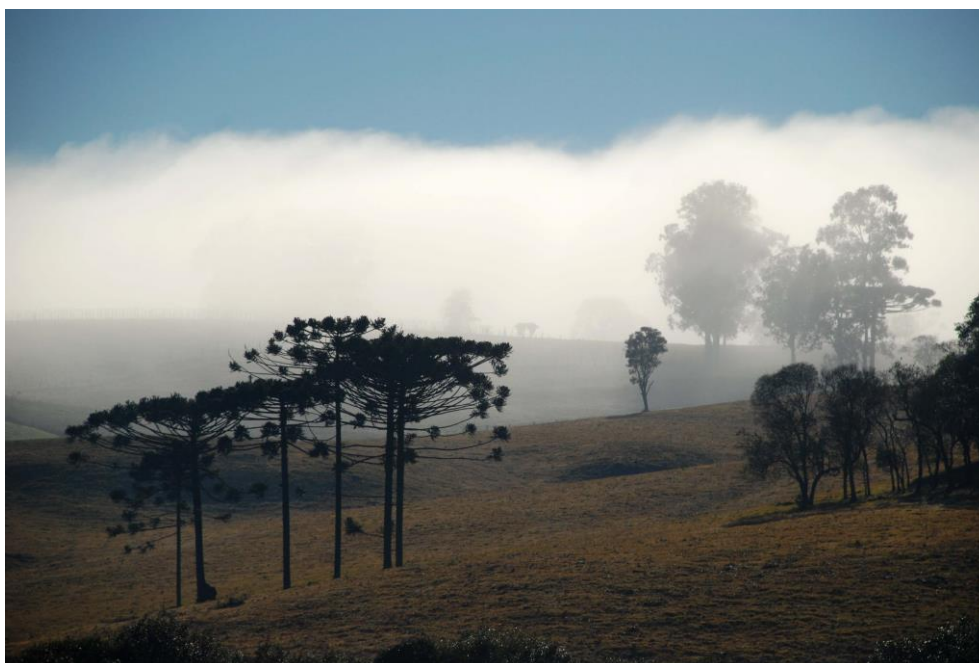




Governo do Estado
Rio Grande do Sul

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

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



**Prognósticos e recomendações para o período
Agosto/Setembro/Outubro de 2022**

Boletim de Informações nº 61

09 de agosto de 2022

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

Boletim de Informações nº61

09 de agosto 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 DE MARÇO A JULHO DE 2022

Em grande parte do Rio Grande do Sul, **março de 2022** apresentou precipitações pluviais mais significativas. As condições meteorológicas favoreceram a ocorrência de altos volumes de precipitação pluvial na maioria das regiões, principalmente na porção Norte do Estado, amenizando a situação de estiagem que predominou nos meses de verão. Em março, as precipitações pluviais mensais superaram 200 mm em muitos municípios das regiões Missões, Alto Uruguai e Planalto e em algumas localidades, os totais excederam 250 mm (Figura 1A). Na região Central do Estado, na Campanha e no Litoral Norte, os volumes variaram entre 150 e 200 mm e somente no Extremo Sul ocorreram valores inferiores a 100 mm (Figura 1A). Os totais de precipitação pluvial registrados em **março**, quando comparados à média histórica (normal climatológica 1991-2020), indicaram que as precipitações pluviais mensais ficaram acima da normal na metade norte do Estado, na maior parte da Metade Sul, a precipitação pluvial mensal ficou próxima à normal, a exceção do Extremo Sul cuja precipitação pluvial ficou abaixo da média (Figura 1B).

Em **abril de 2022** foram registrados valores elevados de precipitação pluvial na maioria das regiões do Rio Grande do Sul, especialmente na porção oeste do Estado. A ocorrência de chuvas mais regulares promoveu o acúmulo de água no solo, de modo que a condição de estiagem, que predominou no Estado durante a primavera-verão de 2021/2022, pode ser considerada finalizada. Em abril, as precipitações pluviais mensais oscilaram entre 150 e 200 mm na maior parte dos municípios e superaram 250 mm nas regiões das Missões, Alto Uruguai, Fronteira Oeste e Campanha (Figura 1C). As precipitações pluviais registradas em **abril**, quando comparadas às médias históricas

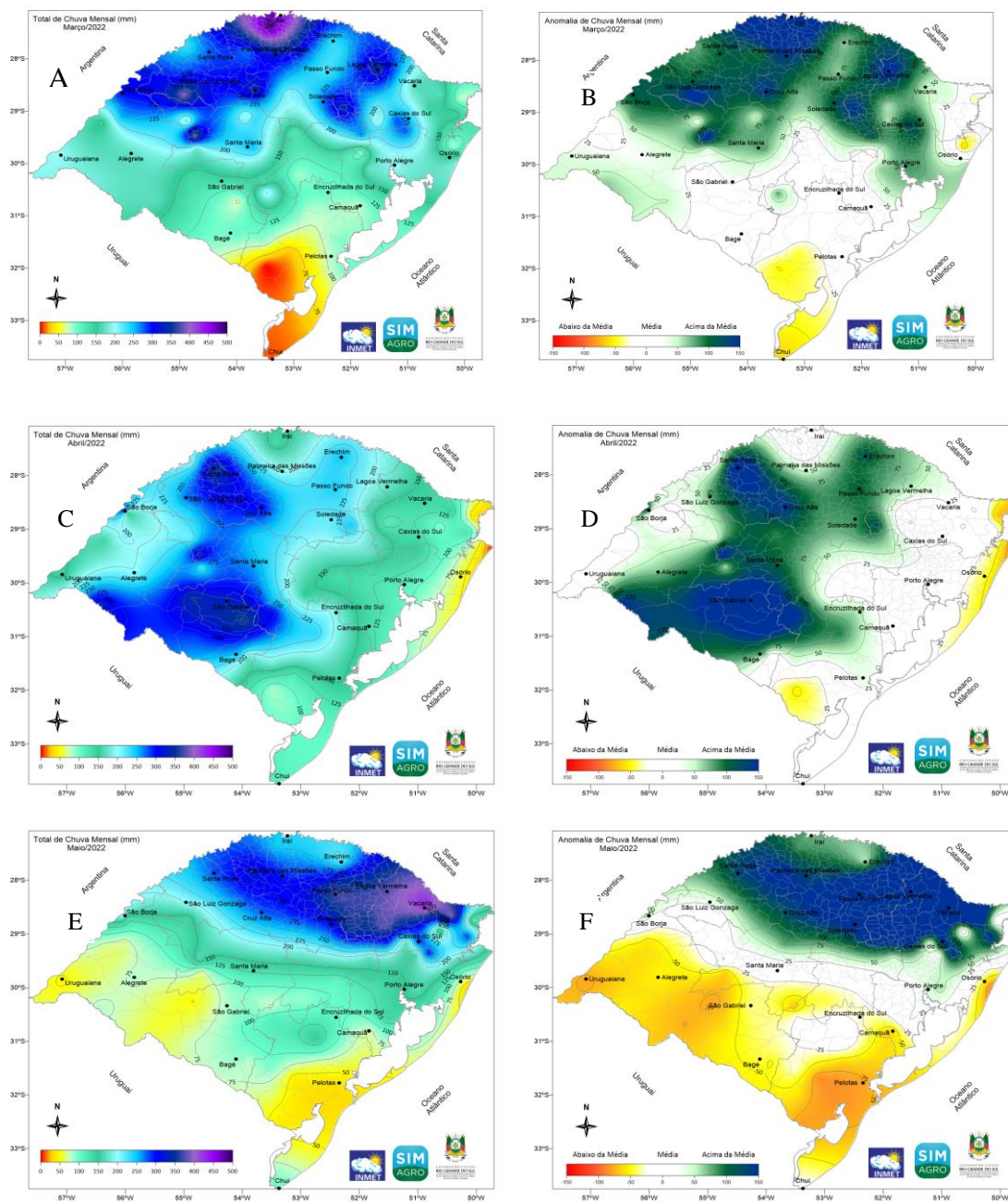
(normal climatológica padrão 1991-2020), indicaram que o mês pode ser considerado extremamente úmido na maior parte da porção Oeste do Estado, onde os valores foram cerca de 100 mm acima da normal. Nas demais áreas, os totais mensais foram próximos à média, e apenas no Litoral Norte e na região de Jaguarão foram inferiores à média (Figura 1D).

Em **maio de 2022** foram registrados valores elevados de precipitação pluvial na maioria das regiões do Rio Grande do Sul. Nas regiões localizadas na porção Norte do Estado, os totais oscilaram entre 200 e 300 na maior parte dos municípios. No entanto, em algumas áreas, especialmente na Serra Gaúcha e nos Campos de Cima da Serra, foram registrados valores acima de 350 mm (Figura 1E). As precipitações pluviais foram inferiores a 100 mm na maioria das localidades da Metade Sul, principalmente na Fronteira Oeste, Campanha e Zona Sul onde as chuvas foram muito irregulares (Figura 1A). Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), o mês de maio foi considerado muito úmido a extremamente úmido na Metade Norte do Estado e Seco na Fronteira Oeste, Campanha e Zona Sul (Figura 1F).

Em **junho de 2022**, a precipitação pluvial mensal foi superior a 100 mm na maior parte do Estado. As precipitações pluviais mensais foram superiores a 125 mm na metade norte, atingindo, inclusive, volumes acima de 200 mm na região do Planalto, Serra do Nordeste e Campos de Cima da Serra. Na porção central do Estado, os volumes ficaram 100 mm e 150 mm e, na porção sul, Litoral Norte e parte da Fronteira oeste os totais mensais ficaram abaixo de 100 mm (Figura 1G). Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), foi possível observar que, em grande parte do Estado, a precipitação pluvial mensal de junho de 2022 foi próxima da média. No entanto, na porção norte ocorreu anomalias positivas (totais mensais acima da média histórica), especialmente no Planalto, Serra do Nordeste e Campos de Cima da Serra, e, na porção sul e no Litoral Norte ocorreram anomalias negativas (totais mensais abaixo da média histórica) (Figura 1H).

Em **julho de 2022**, a precipitação pluvial mensal foi superior a 100 mm em praticamente todo o Estado. Na maior parte da Campanha, Depressão Central e Região Metropolitana os volumes variaram entre 150 e 200 mm enquanto no Litoral e Serra ficaram entre 100 e 125 mm. Na parte Sul do Estado foi registrado os maiores volumes, superiores a 250 mm em Pelotas e Pinheiro Machado. Apenas na região norte, especialmente no Planalto os volumes de precipitação variaram entre 50 e 75 mm (Figura 1I). Em comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), em julho observa-se que grande parte da região central do Estado ficou com valores dentro da normalidade. A região da Campanha, parte da região Central e Sul do Estado registraram chuvas acima da média, enquanto na porção Norte do Estado, incluindo Planalto, Serra do Nordeste e Litoral Norte registraram volumes de precipitação abaixo da normal (Figura 1J). Em relação à temperatura do ar o mês de

julho foi marcado pela ocorrência de temperaturas do ar acima da média histórica em todo o Estado, sendo considerado pelo INMET o mês de julho mais quente desde 1961.



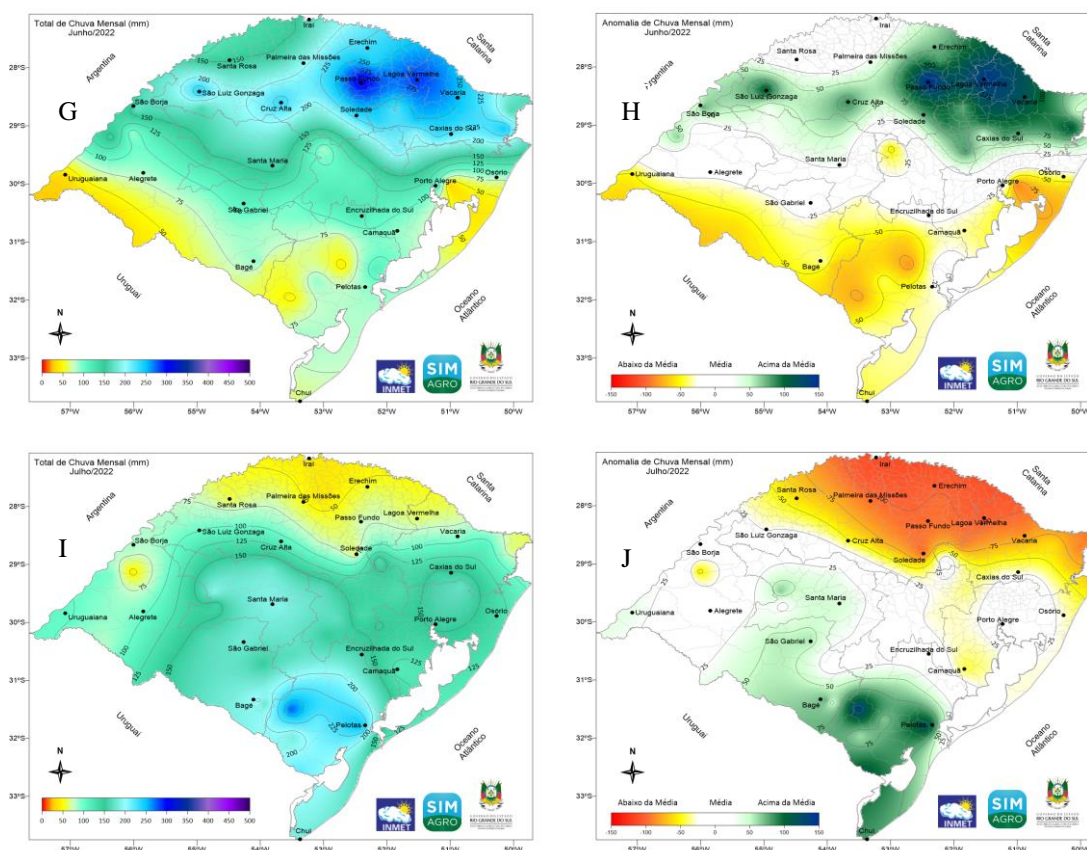


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada de março a julho (A, C, E, G, I) de 2022 e desvio da normal (1991-2020) (B, D, F, H, J).

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), mostraram, desde outubro de 2021, valores de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) oscilando 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), o que ocorreu em dezembro de 2021 e maio de 2022. Nas últimas semanas de julho e início de agosto de 2022 a anomalia semanal variou entre -0,7°C e -1,0°C, indicativo atual de La Niña fraca.

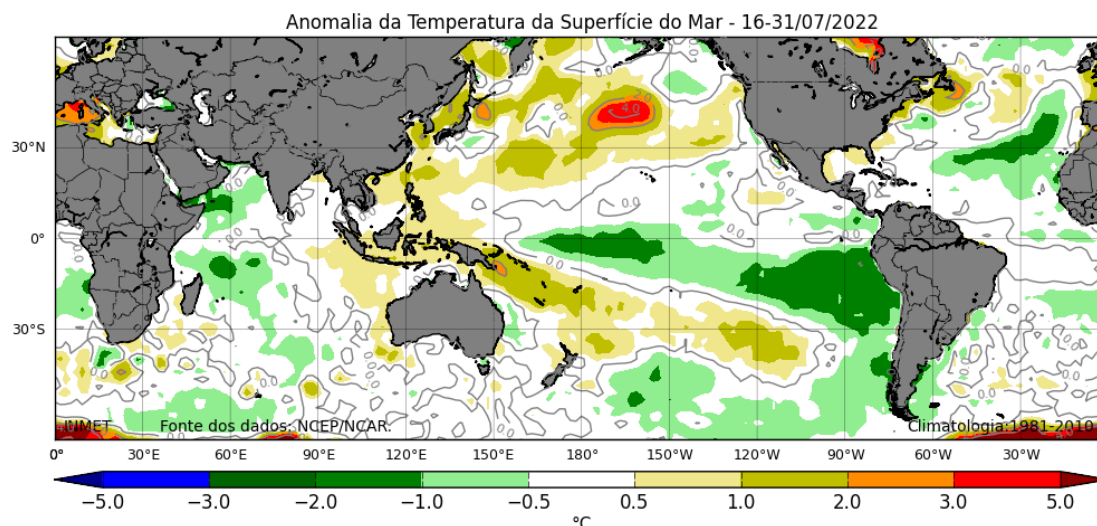


Figura 2. Anomalia Mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) para a 2ª quinzena de julho /2022 (INMET/NCEP-NCAR).

O prognóstico climático para o mês de **agosto** indica **chuvas dentro a ligeiramente abaixo da média do centro para o sul do estado**, sendo que no **nordeste** e **litoral norte** os valores ficam **acima da média**.

Para **setembro**, a tendência é de que as **chuvas** fiquem **acima da média** no estado, especialmente no norte do estado.

Em contrapartida, para o mês de **outubro**, os prognósticos indicam **chuvas abaixo da média** em todas as regiões.

Em **agosto e outubro**, **temperaturas do ar** próximas da **média**, sendo que em **setembro** os desvios de temperatura devem ficar **abaixo da média**.

Há **risco de ocorrência de geadas em agosto** e também de **geadas tardias entre setembro e outubro**, em função da presença do fenômeno La Niña.

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

Lembramos que as previsões climáticas para a Região Sul do Brasil têm média confiabilidade.

INDICAÇÕES TÉCNICAS

I - ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Consultar a assistência técnica da Emater, IRGA, Cooperativas e outras para implantação e manejo das culturas ao longo do 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, <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>, www.cptec/inpe.br);
3. Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes;
4. 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;
5. Dentro do sistema de produção, promover práticas de rotação de culturas e implantação de plantas de cobertura do solo, visando à melhoria da estrutura, fertilidade e armazenagem de água no solo;
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. Considerando que, no período de inverno, há menor demanda evaporativa da atmosfera recomenda-se maior atenção e investimento na ampliação de reservatórios, na construção e na manutenção das estruturas de armazenamento de água. Essa orientação visa minimizar o risco climático associado à deficiência hídrica no período de primavera-verão, tal como verificado nas últimas duas safras.
10. Considerando a variabilidade de tempo e clima do Estado, é importante aumentar os investimentos públicos e, principalmente, privados no monitoramento local das condições meteorológicas.

II – ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

PARA CULTURAS DE INVERNO

1. Promover práticas de manejo visando a adubação de cobertura, controle de pragas, doenças e plantas daninhas;
2. Realizar a adubação com nitrogênio em cobertura somente quando houver boas condições de umidade no solo e consultar a previsão de tempo para evitar a aplicação antes de precipitações intensas, de modo a reduzir perdas por lixiviação;
3. Atenção especial à ocorrência de doenças fúngicas de espigas nos cereais de inverno especialmente no mês de setembro em função do prognóstico de chuvas acima da média;

PARA A CULTURA DO ARROZ

1. Os produtores devem ficar atentos para questão da captação e armazenamento de água para próxima safra considerando a continuidade do fenômeno La Niña;
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 e drenagem, para possibilitar a semeadura na época recomendada pelo zoneamento agrícola;
3. Para semeaduras “do cedo”, entre o mês de setembro 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;
4. Atentar para manutenção da drenagem após a emergência das plantas, para evitar prejuízos no estabelecimento inicial em função do prognóstico de chuvas acima da média no mês de setembro.

PARA CULTURAS DE PRIMAVERA-VERÃO

1. Fazer o manejo de culturas de inverno destinadas à proteção do solo;
2. Iniciar a semeadura quando a temperatura do solo, a 5 cm de profundidade, estiver entre 16° e 18°C, respeitando o zoneamento agrícola;
3. Escalonar a época de semeadura e utilizar cultivares de diferentes ciclos;
4. Para a cultura do milho, caso sejam planejadas duas safras, deve-se antecipar o máximo possível a semeadura, respeitando-se o zoneamento agrícola.

PARA HORTALIÇAS

1. O prognóstico de precipitações acima da média no mês de setembro requer atenção à necessidade de monitoramento de doenças, principalmente daquelas favorecidas pelo molhamento da parte aérea ou excesso de umidade no ar ou no solo. Para as previsões nos meses de agosto e especialmente outubro, que apontam para chuvas um pouco abaixo da média, recomenda-se manejo de irrigação a fim de evitar déficits hídricos nos cultivos;
2. Considerando o prognóstico de temperaturas abaixo da média no mês de setembro, atentar para a manutenção das condições térmicas em ambientes protegidos nos períodos mais frios.

PARA A FRUTICULTURA

1. Preservar a cobertura verde nos pomares seja por meio de espécies cultivadas ou espontâneas, para conservação das propriedades do solo e armazenamento de água;
2. Em cultivos protegidos, para melhorar a disponibilidade de radiação solar, realizar a limpeza do plástico da cobertura;

3. Em função do baixo acúmulo de frio no mês de julho, ajustar a aplicação de produtos químicos para a quebra de dormência das espécies e cultivares mais exigentes em frio;
4. Considerando a situação de brotação e floração antecipadas, e o risco de ocorrência de geadas tardias, especialmente no mês de setembro, recomenda-se revisão e adequação dos sistemas de combate para pronto uso quando houver previsão de formação de geadas;
5. Em função do prognóstico de chuvas acima da média e temperaturas abaixo da média no mês de setembro intensificar ações que promovam adequada polinização em pomaceas e kiwizeiros;
6. Com a antecipação da brotação e os prognósticos de chuvas acima da média em agosto na metade norte e em setembro em todo Estado, recomenda-se atenção especial ao controle fitossanitário;
7. Na implantação de pomares dar preferência a encostas com exposição norte e sem barreiras abaixo do pomar, para facilitar o escoamento do ar frio e minimizar os riscos de dano por geadas.

PARA SILVICULTURA

1. Para povoamentos florestais, recomenda-se para áreas de ocorrência de geadas o plantio de espécies de eucalipto (*Eucalyptus viminalis*, *Eucalyptus dunnii* e *Eucalyptus benthamii*);
2. Para viveiros, recomenda-se a utilização de coberturas plásticas que proporcionem condições microclimáticas adequadas para as mudas florestais em épocas frias, bem como a aplicação de água por aspersão nas mudas durante a noite, como método de combate à geadas, quando houver previsão de formação de geadas.

PARA PASTAGENS

1. Tendo em vista o baixo crescimento das pastagens no período de outono-inverno, recomenda-se manter número reduzido de animais na área;
2. A presença de áreas protegidas para os animais reduz a velocidade do vento e conseqüentemente as perdas de energia dos animais provocadas pelo frio;
3. Os campos grossos, como chirca ou capim-capinha, que já cumpriram a função de abrigo das espécies nativas no período do frio, podem ser roçadas para facilitar o rebrote do campo nativo;
4. O diferimento de pastagens realizado em setembro auxilia na ressemeadura das espécies de inverno e fornece pasto para as vacas que irão parir;
3. Fornecer suplemento aos animais (ex. feno, silagem, ração) mantidos em pastagem natural com baixa disponibilidade de forragem;
4. Realizar o manejo indicado para as forrageiras de inverno, anuais ou perenes;
5. Realizar adubação nitrogenada em cobertura nas gramíneas cultivadas de inverno.

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
- ✓ Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA)
- ✓ 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
- ✓ Universidade Federal de Pelotas – UFPel
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande – FURG
- ✓ Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
- ✓ Embrapa Uva e Vinho
- ✓ Embrapa Clima Temperado
- ✓ Embrapa Pecuária Sul