

Nesta Edição

1. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul...	2
2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul	2
3. Previsão do ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO.....	3
4. Tendências e Previsão do Tempo para o Rio Grande do Sul.....	4
4.1 Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas	4
5. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DA PRIMAVERA 2020	5
6. Vamos Refletir	8
7. REFERÊNCIAS DO BOLETIM	8
8. EXPEDIENTE	9

CORONAVÍRUS

**NÃO COMPARTILHE
NOTÍCIAS FALSAS
SOBRE SAÚDE**

saude.gov.br/fakenews



(61) 99289-4640

CORONAVÍRUS

Previna-se, salve vidas

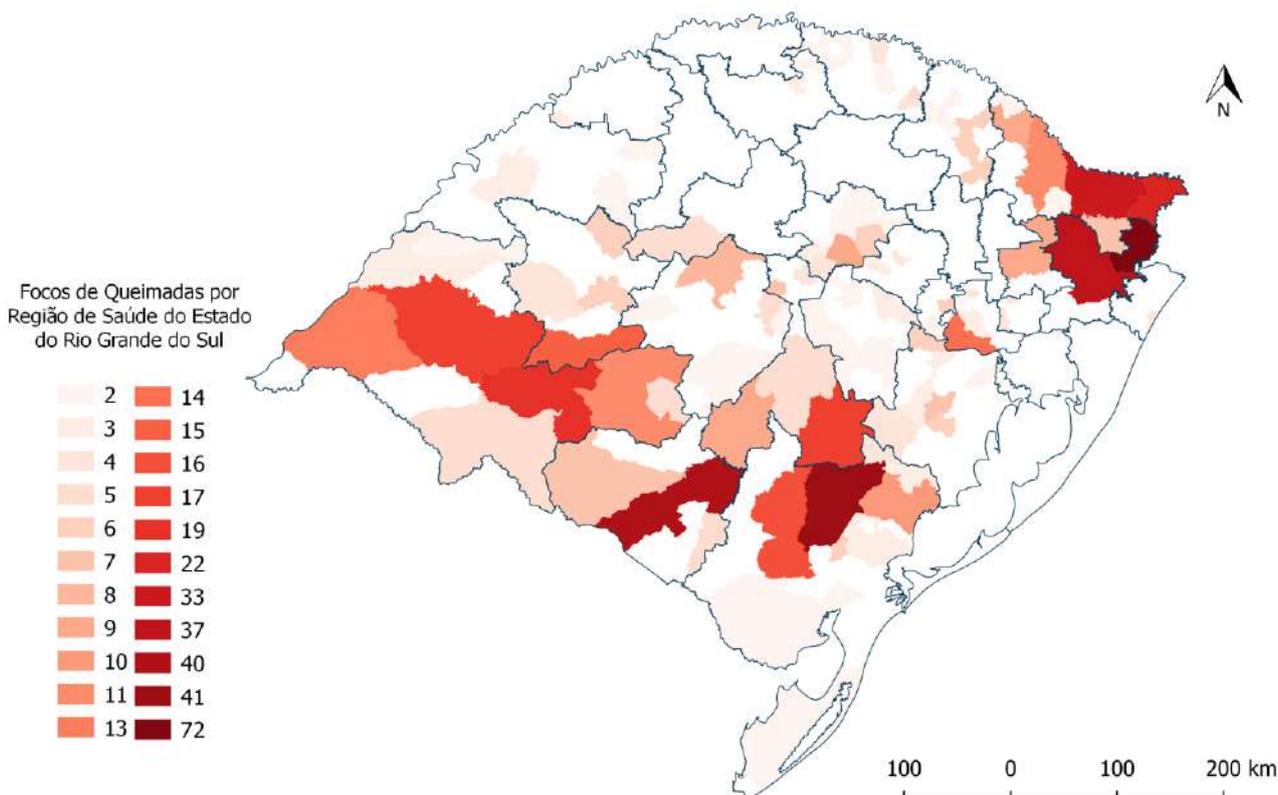
GOV RS
NOVAS FAÇANHAS

1. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

VIGIAR Informa: devido a atual situação mundial da pandemia da COVID-19 (Coronavírus), informamos que algumas atividades no site do CPTEC/INPE estão temporariamente suspensas ou em manutenção, inclusive os mapas de qualidade do ar, que em razão disso nesta semana, não serão disponibilizados.

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 16/09/2020 a 22/09/2020.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais para o estado do Rio Grande do Sul foram apresentados **700 focos de queimadas**, no período de 16/09 a 22/09/2020.



DPI/INPE/Queimadas

Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além disso, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, queimada de pequena duração ocorrendo no intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e fogo em uma encosta de montanha enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de subnotificação é a imprecisão na localização do foco da queima. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas nesse período, no estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **700 focos**.

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportados através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

Mesmo quando os níveis de poluentes atmosféricos são considerados seguros para a saúde da população exposta, isto é, não ultrapassam os padrões de qualidade do ar determinada pela legislação, ainda assim interferem no perfil da morbidade respiratória, principalmente das crianças e dos idosos. (MASCARENHAS et al, 2008; BAKONYI et al, 2004; NICOLAI, 1999).

3. Previsão do ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO para condições de céu claro (sem nuvens), para o dia 23/09/2020:

**Índice UV:
ALTO**
para o Rio Grande do Sul

Fonte: <<http://satelite.cptec.inpe.br/uv/>>.
Acesso em: 23/09/2020.

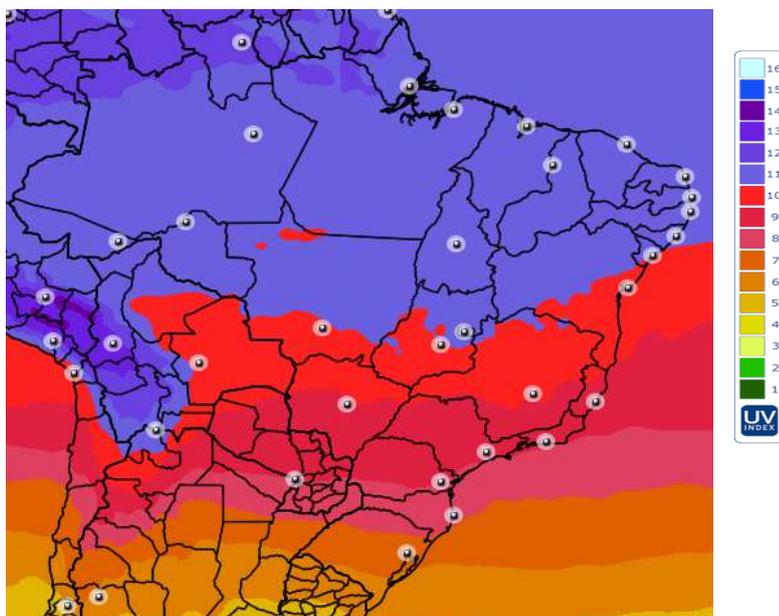


Tabela de Referência para o Índice UV



Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas	Extra Proteção!
Você pode permanecer no Sol o tempo que quiser!	Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.	Evite o Sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.

Fonte: CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Alguns elementos sobre o Índice Ultravioleta:

Condições atmosféricas (presença ou não de nuvens, aerossóis, etc.): a presença de nuvens e aerossóis (partículas em suspensão na atmosfera) atenua a quantidade de radiação UV em superfície. Porém, parte dessa radiação não é absorvida ou refletida por esses elementos e atinge a superfície terrestre. Deste modo, dias nublados também podem oferecer perigo, principalmente para as pessoas de pele sensível.

Tipo de superfície (areia, neve, água, concreto, etc.): a areia pode refletir até 30% da radiação ultravioleta que incide numa superfície, enquanto na neve fresca essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. Este fenômeno aumenta a quantidade de energia UV disponível em um alvo localizado sobre esses tipos de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <<http://tempo1.cptec.inpe.br/>>.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
- Evite o uso do fogo como prática agrícola;
- Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
- Faça deslocamentos a pé, sempre que possível,
- Priorizando vias com menor tráfego de veículos automotores;
- Dê preferência ao uso de transportes coletivos, bicicleta e grupos de caronas.
- Utilize lenha seca (jamais molhada ou úmida) para queima em lareiras, fogão a lenha e churrasqueiras.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
 - Mantenha os ambientes limpos e arejados;
 - Não fume;
 - Evite o acúmulo de poeira em casa;
 - Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
 - Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
 - Tenha uma alimentação balanceada;
 - Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos;
 - Fique atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
 - **Evite expor-se ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;**
 - Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
 - Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário precauções de exposição ao sol. **O índice máximo encontra-se entre 05 e 06, para o Estado.**
 - Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e Previsão do Tempo para o Rio Grande do Sul, no período de 23/09 a 25/09/2020:



Fonte: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 23/09/2020.

4.1. Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas, período de 26/09 a 29/09/2020:



Fonte: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 23/09/2020.

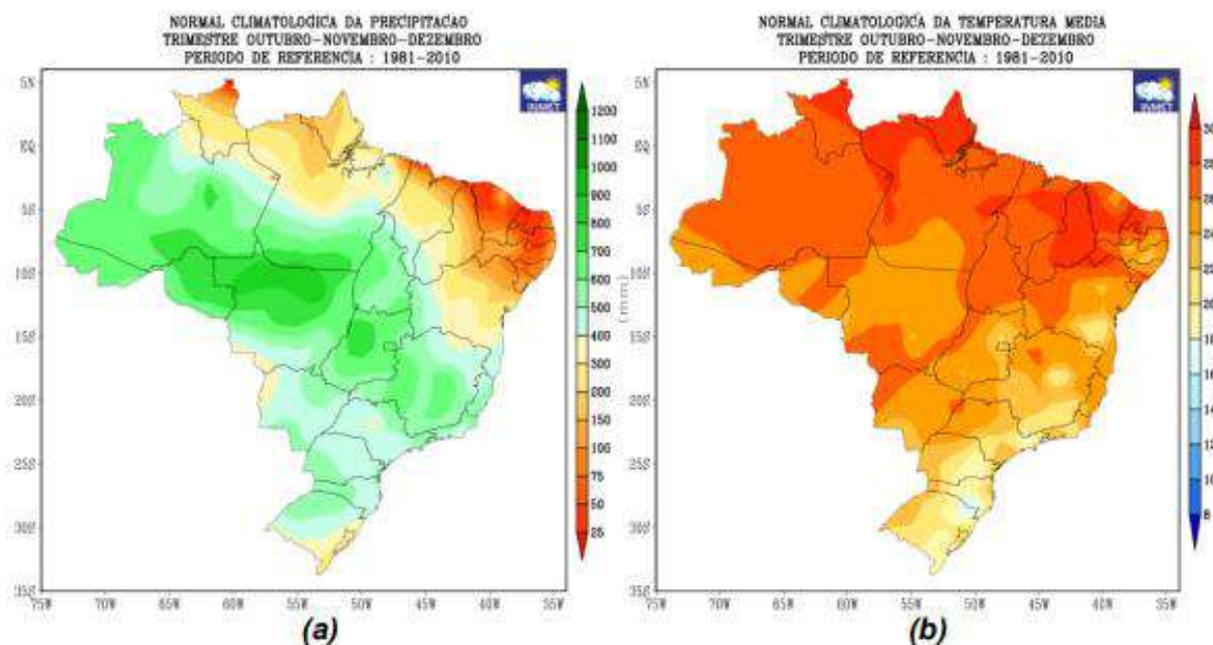
5. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DE PRIMAVERA 2020

Características da Primavera

A Primavera no Hemisfério Sul inicia-se no dia 22 de setembro de 2020 às 10h31 e termina no dia 21 de dezembro às 07h02. Climatologicamente, é um período de transição entre as estações seca e chuvosa no setor central do Brasil, bem como tem-se o início da convergência de umidade oriunda da Amazônia, que define a qualidade do período chuvoso sobre as Regiões Centro-Oeste, Sudeste e parte centro-sul da Região Norte (Figura 1a). Durante a estação, os volumes acumulados de precipitação no norte da Região Nordeste costumam ser inferiores a 100 mm, principalmente no norte do Piauí e noroeste do Ceará. As temperaturas são mais elevadas em grande parte da Região Norte, interior da Região Nordeste e em alguns pontos da parte central do Brasil (Figura 1b).

Os primeiros episódios da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) podem ocorrer durante a primavera, com chuvas no Sudeste, Centro-Oeste, Acre e Rondônia. Já na Região Sul, podem ocorrer episódios de Complexos Convectivos de Mesoescala (CCM), que estão associados a chuvas fortes, rajadas de vento, descargas atmosféricas e eventual granizo. Com o gradativo aumento das chuvas em grande parte do país nesta época do ano, tem-se o início do plantio das principais culturas de verão.

Figura 1: (a) Climatologia de precipitação e (b) Temperatura média do ar para o trimestre Outubro, Novembro e Dezembro. Período de referência: 1981 – 2010.



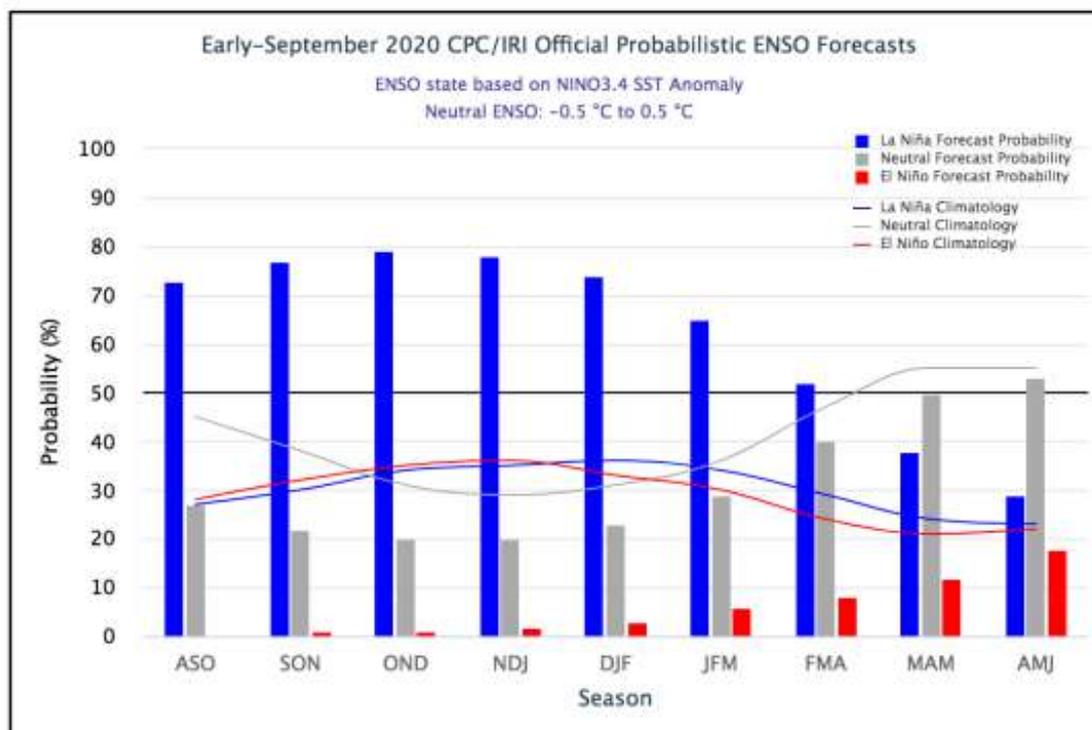
Fonte: INMET

Condições oceânicas que interferem no clima do Brasil No Oceano Pacífico Equatorial, as anomalias mensais de temperatura da superfície do mar (TSM) sobre a área de referência para a definição do evento El Niño – Oscilação Sul (ENOS), denominada região de Niño 3.4 (entre 170°W-120°W), começaram a apresentar valores médios negativos a partir de maio, iniciando um processo de resfriamento. A partir da segunda quinzena de agosto de 2020, estas anomalias vem se fortalecendo consideravelmente, apresentando um valor médio mensal de -0,6°C. Embora, o fenômeno La Niña seja caracterizado pelo resfriamento das águas no Oceano Pacífico Equatorial, é necessário que haja a persistência de anomalias negativas iguais ou inferiores à -0,5°C durante cinco ou mais meses consecutivos.

Para os próximos meses, os modelos de previsão de ENOS do IRI (Research Institute for Climate and Society) indicam uma probabilidade acima de 70% de que estas condições de La Niña se iniciem durante a primavera de 2020 e permaneçam até o verão 2020/2021 (Figura 2). Neste sentido, é fundamental esperar por atualizações futuras através do monitoramento da TSM no Pacífico, pois existem outros fatores, como a temperatura na superfície do oceano Atlântico Tropical e na área oceânica próxima à costa do

Uruguai e da Região Sul, que poderão influenciar o regime de chuvas no Brasil, dependendo da combinação destes fatores durante esta estação.

Figura 2: Previsão probabilística do IRI para ocorrência de El Niño ou La Niña.



Fonte: IRI

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO POR REGIÃO PARA O PERÍODO OUTUBRO, NOVEMBRO E DEZEMBRO/2020

Região Norte

A previsão climática para o trimestre indica um predomínio de áreas com probabilidade de chuvas acima da faixa normal, exceto sobre a parte norte da região, sudeste do Pará e noroeste do Tocantins, onde existe uma tendência das chuvas ocorrerem abaixo da média (Figura 3). Para o próximo trimestre, a previsão para a temperatura do ar próximo a superfície indica que deverá prevalecer acima da média. Entretanto, na divisa entre os estados do Pará e Amazonas, as temperaturas devem ser mais amenas, devido a persistência das chuvas nesta área.

Região Nordeste

Na Região Nordeste, a previsão para a primavera indica chuvas próximas à média ou acima em grande parte da região, com exceção de algumas localidades sobre o norte da Bahia e leste do Nordeste Brasileiro, onde as chuvas permanecerão ligeiramente abaixo da climatologia (Figura 3). As temperaturas serão predominantemente elevadas nos estados do Maranhão e Piauí, porém, nas localidades onde há a probabilidade de chuvas acima da média, os termômetros devem registrar temperaturas próximas à climatologia ou levemente inferiores à média.

Região Centro-Oeste

A previsão do INMET para a Região Centro-Oeste aponta para uma irregularidade das chuvas para o próximo trimestre, onde devem permanecer acima da média sobre a parte central e norte de Mato Grosso, norte de Goiás e centro do Mato Grosso do Sul, principalmente no mês de novembro. Nas demais áreas, as chuvas devem permanecer próximas a média ou ligeiramente abaixo. Já

para as temperaturas, as previsões indicam que as mesmas devem ultrapassar a média ao longo da estação, com exceção do Mato Grosso do Sul e sudoeste do Mato Grosso, onde as temperaturas poderão ser ligeiramente abaixo de seus valores climatológicos.

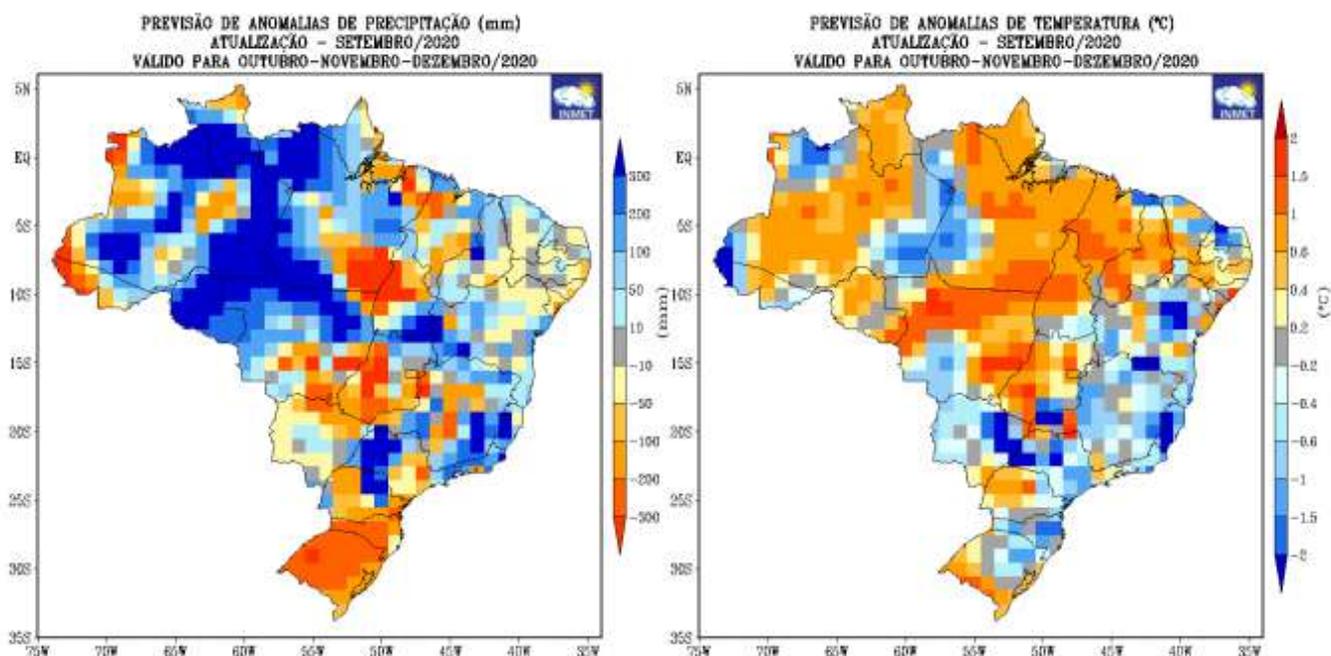
Região Sudeste

Para a Região Sudeste, a previsão do modelo do INMET para os próximos três meses é de chuvas acima da média em grande parte da região. No leste de São Paulo e centro de Minas Gerais, as probabilidades indicam o risco de chuvas abaixo da média. Com o retorno das chuvas mais regulares no mês de novembro, a previsão indica o predomínio de temperaturas próximas ou ligeiramente abaixo da média.

Região Sul

A previsão indica maior probabilidade de chuvas abaixo da climatologia em praticamente toda a região, exceto no norte do Paraná, onde as chuvas previstas devem ser acima da média (Figura 3). As temperaturas serão próximas à climatologia e ligeiramente acima da média em grande parte da Região Sul, entretanto as entradas de sistemas frontais ainda poderão provocar declínio nas temperaturas, principalmente sobre o nordeste do Rio Grande do Sul e leste de Santa Catarina.

Figura 3 - Previsão de anomalias de precipitação e temperatura média do ar do modelo estatístico do INMET para o trimestre Outubro, Novembro e Dezembro/2020.



Fonte: INMET

Para maiores detalhes acesse: <http://www.inmet.gov.br/portal>

Instituto Nacional de Meteorologia

Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa (CGMADP) - Serviço de Pesquisa Aplicada (SEPEA)

VAMOS REFLETIR...

Que tal usarmos menos o carro, nem que seja um dia a menos na semana, ou diminuir o uso de biomassa em fogões a lenha, ou utilizarmos menos *spray* de uso doméstico, etc.?

CABE O ALERTA: SÓ TEMOS ESTA “CASA”!



(QUINO. *Toda a Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 1993, p. 37)

Fonte: <<http://bobeiraonirica.blogspot.com/2010/09/primavera-chegou-e.html>>.
Acesso em: 23/09/2020.

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

BAKONYI, et al. **Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR**. Revista de Saúde Pública, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Avisos Meteorológicos**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://meioambiente.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em <<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Tendências de Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://tempo.cptec.inpe.br/rs/porto-alegre>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. **Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

NICOLAI, T. **Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact?** *Pediatr. Pulmonol.*, Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

O Boletim Informativo do VIGIAR/RS é uma publicação digital com periodicidade semanal da DVAS/CEVS/SES. Divulga informações referentes à relação existente entre o ambiente atmosférico e a saúde coletiva. Objetiva instrumentalizar os profissionais da rede de atenção à saúde, os gestores do meio ambiente e educação para a detecção oportuna de eventos, visando à adoção de ações de prevenção e controle.

EXPEDIENTE:

Secretaria Estadual da Saúde – SES/RS

Centro Estadual de Vigilância em Saúde – CEVS/RS

Avenida Ipiranga, 5400 – Jardim Botânico | Porto Alegre | RS | Brasil
CEP: 90.610-030 – Fone: (51) 3901-1151

vigiar-rs@saude.rs.gov.br

Secretária de Saúde: Arita Bergmann

Diretora do CEVS: Cynthia Goulart Molina Bastos

Chefe da DVAS/CEVS: Aline Campos

Centro de Informação e Documentação – CID

Equipe VIGIAR/RS:

Carlos Alberto Krahl – Engenheiro Químico

Emerson Paulino – Médico Veterinário

Liane Beatriz Goron Farinon – Bióloga

Paulo José Gallas – Engenheiro Químico

Kerolyn da Silva Lima – Estagiária de Geografia (UFRGS)

O Boletim Informativo do VIGIAR/RS é um instrumento de informação técnica em saúde e ambiente editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, com periodicidade semanal, disponível no endereço eletrônico: <http://bit.ly/2htiiUS>.

AVISO:

O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.