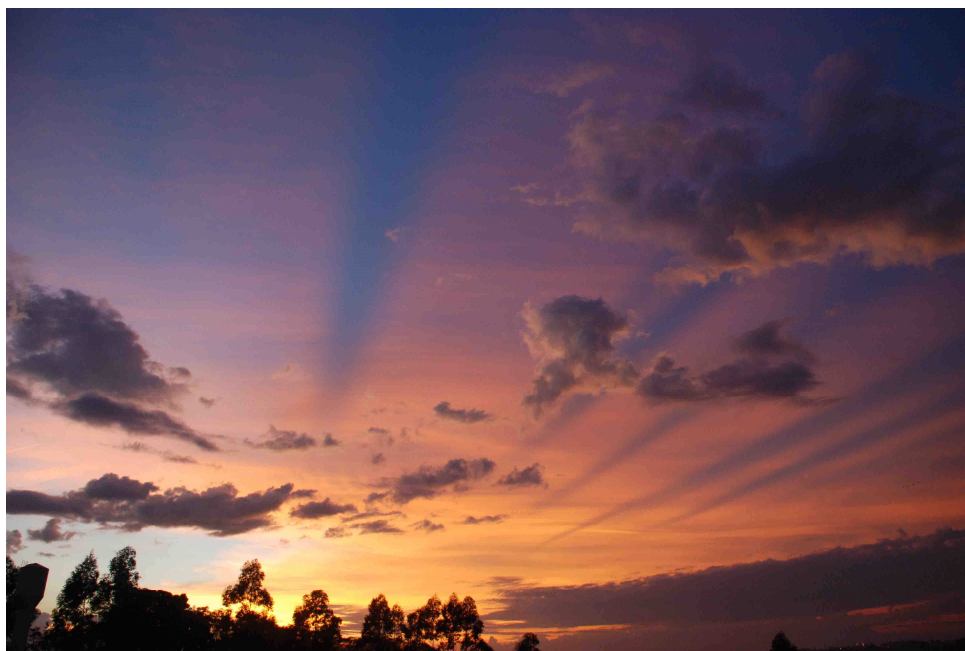




Governo do Estado
Rio Grande do Sul

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 2016**

Boletim de Informações nº 47

30 de setembro de 2016

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

Boletim de Informações nº47

30 de setembro de 2016

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.

SITUAÇÃO ATUAL E PROGNÓSTICOS CLIMÁTICOS

O mês de abril apresentou altos volumes de chuva em praticamente todo o estado (Figura 1A). Os maiores volumes foram registrados em Uruguaiana (378 mm) e Bagé (368 mm). No restante do estado os volumes ficaram na faixa dos 150 a 250 mm. Os menores volumes foram registrados no Chuí (113 mm) e Cruz Alta (130 mm). Os volumes ficaram acima da normal climatológica em praticamente todo o estado, a exceção da região central entre Santa Maria e Cruz Alta e nas áreas próximas a Erechim (Figura 1B).

O final do outono apresentou baixos volumes de chuva no RS. Em maio os volumes ficaram na faixa dos 100 mm em praticamente todo o estado (Figura 1C). O maior volume registrado foi em Iraí com 170,6 mm e os menores em Teutônia (49 mm) e Tramandaí (47 mm). Todo o estado registrou volumes abaixo da normal com desvios em torno de -50 mm (Figura 1D).

No mês de junho os volumes de chuva foram ainda mais baixos, ficando na faixa de 50 mm em praticamente todo o estado. Apenas na região de Uruguaiana os volumes foram de 104 mm e em parte do Litoral Norte foram registrados 228 mm em Tramandaí (Figura 1E). O desvio da precipitação em relação a normal foi de -100 mm em praticamente todo o RS, com desvios de até -150 mm nas áreas mais centrais do estado (Figura 1F).

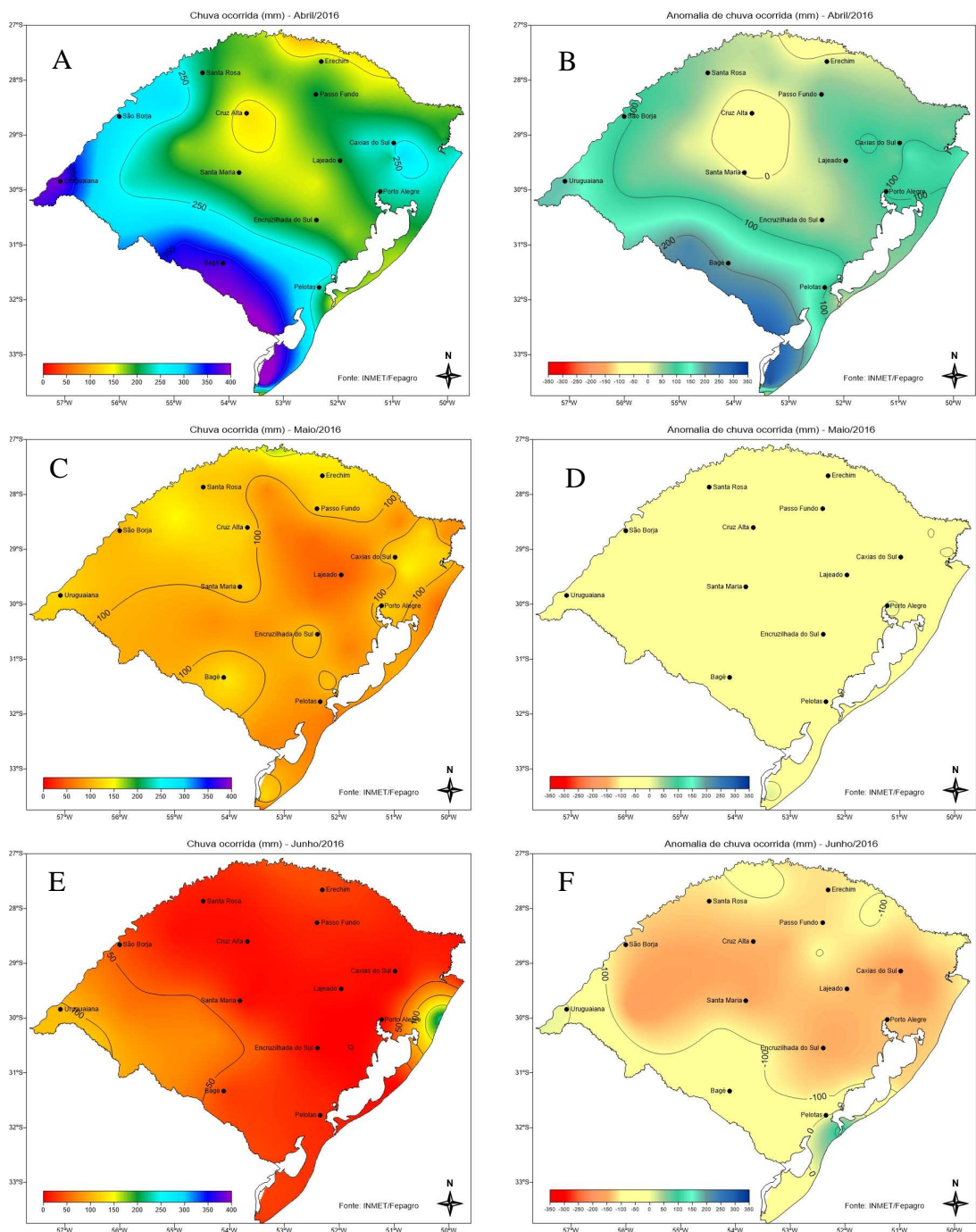


Figura 1. Precipitação pluvial acumulada e desvio da normal (1981-2010) nos meses de abril (A,B), maio (C,D) e junho (E,F) de 2016.

O mês de julho registou precipitação com distribuição variável no estado. Os volumes foram baixos nas áreas da Campanha, Fronteira Oeste, Zona Sul e região Leste, com volumes entre 70 e 100 mm. Apenas em parte das áreas Centrais, Serra e Planalto os volumes foram superiores a 150 mm, com registros de 201 mm em Passo Fundo e 275,5 mm em Caxias do Sul (Figura 2G). A maior parte do estado apresentou precipitação abaixo da média, com exceção da Serra, Planalto e parte da área central (Figura 2H).

Agosto registou volumes de chuva entre 80 e 120 mm em grande parte do estado, com menor volume registrado de 80 mm em Torres. Os maiores volumes registrados foram 187,7 mm em Passo Fundo e Erechim e 188,6 mm em Santa Rosa (Figura 2I). Em relação a normal os volumes ficaram dentro da média em diversas áreas do estado, e ligeiramente abaixo da média em algumas regiões conforme Figura 2J.

No mês de setembro foram registrados baixos volumes de chuva em praticamente todas as regiões (Figura 2L). Os menores volumes foram registrados na Campanha com 25,2 mm em Uruguaiana e 26,8 mm em Dom Pedrito. Volumes superiores a 100 mm foram registrados apenas na região de Jaguarão e Camaquã, com 117 e 118 mm, respectivamente. Os volumes ficaram abaixo da normal em todo o estado, com desvios de -100 mm nas áreas mais ao norte (Figura 2M).

As temperaturas médias mínimas e médias máximas do período abril a agosto são apresentadas na Tabela 1.

As temperaturas mínimas no mês de abril ficaram acima da normal em praticamente todo o estado, variando entre 13,7°C em São José dos Ausentes e 20,7°C em Tramandaí, enquanto as temperaturas máximas ficaram dentro da normalidade na maioria das estações meteorológicas, variando entre 21,1°C em Santa Vitória do Palmar e 28,9°C em Iraí.

Em maio as temperaturas mínimas variaram entre 6,8°C e 13,3 em São José dos Ausentes e Tramandaí, respectivamente, ficando abaixo da normal em até 2,0°C em algumas regiões. As temperaturas máximas variaram entre 14,5°C em Cambará do Sul e 20,2°C em Iraí, ficando entre 2 e 5°C abaixo da normal.

Em junho as temperaturas mínimas e máximas ficaram abaixo da normal entre 2 e 5°C em todas as regiões. As temperaturas mínimas variaram entre 1,8°C em Cambará do Sul e 20,8°C em Tramandaí. As temperaturas máximas variaram entre 13,7°C em Canela e 25,7°C em Tramandaí.

O mês de julho registou temperaturas mais próximas à normalidade na maioria das regiões, com variações acima da média para as mínimas e abaixo da média para as máximas em algumas estações. As temperaturas mínimas variaram entre 5,8°C em Cambará do Sul e 11,5°C em Tramandaí, enquanto as temperaturas máximas variaram entre 14,7°C no Chuí e 22,6°C em Iraí.

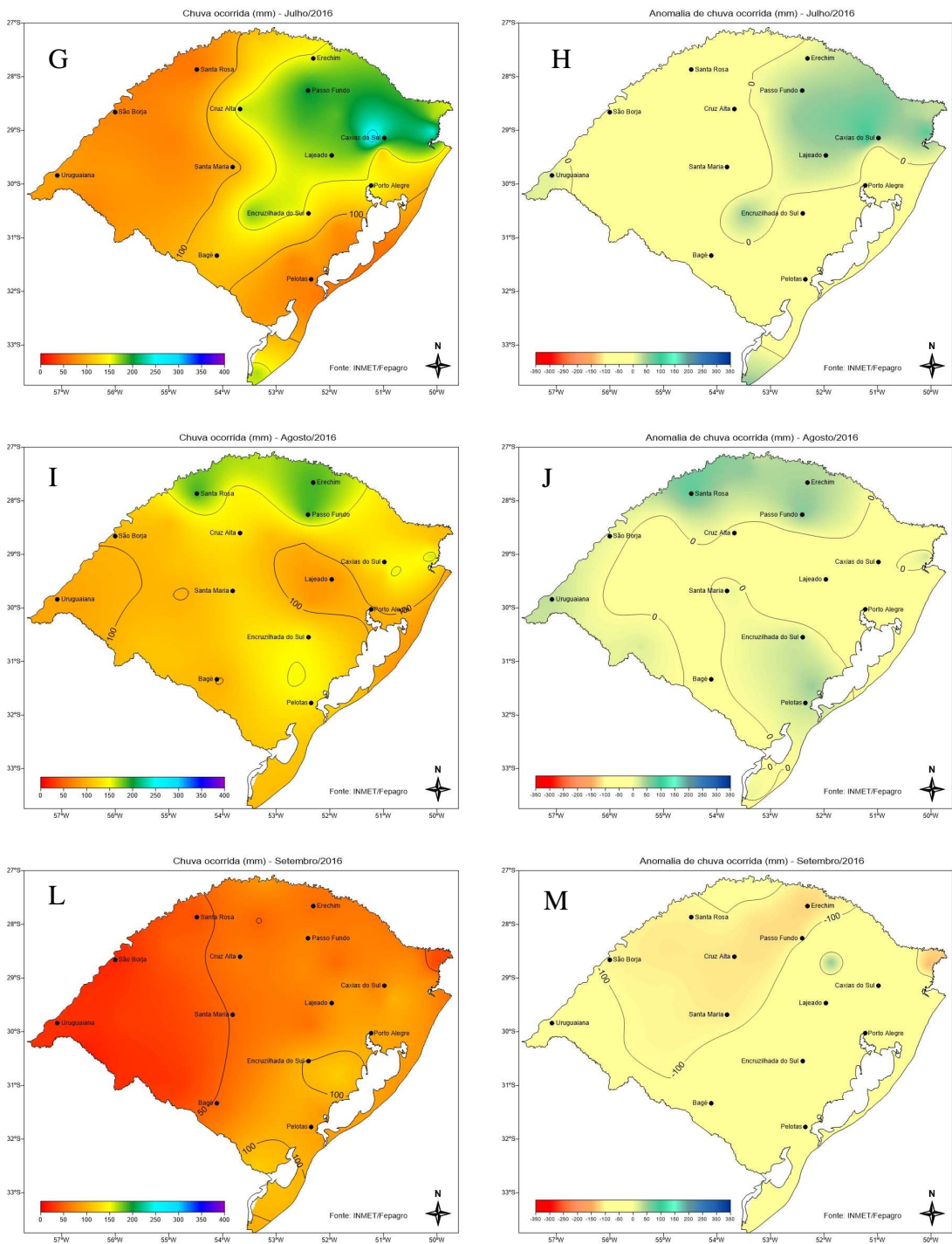


Figura 2. Precipitação pluvial acumulada e desvio da normal (1981-2010) nos meses de julho (G,H), agosto (I,J) e setembro (L,M) de 2016.

Tabela 1. Temperatura máxima e mínima de abril a agosto de 2016.

ESTAÇÃO	abr/16		mai/16		jun/16		jul/16		ago/16	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Alegrete	17,7	25,5	10,2	18,8	6,0	17,0	8,7	19,1	10,4	22,5
Bagé	17,1	22,8	9,7	15,5	6,9	15,5	9,2	16,5	10,7	20,2
Bento Gonçalves	17,2	24,8	9,9	16,8	6,2	15,0	9,2	18,1	11,0	19,6
Bom Jesus	14,8	23,5	7,4	15,1	3,5	14,4	5,9	17,5	7,5	19,0
Caçapava do Sul	16,3	22,6	9,5	16,1	6,9	14,4	8,7	15,6	10,7	19,2
Camaquã	17,8	25,3	11,0	18,7	7,3	16,0	9,8	18,6	10,8	20,8
Cambará do Sul	14,2	24,1	7,1	14,5	1,8	14,6	5,8	17,0	7,5	17,8
Campo Bom	18,6	27,0	11,4	18,8	7,4	16,2	9,8	20,0	11,4	21,8
Canela	15,8	23,4	8,6	14,9	4,9	13,7	8,1	16,5	9,6	17,8
Canguçu	15,5	21,9	9,6	15,4	6,5	14,2	8,7	15,6	10,3	18,6
Caxias do Sul	17,1	24,7	9,6	14,9	6,6	14,8	9,3	17,9	11,3	19,1
Chuí	17,8	25,2	10,7	16,4	7,3	13,8	8,8	14,7	9,5	16,1
Cruz Alta	16,7	26,7	10,8	17,8	6,6	17,4	9,7	19,4	11,5	21,6
Dom Pedrito	17,1	24,1	8,9	18,3	7,1	16,5	7,8	17,3	9,8	20,7
Encruzilhada do Sul	16,7	23,2	10,2	16,2	6,9	15,7	9,3	17,4	11,1	20,0
Erechim	16,9	26,0	10,6	18,1	6,7	15,7	9,3	18,8	10,6	19,9
Frederico Westphalen	17,6	27,3	11,7	19,4	7,3	17,2	10,7	20,5	12,1	21,9
Ibirubá	17,1	26,8	10,4	18,9	5,9	16,9	9,1	19,3	10,5	20,6
Iraí	18,6	28,9	12,8	20,2	8,4	18,8	10,1	22,6	11,7	24,4
Jaguarão	16,4	22,7	9,9	17,2	6,5	14,8	8,4	16,5	9,4	18,9
Lagoa Vermelha	15,9	25,2	9,2	16,6	5,0	15,7	7,5	18,2	9,3	19,7
Mostardas	20,1	25,2	11,1	18,6	8,9	14,7	10,5	17,2	11,6	18,5
Palmeira das Missões	16,6	26,1	10,1	18,3	7,9	17,2	10,1	19,5	12,0	20,6
Passo Fundo	16,7	25,7	10,2	16,9	5,4	15,7	8,5	18,5	10,2	19,5
Pelotas	17,5	23,1	11,3	16,8	7,3	15,6	9,0	17,2	10,6	19,4
Porto Alegre	19,5	26,7	12,5	18,3	8,3	16,6	10,7	20,0	12,5	22,0
Quaraí	17,6	23,4	8,5	18,4	4,3	17,4	7,6	18,2	8,6	22,3
Rio Grande	18,3	25,9	10,6	16,3	6,3	13,9	8,5	15,9	10,7	19,0
Rio Pardo	18,3	25,9	11,2	18,4	7,2	16,1	10,0	18,5	11,6	21,4
Santa Maria	18,7	26,4	11,2	17,2	6,6	17,0	10,0	19,7	11,2	22,8
Santa Rosa	18,6	28,2	12,3	20,0	8,0	18,7	10,2	21,6	11,5	23,0
Santa Vitória do Palmar	16,9	21,1	10,7	15,9	7,8	14,1	9,1	15,7	10,1	17,5
Santiago	17,6	26,0	10,2	18,2	7,0	17,1	9,5	19,5	11,6	21,8
São Borja	19,1	27,5	11,7	20,2	7,5	18,9	10,6	20,8	12,5	23,5
São Gabriel	18,1	25,7	10,2	19,0	6,3	16,9	8,8	18,0	9,9	21,3
São José dos Ausentes	13,7	22,3	6,8	14,9	3,6	14,0	5,9	16,6	7,4	17,1
São Luiz Gonzaga	19,4	28,3	12,2	18,9	8,2	18,9	11,4	21,5	13,4	23,6
Soledade	16,8	25,7	9,5	17,5	6,1	16,0	9,3	18,2	11,0	19,4
Torres	20,2	28,3	12,4	18,9	7,7	16,9	9,8	18,3	11,6	20,3
Tramandaí	20,7	25,7	13,3	18,9	20,7	25,7	11,5	17,8	12,4	20,5
Uruguaiana	17,8	23,9	9,7	17,7	7,1	17,8	9,1	18,8	10,4	23,0
Vacaria	14,8	24,1	8,1	16,9	3,2	14,6	6,4	17,1	7,7	18,5

No mês de agosto as temperaturas mínimas variaram entre 7,4°C em São José dos Ausentes e 13,4°C em São Luiz Gonzaga enquanto as máximas variaram entre 16,1°C no Chuí e 24,4°C em Iraí. Na maioria das estações observadas tanto as temperaturas mínimas quanto as máximas ficaram acima da normal entre 1 e 2°C.

A Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Pacífico Equatorial Central (Figura 3) permanece com aumento nas anomalias negativas, mas ainda sem configuração plena de La Niña, podendo evoluir para um evento de fraca intensidade no decorrer do ano. No oceano Atlântico Sul, próximo à costa da Região Sul-Sudeste do Brasil ocorreu enfraquecimento nas anomalias positivas, passando a predominar o padrão de neutralidade.

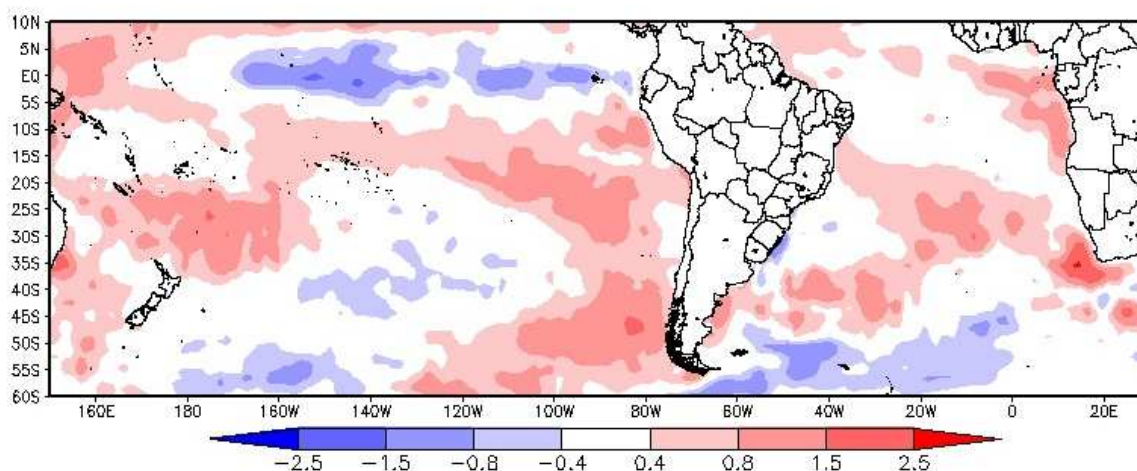


Figura 3. Anomalia Mensal de TSM, setembro/2016, Fonte: NOAA-CDC.

O gradativo aumento das anomalias negativas observadas nestes últimos meses no Pacífico Equatorial Central, mesmo sem configuração totalmente de um novo evento La Niña, associado ao padrão próximo a normalidade no Atlântico Sul, são indicadores que a circulação atmosférica manterá redução da umidade sobre o Rio Grande do Sul. A regularidade das massas frias juntamente com a redução de umidade contribuirá para diminuição das precipitações, especialmente nos meses de outubro e novembro. O predomínio de massas com menor umidade causará maior amplitude térmica diária ao longo da primavera.

A análise detalhada do modelo estatístico (CPPMet/UFPEL) indica para o mês de outubro precipitações pouco abaixo do padrão, principalmente no sul e sudoeste e dentro do padrão nas demais regiões. Para o mês de novembro são esperadas precipitações abaixo do padrão, principalmente no noroeste do Estado. Durante o mês de dezembro, o modelo mantém o padrão de precipitações pouco abaixo em todas as regiões.

O prognóstico regional para as temperaturas mínimas mostra, para os meses de outubro e novembro e dezembro valores médios pouco abaixo do padrão climatológico na maior parte do Estado.

Para as temperaturas máximas, o modelo regional aponta para os meses de outubro e novembro, temperaturas médias pouco acima do padrão especialmente no oeste do Estado e dentro do padrão nas demais regiões. Para o mês de dezembro (Figura 12), a tendência é predominar valores dentro do padrão normal na maior parte do Estado.

O predomínio de períodos mais secos durante este trimestre contribuirá para aumentar a amplitude térmica diária (características dessa estação), mantendo noites um pouco mais frias e tardes um pouco mais quentes, especialmente entre o começo e meio da primavera.

Mapas do Estado com previsões de precipitação e temperatura, para cada mês do próximo trimestre, estão disponíveis no site do Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas – CPPMet da UFPEL, www.cppmet.ufpel.edu.br, no meu lateral, na opção Boletim Climático, no site do Instituto Nacional de Meteorologia, www.inmet.gov.br, no menu lateral, na opção Clima, ou no site deste Conselho. www.agrometeorologia.rs.gov.br, no menu lateral, na opção Boletim Climático.

Lembramos que as previsões climáticas são ainda, de caráter experimental e, para a Região Sul do Brasil, elas têm média confiabilidade.

INDICAÇÕES TÉCNICAS

I – ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Consultar a assistência técnica da Emater, IRGA, Cooperativas e outras para o manejo e a condução das culturas de primavera –verão;
2. Consultar os serviços de previsão de tempo e clima, para o planejamento, manejo e execução das operações agrícolas das culturas de primavera/verão;
3. Para a definição da época de semeadura/plantio, consultar o zoneamento agrícola (www.agricultura.gov.br);
4. Escalonar a época de semeadura/plantio e utilizar cultivares de ciclos diferentes;
5. Utilizar densidade de plantas indicada para a cultura;
6. Dar preferência ao plantio direto na palha. Não sendo possível, mobilizar o solo o mínimo necessário, por ocasião do preparo e da semeadura;
7. Observar práticas de rotação de culturas no sistema de produção e, em áreas não cultivadas, manter a cobertura do solo;
9. Seguir as indicações técnicas da pesquisa.

II – ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

PARA CULTURAS DE OUTONO/INVERNO

1. Considerando o prognóstico climático de precipitação abaixo da média no período, monitorar a ocorrência de pragas e doenças e observar se há a necessidade de aplicações de defensivos agrícolas.

PARA A CULTURA DO ARROZ

1. Considerando a possibilidade de redução de chuvas nos próximos meses, os produtores devem ficar atentos para a questão da captação e armazenamento de água;
2. Dentro do possível, dar continuidade à adequação das áreas destinadas à lavoura para próxima safra, principalmente às atividades de preparo e sistematização do solo e drenagem, para possibilitar a semeadura na época recomendada pelo zoneamento agrícola;
3. Proceder a semeadura em razão do 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 A CULTURA DE MILHO E FEIJÃO

1. Iniciar a sementeira quando a temperatura do solo, a 5 cm de profundidade, estiver acima de 16°C e houver umidade adequada do solo;
2. Escalonar a época de sementeira e utilizar genótipos de diferentes ciclos;
3. Tratando-se de plantio direto, fazer o manejo de culturas de inverno voltadas para a proteção do solo;
4. Considerando o prognóstico de baixa precipitação irrigar se possível. Dar preferência a irrigação nos períodos críticos da cultura, floração e enchimento de grãos.

PARA A CULTURA DA SOJA

1. Fazer o manejo de culturas de inverno voltadas para a proteção do solo;
2. Iniciar a sementeira quando houver umidade adequada do solo;
3. Considerando o prognóstico de precipitação abaixo da normal (estiagem) promover a irrigação nos períodos críticos da cultura (florescimento – enchimento de grãos);
4. Para o cultivo da soja em terras baixas – solos mal drenados – a drenagem é indispensável.

PARA AS HORTALIÇAS

1. Quando necessário irrigar dar preferência ao sistema de gotejamento;
3. Em ambientes protegidos (túneis e estufas), proceder a abertura o mais cedo possível no lado contrário ao vento;
4. Indica-se a produção de mudas em ambiente protegido no sentido de garantir a qualidade das mesmas.

PARA A FRUTICULTURA

1. Promover o manejo da vegetação em pomares com coberturas verdes, de forma que propicie a cobertura morta na projeção da copa das frutíferas para proteger o solo;
2. Realizar o monitoramento e manejo fitossanitário de pragas e doenças.

PARA SILVICULTURA

1. Adequar o manejo florestal, considerando a possibilidade de temperaturas mínimas e precipitação abaixo da média climatológica.

PARA FORRAGEIRAS

1. Considerando o prognóstico de precipitação abaixo da media climatológica adequar a lotação animal a disponibilidade de pastagens.

PARA PISCICULTURA

1. Considerando o prognóstico de precipitação abaixo da media o produtor de peixes deve perseguir a manutenção do nível de agua do viveiro.

PARTICIPANTES

As seguintes Instituições e Entidades participaram desta reunião do COPAAERGS e da elaboração do presente documento.

Coordenação: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO

- ✓ 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
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
- ✓ Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- ✓ Secretaria da Agricultura Pecuária e Irrigação – SEAPI
- ✓ Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul - SARGS

Estas recomendações ora elaboradas serão divulgadas através das instituições participantes, bem como pela Internet, através dos seguintes sites:

www.agrometeorologia.rs.gov.br

www.cpmet.ufpel.tche.br

www.inmet.gov.br

www.irga.rs.gov.br

www.cpact.embrapa.br

www.ufrgs.br/agronomia/tempoeclima

www.cnpt.embrapa.br/agromet

www.emater.tche.br

www.fepagro.rs.gov.br/cemetrs

Para acesso aos serviços de previsão de tempo (curto prazo) indicamos as seguintes instituições:

- ✓ 8º Distrito de Meteorologia (Porto Alegre)

Fone: (51) 3334 7412

www.inmet.gov.br

- ✓ Centro de Pesquisas Meteorológicas da UFPEL (Pelotas)

Fone: (53) 3277.6699

- ✓ Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTE/INPE (Cachoeira Paulista-SP)

www.cptec.inpe.br