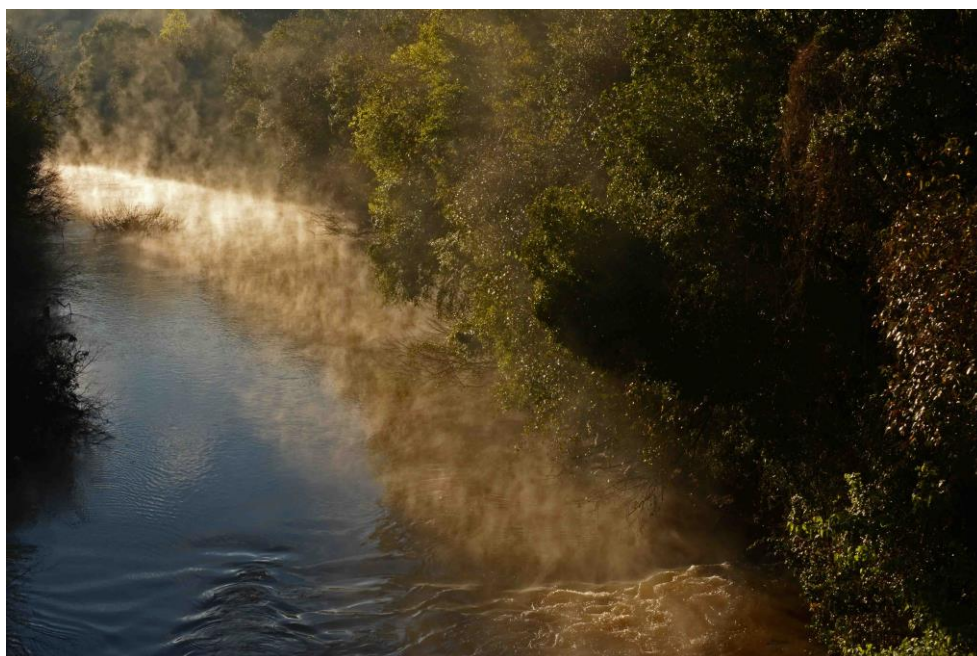




Governo do Estado  
**Rio Grande do Sul**

**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 2022**

Boletim de Informações nº 62

29 de setembro de 2022

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

### Boletim de Informações nº62

29 de setembro de 2022

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 EM AGOSTO E SETEMBRO DE 2022

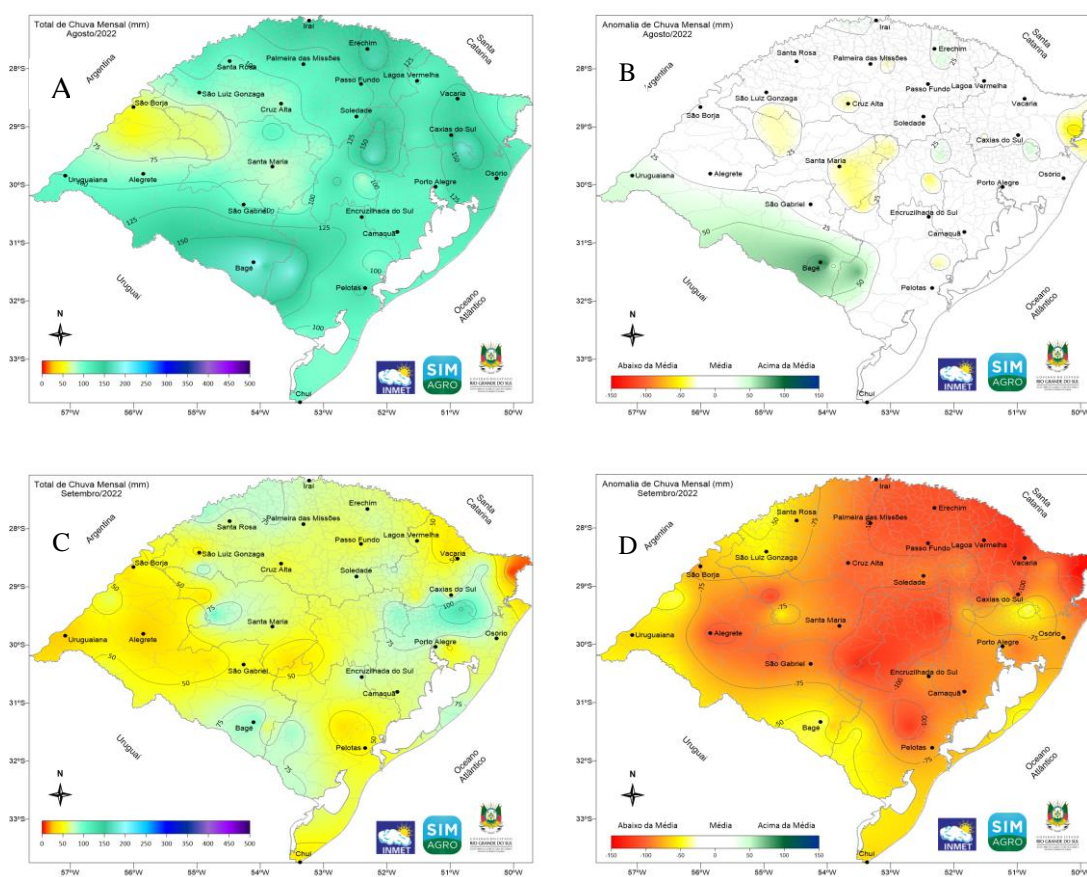
O mês de **agosto** apresentou precipitações pluviiais uniformes na maior parte do RS com a ocorrência de chuvas expressivas, sobretudo na Campanha e no Norte e Nordeste. Apenas em parte da região da Fronteira Oeste, entorno de São Borja, os volumes registrados foram menores. Os maiores volumes registrados ocorreram na Campanha, com 199 mm em Bagé. Na região da Serra, Canela registrou 183 mm e na região Central do Estado, Venâncio Aires registrou 181 mm. No restante do Estado os volumes de precipitação variaram entre 90 e 140 mm. Os menores volumes foram registrados em Itaqui com 65 mm e São Borja com apenas 52 mm no mês de agosto (Figura 1A). Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), a precipitação pluvial de agosto foi considerada próxima da média (valores dentro da normalidade) em grande parte do Estado, com pequenas áreas na região Central e Litoral Norte ligeiramente abaixo da normal. Apenas na região da Campanha os volumes ficaram acima da normal (Figura 1B).

As temperaturas do ar permaneceram mais baixas na maioria das áreas do Estado durante o mês de agosto de 2022. O ingresso de massas de ar frio proporcionou períodos com registro de temperaturas do ar negativas e formação de geadas em várias regiões. De forma geral, os valores registrados nas temperaturas médias mínimas e temperaturas médias máximas ficaram abaixo da normal climatológica na maioria das regiões.

Os volumes de chuva registrados no mês de **setembro** de 2022 foram bastante baixos no Rio Grande do Sul. Os maiores volumes foram registrados na região da Serra, com volumes entorno de 100 mm, com registro de 129 mm em Canela. Na maior parte

do estado os volumes variaram entre 50 e 75 mm. Os menores volumes foram registrados em partes da Campanha, com 25 mm em Uruguaiana e 27 mm em Alegrete e nos Campos de Cima da Serra com apenas 7 mm em São José dos Ausentes (Figura 1C). Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), a precipitação pluvial de setembro ficou muito abaixo da média em todo o Estado, com desvios negativos entre -50 e -75 mm nas áreas da Campanha e Fronteira Oeste e abaixo de 100 mm negativos em grande parte do Estado (Figura 1D).

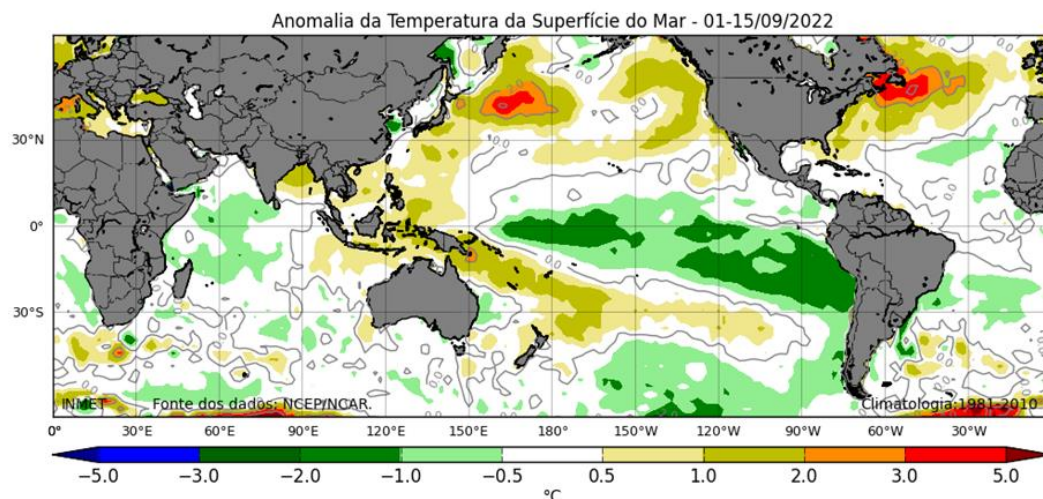
As temperaturas do ar continuaram mais baixas em setembro na maioria das áreas do Estado. Em comparação com a normal climatológica as temperaturas mínimas do ar ficaram abaixo da normal na maioria das regiões, especialmente na Campanha e regiões de altitude da Serra, enquanto as temperaturas máximas do ar ficaram dentro da normalidade no mês de setembro.



**Figura 1.** Precipitação pluvial acumulada de agosto e setembro (A, C) de 2022 e desvio da normal (1991-2020) (B, D).

## PROGNÓSTICO CLIMÁTICO

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais da área de referência para definição do evento El Niño Oscilação Sul (ENOS), denominada região de Niño 3.4 (entre 170°W-120°W), oscilaram entre valores de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) entre -0,5°C e -1,0°C, indicando condições de La Niña fraca, e eventualmente La Niña moderada (valores inferiores a -1,0°C), ao longo deste ano de 2022. Nas últimas semanas de setembro de 2022 a anomalia semanal variou entre -0,8°C e -1,0°C, indicativo atual de La Niña fraca, limite de um La Niña Moderada.



**Figura 2.** Anomalia Mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) para a 1ª quinzena de setembro /2022 (INMET/NCEP-NCAR).

Indicativo é de **continuidade do fenômeno La Niña** no transcurso do trimestre **outubro-novembro-dezembro**, variando de intensidade fraca a moderada no início do trimestre, e de intensidade fraca, sobretudo a partir de dezembro, quando o La Niña deve perder intensidade. O Estado deve ser impactado pela passagem rápida de frentes frias, com chance de geadas tardias, especialmente em outubro, e chuvas abaixo da média.

O **prognóstico climático** para o trimestre **outubro-novembro-dezembro** de 2022 indica condições de **precipitação pluvial abaixo da média para todo o estado** do RS, com desvios negativos variando entre 100 e 200 mm na maioria das regiões. Nos meses de outubro e novembro os maiores desvios negativos de precipitação ocorrem principalmente entre o centro-norte e noroeste do estado, enquanto que em dezembro as áreas mais atingidas pelos déficits de precipitação ocorrem especialmente no centro para o sul do estado.

Em relação às **temperaturas do ar** o mês de **outubro** deve ser marcado por **anomalias negativas de temperatura**, enquanto que nos meses de **novembro e dezembro** as temperaturas devem estar mais **próximas da média histórica**.



Entretanto, ressalta-se que entre novembro e dezembro, em virtude do predomínio de tempo seco no estado, deve haver uma **maior amplitude térmica**, ou seja, temperaturas mínimas podem ficar um pouco abaixo enquanto que as máximas podem ficar acima da média. Em razão da continuidade do fenômeno La Niña, há o **risco da ocorrência de geadas tardias**, especialmente no mês de outubro e início de novembro.

As previsões apresentadas para o trimestre são resultado do Modelo do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET.

---

## **INDICAÇÕES TÉCNICAS**

### **I - ORIENTAÇÕES GERAIS**

1. Consultar a assistência técnica da Emater, IRGA, Cooperativas e outras para implantação e manejo 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](http://www.inmet.gov.br), <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>, [www.cptec/inpe.br](http://www.cptec/inpe.br));
3. Promover ações que favoreçam a estrutura do solo, para melhorar a capacidade de armazenamento de água no solo, dando preferência ao sistema de plantio direto na palha. Não sendo possível, mobilizar minimamente o solo por ocasião do preparo e da semeadura; e descompactar, quando necessário;
4. Para a definição da época de semeadura/plantio, consultar o zoneamento agrícola de risco climático ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br));
5. Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes;
6. Implantar as culturas em condições adequadas de umidade e temperatura do solo;
7. Dar ênfase ao monitoramento de doenças e pragas;
8. Seguir as indicações técnicas provenientes da pesquisa e extensão;
9. Dado o histórico de variabilidade da precipitação pluvial no Estado buscar, como estratégia para minimizar riscos, recomenda-se maior atenção e investimento na captação de água, na ampliação de reservatórios, na manutenção das estruturas de armazenamento de água e na instalação de sistemas de irrigação para diminuir as perdas por déficit hídrico nas culturas;
10. Para culturas de primavera-verão, irrigar sempre que possível. Monitorar as culturas quanto a real necessidade/quantidade de água a ser aplicada, dando preferência aos sistemas de irrigação, com menores perdas de água por evaporação, como o gotejamento.

## **II – ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS**

### **PARA CULTURAS DE INVERNO**

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 A CULTURA DO ARROZ**

1. A pesar da condição dos reservatórios estarem com suas capacidades próximas ao máximo os produtores devem manter a atenção para questão da captação e armazenamento de água para próxima safra considerando a continuidade do fenômeno La Niña, dimensionando a área a ser semeada conforme a disponibilidade de água;
2. Dentro do possível, dar continuidade à adequação das áreas destinadas à lavoura na próxima safra, principalmente às atividades de preparo e sistematização do solo, para possibilitar a semeadura na época recomendada pelo zoneamento agrícola, para aproveitar as melhores condições de disponibilidade radiação solar;
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 semeaduras até meados de outubro, quando a temperatura do solo for baixa, atentar para que a profundidade da semeadura não seja superior a dois centímetros, a fim de evitar redução no estande de plantas e a conseqüente desuniformidade no estabelecimento inicial da cultura;

### **PARA CULTURAS DE PRIMAVERA-VERÃO**

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 HORTALIÇAS**

1. O prognóstico de temperaturas ligeiramente abaixo da média na primavera sinaliza para adequado desenvolvimento de cultivos, especialmente aqueles que apresentam expressão sexual influenciada pela temperatura do ar, como é o caso das cucurbitáceas. Considerar que devem ser respeitados os demais fatores ambientais que atuam sobre essa expressão (ex.: umidade do solo, nível de fertilidade e densidade populacional).

2. Para cultivos em ambiente protegido (túneis e estufas), realizar o fechamento ao final do dia (especialmente no mês de outubro, quando há prognóstico de temperaturas mínimas abaixo da média) e proceder à abertura pela manhã, evitando aumento excessivo da umidade relativa e da temperatura do ar no ambiente interno dos abrigos.

3. O prognóstico de temperaturas mínimas abaixo da média e ocorrência de geadas tardias requer atenção dos produtores quanto ao risco de danos que afetam a qualidade visual das hortaliças (ex: escaldadura por frio);

4. O prognóstico de precipitações pluviais abaixo da média no trimestre requer atenção quanto à necessidade de irrigação, a qual deve, preferencialmente, ser realizada via sistema de gotejamento, que apresenta melhor eficiência de uso da água.

### **PARA A FRUTICULTURA**

1. Em pomares nos quais houver 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. Considerando que os prognósticos indicam temperaturas abaixo da média especialmente no mês de outubro coincidindo com o período de polinização recomenda-se praticas que favoreçam a frutificação e conduzir práticas de manejo para manter o equilíbrio do dossel vegetativo e a produção;

3. Recomenda-se a prática do raleio para ajuste da carga de frutos quando necessário, conforme as orientações técnicas de cada região/cultivar, para garantir o desenvolvimento e maturação adequados dos frutos;

4. Seguir o manejo fitossanitário recomendado para a cultura, dando atenção principalmente à incidência de pragas e doenças. 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. O prognóstico de precipitações abaixo da média no trimestre outubro-novembro-dezembro requer atenção quanto à necessidade de irrigação que deve,

preferencialmente, ser realizada via sistema de gotejamento, especialmente no estabelecimento de novos pomares, para evitar a perda de mudas.

6. Preservar a cobertura verde nos pomares seja por meio de espécies cultivadas ou espontâneas, para conservação das propriedades do solo e armazenamento de água;

#### **PARA SILVICULTURA**

1. Adequar o manejo florestal, considerando o prognóstico de precipitação pluvial 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 PASTAGENS**

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;

5. A prática do diferimento, melhora a quantidade e a qualidade das forrageiras nos períodos de estiagem. Além de permitir ao campo o aprofundamento de suas raízes, para aumentar a resistência ao déficit hídrico.



## **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
- ✓ Casa Militar e Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- ✓ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Embrapa Pecuária Sul