



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 2024**

Boletim de Informações nº 71

Setembro de 2024

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

Boletim de Informações nº71

Reunião de 19 de setembro de 2024

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 a 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 NOS MESES DE JUNHO/JULHO/AGOSTO DE 2024

No mês de **junho** de 2024 foram registrados altos volumes de precipitação pluvial no Estado, especialmente na região da Serra e porção Leste, onde os valores superaram 300 mm (Figura 1A). Os maiores totais mensais foram registrados em Caxias do Sul (493,2 mm), Ilópolis (464,7 mm), Serafina Corrêa/INMET (404,0 mm), Camaquã/INMET (387,6 mm), Veranópolis (358,6 mm), Bento Gonçalves/INMET (343,0 mm), Getúlio Vargas (317,7 mm) e Palmeira das Missões (301,4 mm). Nas áreas Centrais, Sul, Oeste e também nas áreas que fazem divisa com Santa Catarina, as precipitações pluviais mensais variaram entre 50 e 150 mm, ficando abaixo de 50 mm apenas no extremo oeste da Fronteira Oeste. Os menores volumes foram registrados em Santana do Livramento/Fazenda Sociedade (53,6 mm), Quaraí/INMET (42,6 mm), Rosário do Sul/Estância Cinza (33,6 mm) e Uruguaiana/INMET (15,8 mm) (Figura 1A).

Na comparação com a Normal Climatológica Padrão (1991-2020) a precipitação pluvial do mês de **junho** ficou acima da média em grande parte do estado, com desvios positivos entre 25 e 150 mm, e atingindo desvios superiores a 200 mm em áreas pontuais (Figura 1B). No entanto, do centro para o sul e oeste do estado os volumes ficaram entre normal à ligeiramente abaixo da normal, como em parte da Campanha e da Fronteira Oeste, onde os desvios negativos ficaram entre -25 e -50 mm (Figura 1B).

No mês de **julho** houve elevada variabilidade nos totais de precipitação pluvial ocorridos no Estado. Foram registrados baixos volumes de chuva (inferiores a 50 mm) na porção oeste, especialmente na Fronteira Oeste e também no Extremo Sul - onde os valores foram inferiores a 10 mm (Figura 1C). Os menores valores ocorreram em

Alegrete - Estância do 28 e Uruguaiana/INMET (2,6 mm), Santa Vitória do Palmar/Barra do Chuí/INMET (4,0 mm), Quaraí/INMET (6,2 mm) e Rosário do Sul (9,6 mm). Por sua vez, na faixa leste do Estado, a precipitação pluvial mensal atingiu valores maiores, ficando próxima de 100 mm na maior parte das áreas como em Canela/INMET (117,6 mm), Torres/INMET (132,2 mm), Ilópolis (141,0 mm), Canguçu – Capolivo (155,1 mm), Getúlio Vargas (156,8 mm) e Frederico Westphalen/INMET (172,6 mm).

Na comparação com a normal climatológica padrão 1991-2020, a precipitação pluvial de **julho** ficou abaixo da média, com anomalias negativas entre 50 e 100 mm, em grande parte do Estado e anomalias entre - 100 e - 150 mm no Extremo Sul e partes da região da Serra e Campos de Cima da Serra (Figura 1D). Em relação as temperaturas do ar, as mínimas ficaram abaixo da média no sudoeste do Estado, as temperaturas médias ficaram abaixo da normal em grande parte da região, e as máximas variaram entre dentro e abaixo da média histórica.

Os valores de precipitação pluvial mensal de **agosto** de 2024 ficaram na faixa de 50 a 100 mm na porção Norte do Estado, enquanto que, na Sul, os totais foram maiores e atingiram a faixa de 150 a 200 mm na maior parte das áreas, porém com algumas áreas registrando precipitações pluviais entre 200 e 300 mm (Figura 1E). Os maiores valores de precipitação pluvial mensal ocorreram em Pinheiro Machado - Olival Batalha (303,6 mm), São Sepé - Olival Prosperato (260,3 mm), Canguçu – Capolivo (240,1 mm), Rio Grande/INMET (239,4 mm), Caçapava do Sul/INMET (228,0 mm), Bagé/INMET (206,8 mm) e São Gabriel/INMET (201,2 mm). As áreas da Fronteira Oeste e parte da região Central registraram volumes entre 100 e 150 mm, enquanto que, na maior parte do Planalto, Missões, Serra e Litoral Norte registraram volumes inferiores a 100 mm (Figura 1E). Os menores registros ocorreram em Torres/INMET (57,4 mm), Mostardas (57,0 mm), Caxias do Sul (54,4 mm), Santa Rosa/INMET (53,8 mm), Encruzilhada do Sul (51,6 mm), Venâncio Aires (47,2 mm), Porto Alegre/INMET (45,2 mm) e Tramandaí/INMET (35,6 mm) (Figura 1E).

Na comparação com a normal climatológica padrão 1991-2020, a precipitação pluvial de **agosto** ficou abaixo da média, com anomalias negativas entre -25 e -150 mm nas áreas da Fronteira Oeste, Planalto, Missões, Central, Serra e Litoral Norte e acima da normal climatológica nas áreas da Campanha, Serra do Sudeste e Litoral Sul, com desvios positivos entre 25 e 100 mm (Figura 1F).

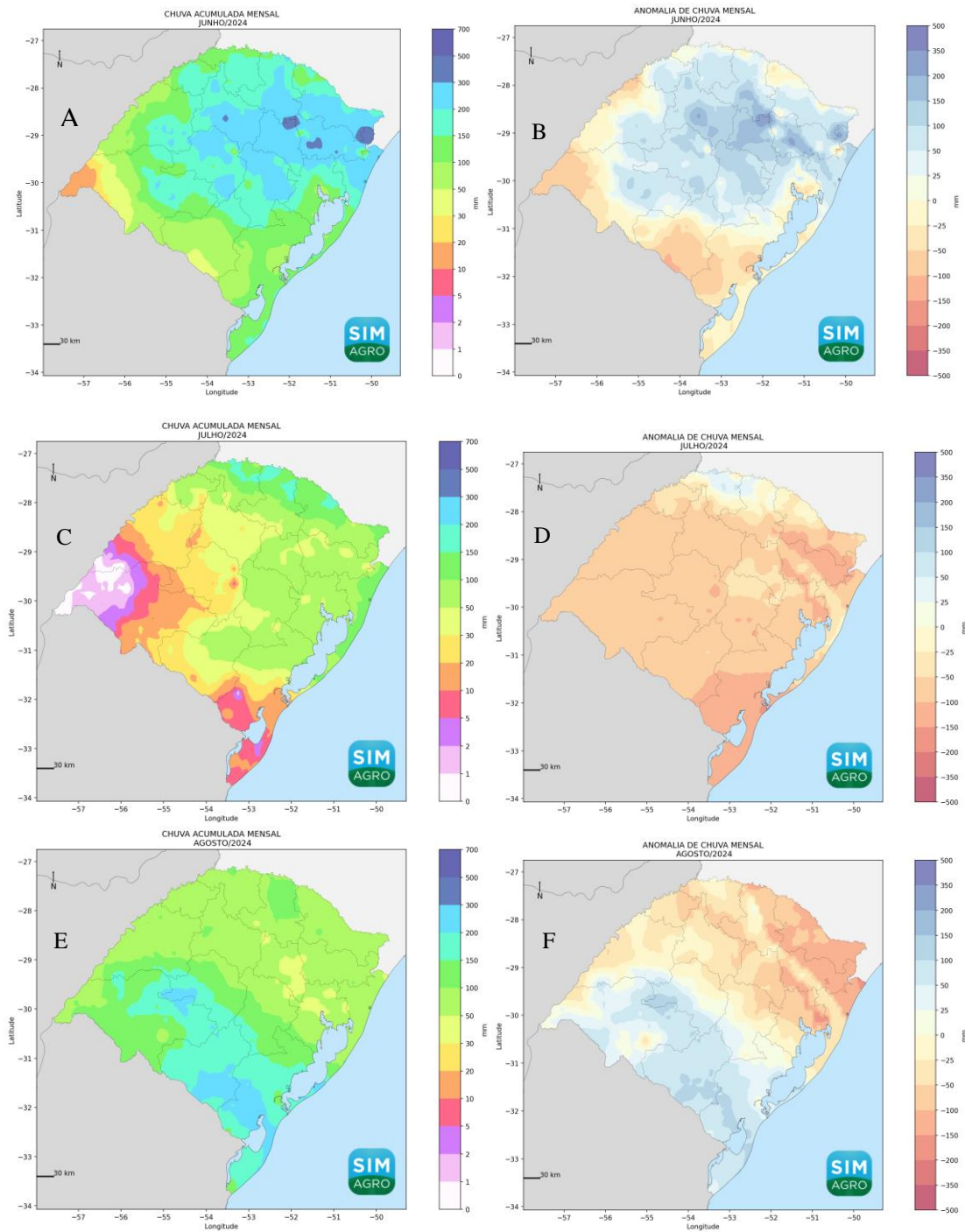


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada (A, C, E) e desvio da normal (1991-2020) de junho, julho e agosto de 2024 (B, D, F).

PROJEÇÃO PARA AS CULTURAS DE PRIMAVERA-VERÃO

A Emater/RS-Ascar lançou a primeira estimativa da safra de verão 2024/2025 no Rio Grande do Sul com dados de área estimada, produção e produtividade, ressaltando que as produtividades iniciais, são baseadas na tendência referente às produtividades médias municipais registradas nos últimos 10 anos.

Em termos de área, a estimativa é de 948.356 ha cultivados com arroz, 28.896 ha com feijão 1ª. safra, 748.511 ha com milho e 16.811.344 ha com soja; com produção estimada de 8.040.285, 51.609, 5.326.142 e 21.652.404 toneladas de arroz, feijão 1ª. Safra, milho e soja, respectivamente, com produtividades estimadas de 8.478, 1786, 7.116 e 3.179 kg ha⁻¹, por hectare. Estimam-se variações positivas em relação à safra 2023/2024, tanto de produção quanto de produtividade (rendimento de grãos); em termos de área, variações positivas para arroz, feijão 1ª. Safra e soja, e, variação negativa para milho.

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO PARA OUTUBRO/NOVEMBRO/DEZEMBRO DE 2024

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais da área de referência para definição do evento El Niño Oscilação Sul (ENOS), indicaram gradual resfriamento especialmente a partir de maio de 2024(Figura 2).

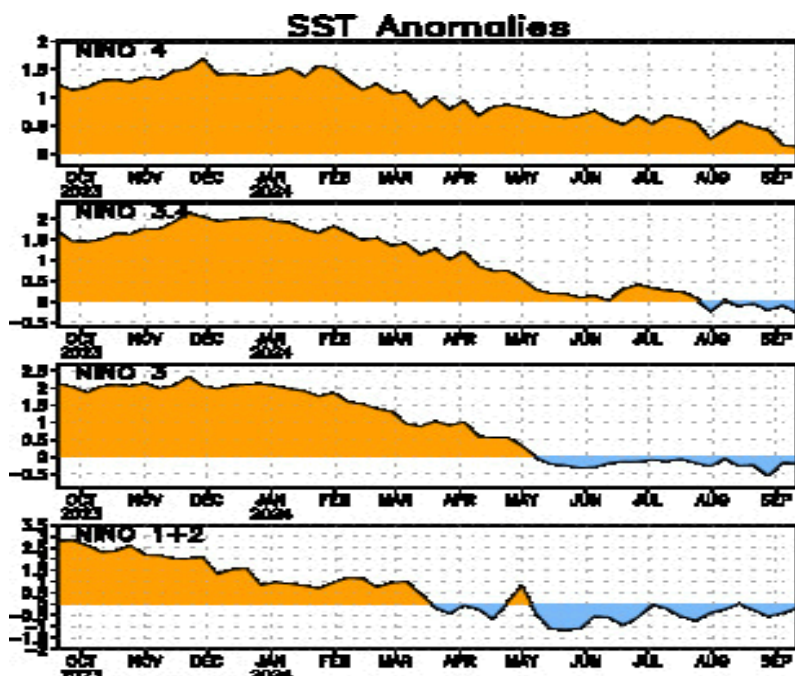


Figura 2. Médias mensais nas áreas de referência dos niños 1.2, 3, 3.4 e 4. Definição do evento El Niño Oscilação Sul (ENOS), denominada região de Niño 3.4 (entre 170°W-120°W) indica anomalias negativas desde o final de julho.

Valores atualizados das anomalias da 1ª quinzena de setembro de 2024 indicam anomalias frias do centro para o leste do Pacífico (Figura 3), com tendência de gradual resfriamento, o que deve levar a evolução para a ocorrência de um fenômeno **La Niña de fraca intensidade** nos próximos meses, especialmente no decorrer da próxima primavera e início do verão 2024/2025.

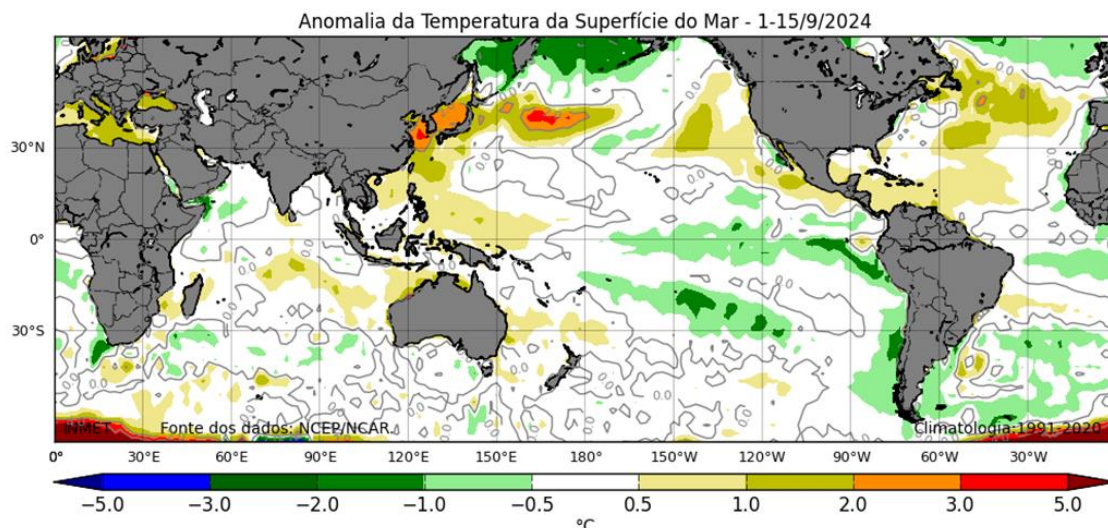


Figura 3. Anomalia Mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) para a 1ª quinzena de setembro/2024. Áreas sombreadas em verde indicam anomalias negativas, enquanto áreas em amarelo indicam anomalias positivas. Fonte: INMET/NCEP-NCAR.

O prognóstico climático para o trimestre Outubro-Novembro-Dezembro (Figura 4) indica **chuvas ligeiramente abaixo da média no RS no trimestre**.

Para **outubro** o indicativo ainda é de **chuva acima da média**, especialmente na **metade norte** do RS. O risco de granizo é maior em outubro, mas presente ao longo do trimestre. As **chuvas** devem ficar **abaixo da normal** especialmente nos meses de **novembro e dezembro**.

Frentes frias mais frequentes devem ocorrer em outubro, quando a temperatura pode ficar abaixo da média. Chance de ocorrência de geada tardia ainda é provável especialmente em outubro. Tendência de meses mais quentes entre novembro e dezembro, especialmente com as temperaturas máximas elevadas e possíveis ondas de calor.

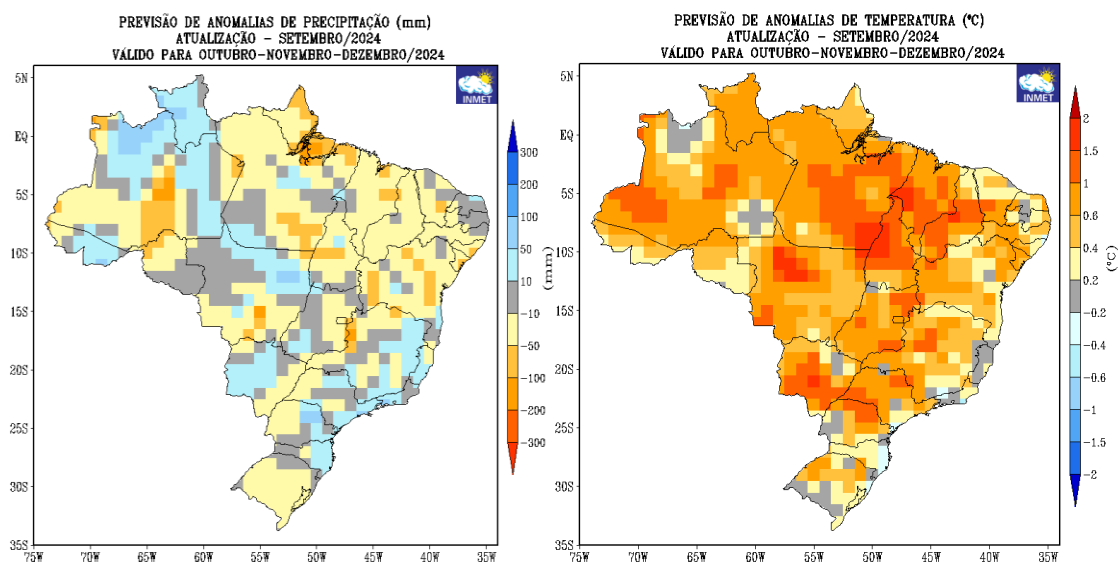


Figura 4. Previsões do modelo climático estatístico do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, para o trimestre outubro a dezembro de 2024.

INDICAÇÕES TÉCNICAS

- Adotar práticas de manejo e conservação do solo, adotar o sistema plantio direto, manter a cobertura vegetal do solo, priorizar a rotação de culturas e o cultivo em nível; fazer terraceamento onde for necessário (para reduzir efeito da enxurrada), manter matas ciliares e considerar sistemas de cultivo integrados (lavoura-pecuária, lavoura-pecuária-floresta).

ORIENTAÇÕES GERAIS

- Dado o histórico de variabilidade da precipitação pluvial e prognóstico de chuvas abaixo da média em novembro e dezembro no Estado buscar, como estratégia para minimizar riscos, 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;
- Adotar sistemas de irrigação sempre que possível. Monitorar as culturas quanto a real necessidade/quantidade de água a ser aplicada, dimensionando os sistemas de irrigação adequadamente;
- Implantar e manter, sempre que possível, plantas de cobertura para melhoria e recuperação das características físicas, químicas e biológicas do solo e minimizar a perda de água por evapotranspiração;
- Consultar a assistência técnica da Emater/RS, IRGA, Cooperativas e outras para implantação e manejo das culturas, e seguir as indicações técnicas provenientes da pesquisa e da extensão rural;

- Consultar os serviços de previsão de tempo e clima, para o planejamento, manejo e execução das operações agrícolas (www.inmet.gov.br, www.cptec/inpe.br, <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>, <https://www.agricultura.rs.gov.br/simagro-rs>);
- Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes seguindo o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/programa-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico/portarias/safra-vigente/rio-grande-do-sul>);
- Implantar as culturas em condições adequadas de umidade e temperatura do solo;
- Dar ênfase ao monitoramento de doenças e pragas;
- Aderir às políticas de seguro agrícola para minimizar perdas decorrentes de situações climáticas adversas;

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

PARA CULTURAS DE OUTONO-INVERNO PRODUTORAS DE GRÃOS

- Considerando o prognóstico de precipitações ligeiramente acima da normal no mês de outubro seguir monitorando a ocorrência de doenças e incidência de pragas, bem como observar se há necessidade de aplicações de defensivos agrícolas;
- Acompanhar a previsão do tempo e estar preparado para colheita assim que os grãos atingirem a maturação.

PARA A CULTURA DO ARROZ

- Apesar 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 probabilidade de chuvas abaixo da média em novembro e dezembro;
- 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;
- Escalonar a época de semeadura de acordo com o ciclo da cultivar, primeiro as de ciclo longo, seguidos das de ciclo médio e precoce;
- 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 consequente desuniformidade no estabelecimento inicial da cultura;

PARA CULTURAS DE PRIMAVERA-VERÃO PRODUTORAS DE GRÃOS

- Escalonar a época de semeadura e utilizar genótipos de diferentes ciclos ou diferentes grupos de maturação para minimizar eventuais perdas em função de deficiência hídrica no período crítico, sempre respeitando o zoneamento agrícola;
- 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;
- Para cultura da soja somente iniciar a semeadura quando houver umidade adequada do solo, atentando para o zoneamento, vazio sanitário e calendário de semeadura;
- Considerando o prognóstico de chuvas abaixo da média em novembro/dezembro, dar atenção ao manejo de irrigação das culturas;
- Para o cultivo em terras baixas adotar o sistema de sulco-camaleão para manejo da drenagem/irrigação;
- Atentar para o controle de pragas no milho, especialmente a cigarrinha.

PARA HORTALIÇAS

- Indica-se a produção de mudas em ambiente protegido no sentido de garantir a qualidade das mesmas;
- Quando necessário irrigar, proceder pela manhã, priorizando à irrigação por gotejamento;
- Para cultivos em ambiente protegido (túneis e estufas), realizar o fechamento ao final do dia e proceder à abertura pela manhã o mais cedo possível no lado contrário ao vento, evitando aumento excessivo da umidade relativa e da temperatura do ar no ambiente interno dos abrigos;
- Dar ênfase ao monitoramento de doenças, principalmente daquelas favorecidas pelo molhamento da parte aérea ou excesso de umidade no ar e/ou no solo.

PARA FRUTICULTURA

- Preservar a cobertura verde nos pomares seja por meio de espécies cultivadas ou espontâneas, especialmente para proteção do solo, evitando a erosão e perdas de solo e nutrientes;
- 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;
- Em função do prognóstico de chuvas ligeiramente acima da média em outubro seguir o manejo fitossanitário recomendado para as culturas, com atenção especial a doenças fúngicas;

- Considerando os prognósticos de chuva abaixo da média em novembro/dezembro, dar 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;
- Considerando o prognóstico de chuva abaixo da média, no estabelecimento de novos pomares deve ser prevista irrigação para evitar a perda de mudas;
- Em áreas identificadas com solo compactado, principalmente onde foi necessário fluxo acima do normal de máquinas para o manejo fitossanitário da safra anterior, estabelecer medidas para descompactação dos solos em pomares de macieira;
- Investir em sistemas de proteção antigranizo, como telas antigranizo, e/ou seguro agrícola;
- Em função do prognóstico de maior risco de ocorrência de granizo, especialmente em outubro, recomenda-se adotar o manejo usual do dossel vegetativo em relação a podas e aplicações de defensivos químicos, em caso de danos severos para não comprometer a produção da safra seguinte.

PARA SILVICULTURA

- Adequar o manejo florestal, considerando a possibilidade de precipitação pluvial abaixo da média climatológica;
- Em povoamentos florestais, deve ser evitada a adubação mineral ou orgânica com elevadas concentrações de nitrogênio;
- 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;
- 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 E PRODUÇÃO ANIMAL

- Considerando o prognóstico de precipitação abaixo da média climatológica, a partir do mês de novembro, promover a manutenção da cobertura de solo e de boa disponibilidade de forragem, ajuste da lotação animal conforme o crescimento da pastagem para otimizar os recursos disponíveis;
- Indica-se manter a lotação animal reduzida nas pastagens de azevém, pois essa ação garantirá uma ressemeadura natural eficiente para o próximo ano, preservando a quantidade e a qualidade do azevém;
- Escalonar os períodos de plantio/semear das pastagens cultivadas no verão utilizando mudas/sementes de alto vigor, para garantir um crescimento uniforme;

- Indica-se fazer silagem/feno de cultivos e pastagens de inverno, 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 crescimento e desenvolvimento das pastagens.

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) - Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI)
- ✓ 8º Distrito de Meteorologia – Instituto Nacional de Meteorologia – INMET
- ✓ Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - Associação Sulina de Crédito e Extensão Rural – EMATER/RS – ASCAR
- ✓ Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA
- ✓ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/Meteorologia
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- ✓ Universidade Federal de Pelotas – UFPel/FAEM
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande – FURG
- ✓ Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS Campus Cerro Largo
- ✓ Embrapa Pecuária Sul
- ✓ Embrapa Trigo
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Casa Militar – Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil/RS
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB/RS
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/RS

REFERÊNCIA

CONSELHO PERMANENTE DE AGROMETEOROLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - COPAAERGS. **Boletim de Informações nº 71**, set. 2024.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO

