



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 2025**

Boletim de Informações nº 72

Dezembro de 2024

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

Boletim de Informações nº72

Reunião de 17 de dezembro 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 SETEMBRO/OUTUBRO/NOVEMBRO DE 2024

Os valores de precipitação pluvial mensal do mês de setembro foram distintos entre as metades norte e sul do estado, com valores mais baixos na metade norte e maiores na metade sul (Figura 1A). As áreas Fronteira Oeste e Alto Uruguai foram onde se registraram os menores volumes, abaixo de 100 mm, como em Santa Rosa/INMET (62,8 mm), Frederico Westphalen /INMET (79,2 mm), São Borja /INMET (80,4 mm), Itaqui (80,8 mm), Maçambará (91,2 mm) e Horizontina (99,4 mm). As demais áreas da metade norte do estado variaram entre 100 e 150 mm, com alguns registros pontuais superiores aos 150 mm (Figura 1A). Na faixa central os volumes variaram entre 150 e 200 mm, enquanto em parte da Depressão Central, Serra do Sudeste, Campanha e parte do Litoral Sul os volumes foram superiores a 200 mm (Figura 1A), como os registrados em Porto Alegre (211,8 mm), Encruzilhada do Sul /INMET (242,2 mm), Hulha Negra (267,4 mm), Mostardas (271,4 mm), Dom Pedrito /INMET (287,4 mm), Rio Grande /INMET (294,8 mm), Camaquã /INMET (325,6 mm), Capão do Leão /Pelotas /INMET (328,0 mm) e Canguçu /INMET (339,6 mm). Na comparação com a normal climatológica padrão 1991-2020, a precipitação pluvial de setembro ficou abaixo da média, com anomalias negativas entre -25 e -100 mm na metade norte e centro do RS, e acima da média, entre 25 e 150 mm, especialmente na Campanha, Serra do Sudeste e Litoral Sul do Estado (Figura 1B).

O mês de setembro de 2024 foi considerado mais quente que setembro de 2023, considerado o mais quente desde o início da série histórica medida pelo Instituto Nacional de Meteorologia, em 1961 em todo o Brasil (INMET, 2024b). No Rio Grande

do Sul as temperaturas mínimas, médias e máximas ficaram acima da média em praticamente todo o estado.

Os totais de precipitação pluvial mensal foram variáveis no Rio Grande do Sul em outubro: os maiores valores (entre 150 e 300 mm) foram registrados nas regiões Planalto e Campanha, enquanto que, nas demais, os volumes oscilaram entre 50 e 100 mm (Figura 1C). As maiores precipitações foram registradas no Planalto (em Getúlio Vargas, com 364,7 mm), nos Campos de Cima da Serra (em Pinhal da Serra, com 273,4 mm), e na região da Campanha, como em Hulha Negra (253,0 mm), Lavras do Sul (260,0 mm), São Sepé (265,1 mm) e em Pinheiro Machado (419,8 mm). Na área central do Estado, a precipitação pluvial mensal variou entre 50 e 150 mm. É importante destacar que, em alguns locais, os totais de chuva foram inferiores a 50 mm, como em Porto Alegre - Sítio Natural (24,4 mm), Maçambará (41,0 mm) e Bento Gonçalves - INMET (47,8 mm) (Tabela 1) (Figura 1C). Na comparação com a normal climatológica padrão 1991-2020, a precipitação pluvial de outubro ficou abaixo da média na maior parte das áreas central e norte do Estado, com desvios negativos entre -25 e -100 mm, enquanto apenas em parte da Campanha os volumes de precipitação pluvial ficaram acima da normal, variando entre 25 e 50 mm (Figura 1D). Em outubro de 2024, a estação de Porto Alegre - INMET, registrou 62,1 mm, o que equivale a 41% da normal climatológica (1991-2020), que é de 153,2 mm, ou seja, uma diferença de 91,1 mm (INMET, 2024).

Em outubro as temperaturas mínimas ficaram predominantemente acima da média em grande parte da região, enquanto as médias e máximas variaram entre dentro e acima da média.

A precipitação pluvial do mês de novembro, na maior parte do Estado, variou entre 50 e 150 mm (Figura 1E). Totais mensais inferiores a 50 mm, no entanto, ocorreram em áreas do Centro e do Norte e, por outro lado, valores superiores a 200 mm foram registrados em pontos da Fronteira Oeste e da Serra. Os menores totais mensais foram registrados em Lavras do Sul (26,1 mm), Pântano Grande (31,8 mm), Rosário do Sul (32,7 mm), Barra do Ribeiro (38,5 mm), Cruz Alta/INMET (39,0 mm), Lagoa Vermelha/INMET (43,4 mm), Soledade/INMET (43,8 mm) e Caçapava do Sul/INMET e Encruzilhada do Sul/INMET (45,0 mm). Os maiores volumes foram registrados pontualmente em Jaguarão/INMET (198,6 mm) e Uruguaiana/INMET (198,8 mm), Maçambará (232,6 mm), Porto Vera Cruz (238,0 mm) e Canela/INMET (318,6 mm) (Figura 1E). Na comparação com a normal climatológica padrão 1991-2020, a precipitação pluvial de novembro ficou abaixo da média em praticamente todo Estado, com desvios negativos entre 25 e 150 mm. Apenas no Extremo Sul e também na porção Oeste do Estado os volumes ficaram acima da normal climatológica, com desvios positivos entre 25 e 50 mm (Figura 1F).

Em novembro as temperaturas do ar ficaram acima da média histórica em praticamente todo o estado, especialmente no que se refere às temperaturas mínimas

do ar. As médias e máximas variaram entre dentro e acima da média (Boletim Climático da Região Sul do Brasil, 2024).

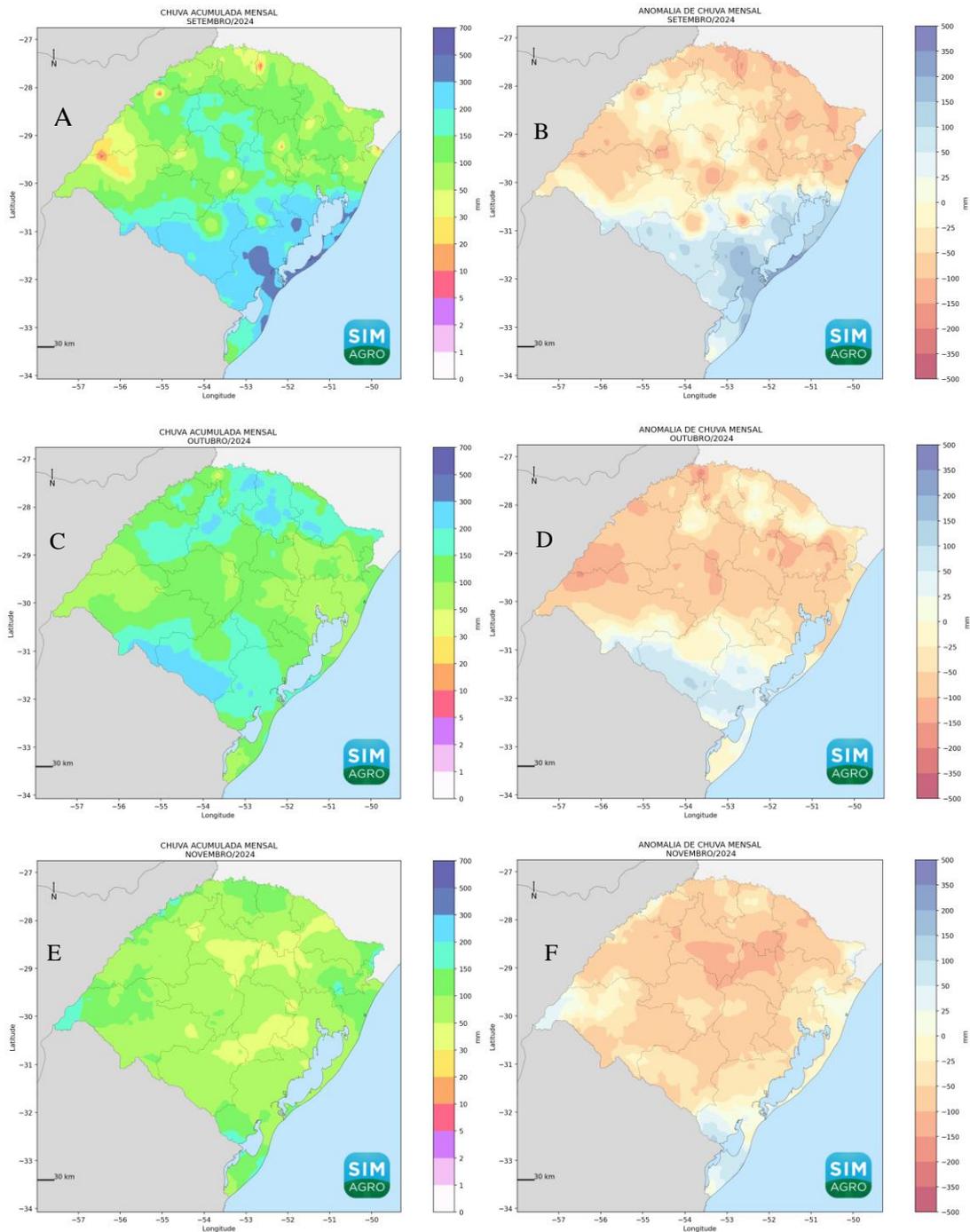


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada (A, C, E) e desvio da normal (1991-2020) de setembro/outubro/novembro de 2024 (B, D, F).

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO PARA JANEIRO/FEVEREIRO/MARÇO DE 2025

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais da área de referência para definição do evento El Niño Oscilação Sul (ENOS), indicaram gradual resfriamento desde maio, certa estabilidade até outubro, e resfriamento novamente nas últimas semanas de novembro e 1ª quinzena de dezembro (Figura 2).

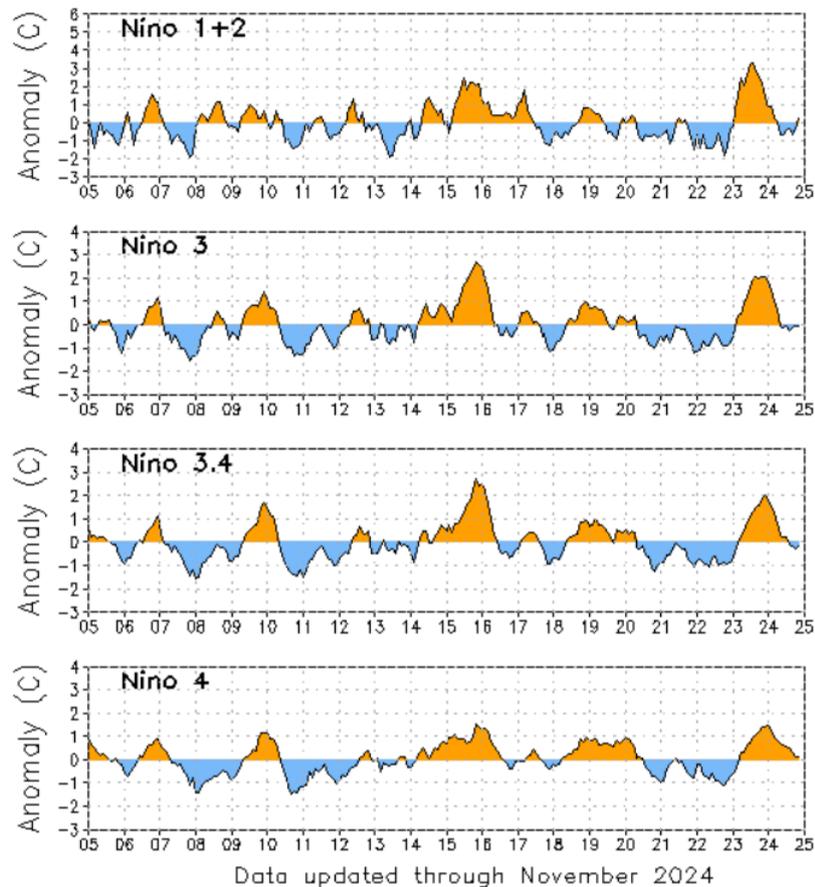


Figura 2. Médias mensais nas áreas de referência dos niños 1.2, 3, 3.4 e 4. Definição do evento El Niño Oscilação Sul (ENOS), denominada região de Niño 3.4 (entre 170°W-120°W) indicam anomalias negativas desde o final de julho.

Valores atualizados das anomalias da 1ª quinzena de dezembro de 2024 indicam anomalias frias na área Central do Pacífico (Figura 3), ainda com possibilidade de leve resfriamento, o que pode levar a evolução para a ocorrência de um fenômeno La Niña de fraca intensidade no trimestre dezembro-janeiro-fevereiro 2024/2025.

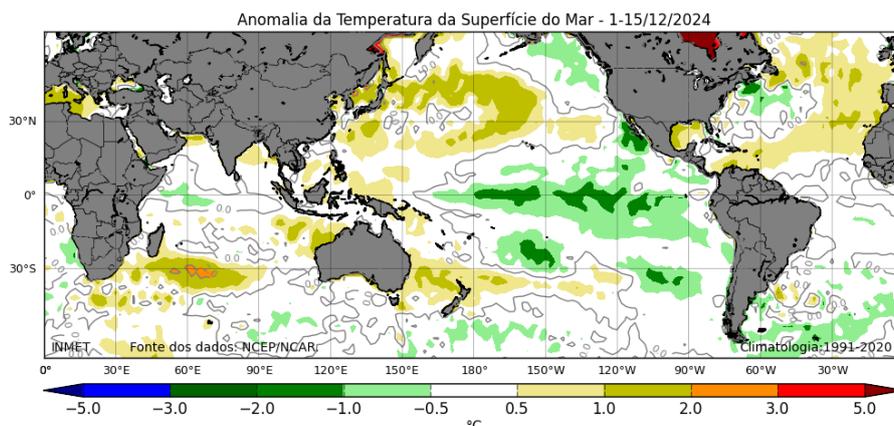


Figura 3. Anomalia Mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) para a 1ª quinzena de Dezembro/2024 (INMET/NCEP-NCAR). Áreas sombreadas em verde indicam anomalias negativas, enquanto áreas em amarelo indicam anomalias positivas.

O prognóstico climático (Figura 4) para o trimestre **Janeiro - Fevereiro - Março** 2025 indica **chuvas entre normal a ligeiramente abaixo** da média no RS, especialmente no mês de fevereiro.

Para janeiro e março, volumes acima da média podem ocorrer nas áreas mais a norte e norte e nordeste e litoral norte do RS, com volumes um pouco abaixo nas demais áreas do centro para o oeste do estado. Estiagem e tempo mais seco são possíveis especialmente em fevereiro e parte de março, entre a área que vão da Campanha, Oeste, Noroeste e Centro do estado.

Clima de verão será marcado pela variabilidade entre os meses, com chuvas localizadas e temporais mais frequentes no norte - nordeste e extremo sul do estado enquanto que nas outras áreas pode haver períodos mais prolongados de tempo relativamente seco, especialmente do centro para o oeste-sudoeste do estado.

As **temperaturas do ar** no trimestre ficam **acima da média**, especialmente, na **metade norte do estado**. Variam de normal a ligeiramente acima da média entre janeiro e fevereiro com eventuais passagens de frente frias e incursões de ar frio que amenizam as temperaturas especialmente na metade sul. Maior aquecimento do ar é esperado entre fevereiro e especialmente no mês de março de 2025.

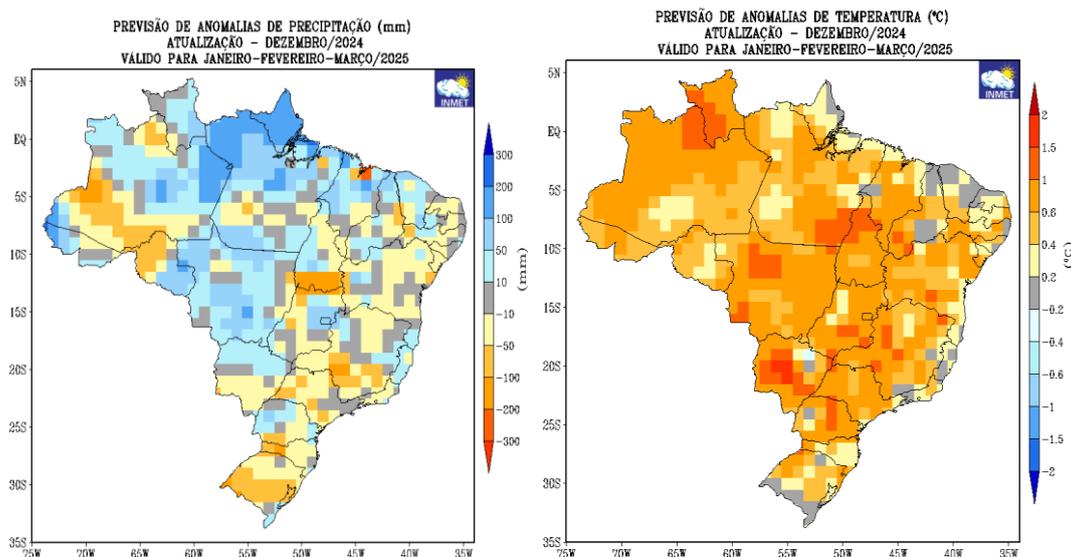


Figura 4. Previsões do modelo climático estatístico do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, para o trimestre Janeiro – Fevereiro - Março 2025.

INDICAÇÕES TÉCNICAS

- 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.

ORIENTAÇÕES GERAIS

- 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;
- 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 PRODUTORAS DE GRÃOS DE VERÃO

- Para reduzir a competição por água no solo, evitar semeadura com altas densidades de plantas;
- Fazer adubação em cobertura quando o solo apresentar umidade adequada ou quando houver previsão de ocorrência de precipitação pluvial;
- Reservar água para irrigação, priorizando os períodos críticos da cultura: floração e enchimento de grãos;
- Se houver demanda por alimentação animal, poderá ser realizada semeadura de milho para obtenção de silagem;
- Atentar para o monitoramento da cigarrinha do milho, realizando o controle conforme orientação técnica;
- Nas semeaduras tardias de soja, utilizar, preferencialmente, cultivares de ciclo longo, e respeitar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático;
- Atentar para o controle de doenças, especialmente a ferrugem asiática da soja, principalmente em períodos com temperaturas amenas e alta umidade do ar e/ou molhamento foliar. Informações sobre o monitoramento da doença no Rio Grande do Sul podem ser obtidas em <http://www.emater.tche.br/site/monitora-ferrugem-rs/home>.

PARA A CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

- 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;
- Em função do prognóstico de alta disponibilidade de radiação solar ajustar a adubação nitrogenada em cobertura de acordo com as recomendações técnicas para as diferentes faixas de produtividade.

PARA FRUTICULTURA

- 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, principalmente em áreas com declividade elevada;
- Em função do aumento das temperaturas do ar típica do período e do prognóstico de precipitação que favoreçam o molhamento de folhas/frutos, especialmente nos meses de janeiro e março, dar atenção para o manejo fitossanitário;
- Controlar o excesso de crescimento vegetativo das frutíferas especialmente em áreas com desequilíbrio entre desenvolvimento vegetativo e produtivo;

- Em pomares em produção, na possibilidade de irrigar, priorizar métodos de irrigação localizados (gotejamento ou microaspersão);
- Considerando a variabilidade das condições meteorológicas neste período, dar atenção especial para monitoramento da maturação para definir o ponto adequado de colheita.

PARA HORTALIÇAS

- O prognóstico de precipitação próxima ou abaixo da média requer atenção quanto à necessidade de irrigação, que deve, preferencialmente, ser realizada via sistema de gotejamento, que apresenta melhor eficiência de uso da água;
- Mediante o prognóstico de temperaturas do ar próximas ou ligeiramente acima do padrão climatológico (especialmente em fevereiro e março) recomenda-se proceder ao manejo de abertura de laterais em ambientes protegidos (túneis e estufas), o mais cedo possível, evitando aumento excessivo da temperatura do ar no período diurno no ambiente interno dos abrigos;
- Se possível, usar telas sombreadoras ou refletoras sobre o dossel de plantas para reduzir a incidência de radiação solar e, conseqüentemente, a temperatura do ar próxima ao dossel.

PARA SILVICULTURA

- Adequar o manejo florestal, considerando a possibilidade de precipitação pluvial abaixo da média climatológica.

PARA PASTAGENS E PRODUÇÃO ANIMAL

- Considerando o prognóstico de precipitação abaixo e ou próximo a media climatológica, 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;
- Aumentar o estoque de forragens na propriedade seja no campo (redução da carga animal e diferimento de poteiros), seja através de forragens conservadas (feno ou silagem);
- Utilizar suplementações estratégicas para as categorias dos rebanhos mais necessitados nos períodos em que ocorrerem redução de disponibilidade de forragem;
- Quando possível, indica-se a irrigação de pastagens cultivadas nos períodos de menor precipitação;
- Devido às temperaturas do ar elevadas nesse período, e prognóstico de ondas de calor, o produtor deve ficar atento, pois as condições podem acarretar estresse térmico aos animais, principalmente para vacas de alta produção de leite.

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 do Rio Grande do Sul – UFRGS
- ✓ Universidade Federal de Pelotas – UFPel
- ✓ Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS Campus Cerro Largo
- ✓ Embrapa Pecuária Sul
- ✓ Embrapa Trigo
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB/RS
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/RS
- ✓ Departamento de Recursos Hídricos – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura - SEMA

REFERÊNCIA

CONSELHO PERMANENTE DE AGROMETEOROLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - COPAAERGS. **Boletim de Informações nº 72**, dez. 2024.



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



105 ANOS
PESQUISA
AGROPECUÁRIA
GAÚCHA



DDPA
Departamento de Diagnóstico
e Pesquisa Agropecuária