-se utilizar irrigação para garantir maior sobrevivência das mudas no campo.

#### **PARA FORRAGEIRAS**



1. O prognóstico de chuvas na média ou ligeiramente abaixo da média nos meses de fevereiro e março torna importante o aumento do estoque de forragens na propriedade, seja no campo (redução da carga animal ou diferimento de poteiros), seja através de forragens conservadas (feno ou silagem);
2. No manejo das pastagens, procurar manter a cobertura do solo através de resíduo relativamente alto, manejando o pasto de acordo com a lotação animal recomendada para cada forrageira (ex. 12% de oferta de forragem em campo nativo);
3. Utilizar suplementações estratégicas para as categorias dos rebanhos mais necessitados nos períodos em que ocorrerem estiagens;
4. Em caso de falta de chuvas, indica-se, quando possível, a irrigação de pastagens cultivadas.

## **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
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- ✓ Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural - SEAPDR
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS/SEMA
- ✓ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
- ✓ Centro de Operações da Defesa Civil – CODEC/RS
- ✓ Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul – FETAG-RS