

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. Notícias	5
O inverno chegou?.....	5
Prognóstico Climático de Inverno.....	5
6. Vamos Refletir	9
7. REFERÊNCIAS DO BOLETIM.....	10
8. EXPEDIENTE	10

CORONAVÍRUS

NÃO COMPARTILHE
NOTÍCIAS FALSAS
SOBRE SAÚDE

saude.gov.br/fakenews



(61) 99289-4640

CORONAVÍRUS

Previna-se, salve vidas

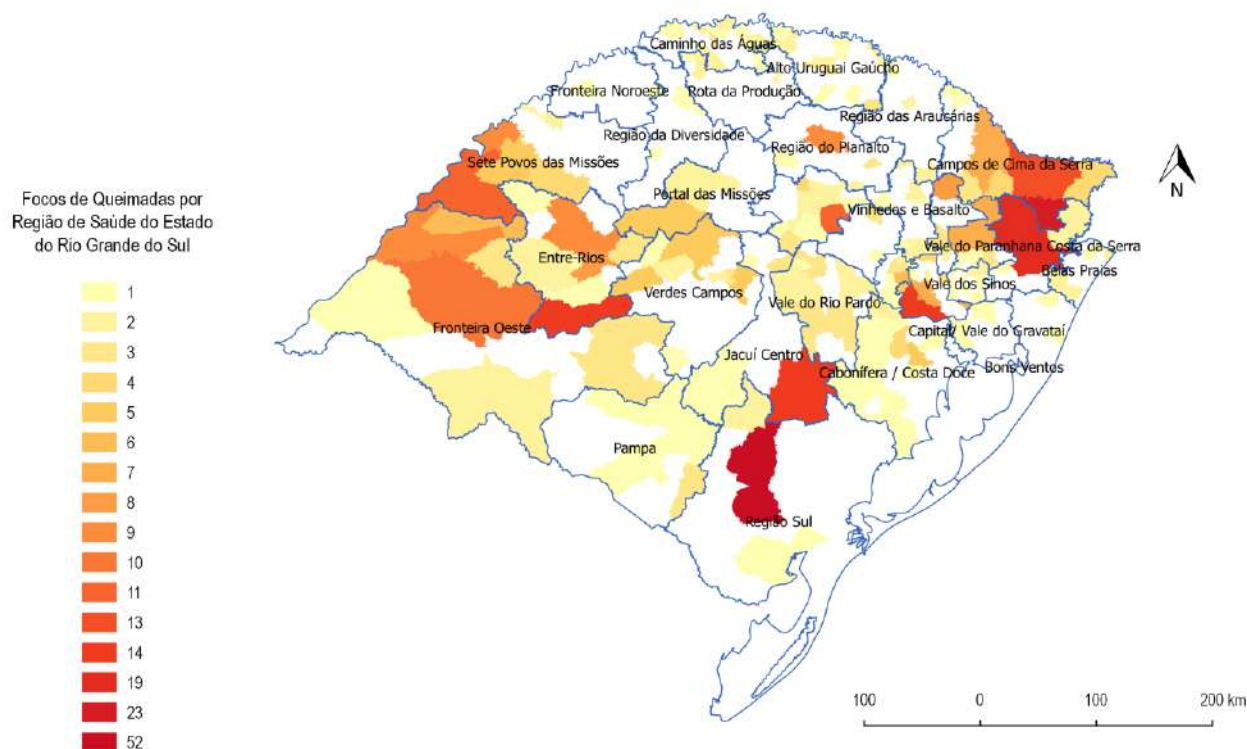
GOV RS
NOVAS FAÇANHAS

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 17/06/2020 a 23/06/2020.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais para o estado do Rio Grande do Sul foram apresentados **530 focos de queimadas**, no período de 17/06 a 23/06/2020.



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 **530 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 24/06/2020:

**Índice UV:
MODERADO A BAIXO**
para o Rio Grande do Sul

Fonte: <<http://satelite.cptec.inpe.br/uv/>>
Acesso em: 24/06/2020.

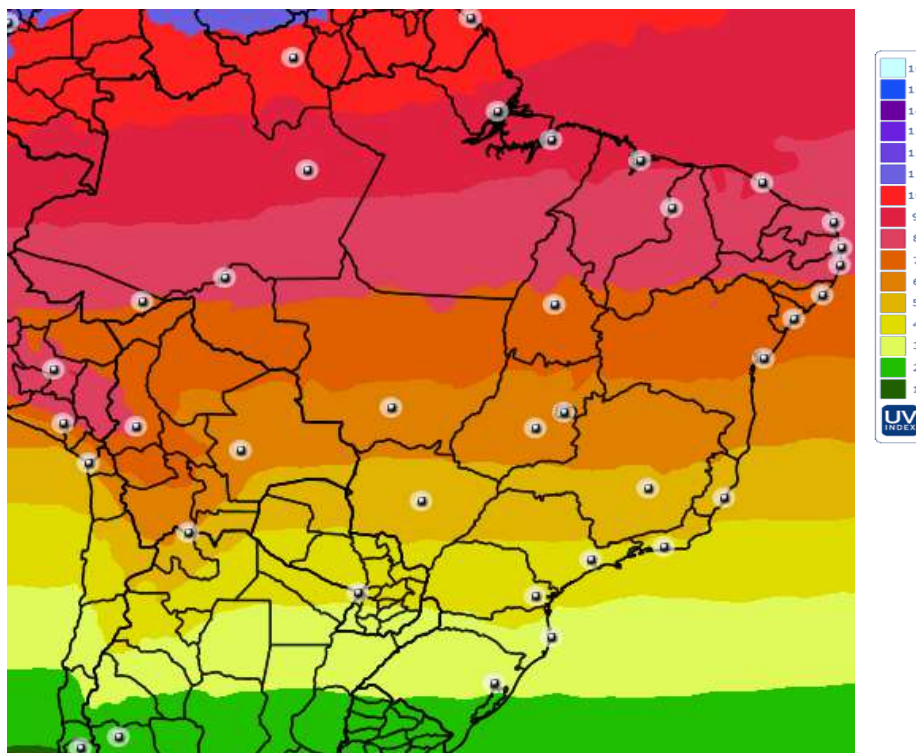


Tabela de Referência para o Índice UV



Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Baixo		Moderado		Alto			Muito Alto			Extremo				
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/>>.

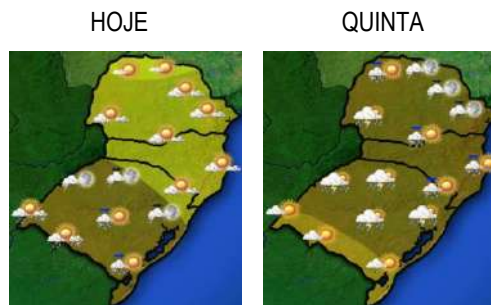
MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- 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 24/06 a 26/06/2020:



Fonte: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 24/06/2020.

4.1. Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas, período de 26/06 a 29/06/2020:



Fonte: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 24/06/2020.

Notícias

O INVERNO CHEGOU?

Embora não pareça, o inverno iniciou no dia 20 de junho às 18h44min.

Conforme prognóstico do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, haverá predomínio de chuvas acima da média em grande parte da região sul do Brasil.

Na região central do Rio Grande do Sul, a tendência é que ocorram chuvas abaixo da média.

A maior frequência das frentes frias contribuirá para maiores variações nas temperaturas. Por esse motivo lembramos que a estação exige mais cuidados com a saúde.

Esse perfil climático é prejudicial principalmente para os grupos mais vulneráveis que são as crianças, os idosos e pessoas com doenças crônicas. Por isso, toda atenção e cuidados são essenciais, ainda mais em tempo de pandemia desencadeada pelo coronavírus.

Lembramos a importância da vacinação contra a gripe como forma de prevenção de doenças respiratórias. Além da gripe, deve-se ter atenção especial com a pneumonia, mais comum nessa época. Atenção especial deve ser dada aos sinais e sintomas que possam estar relacionados à COVID-19 e busca por atendimento médico. As orientações para quem quer passar o inverno com a saúde em dia são as mais conhecidas, como: exercícios físicos periódicos, alimentação nutritiva e balanceada, ingestão de água e evitar o fumo.

Importante também, agir com responsabilidade e respeito ao próximo mantendo todas as recomendações e os cuidados necessários que estão sendo veiculados para a prevenção de contágio por coronavírus, em que enfatizamos o uso de máscaras, a lavagem das mãos, o distanciamento seguro entre as pessoas, a ventilação adequada dos ambientes e cuidados com o uso e manuseio de materiais que venham de fora do ambiente em que vivem.

Ao cuidarmos de nós, temos a obrigação de exigir que os outros façam o mesmo; só assim teremos menos possibilidades de contágio.

Na sequência, apresentamos o **PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DE INVERNO** para o país que foi divulgado pelo INMET.

Bióloga Liane Beatriz Goron Farinon e Eng.º Químico Paulo Gallas - VIGIAR/RS

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DE INVERNO

Características do Inverno

O Inverno no Hemisfério Sul inicia-se no dia 20 de junho de 2020 às 18h44 e termina no dia 22 de setembro às 10h31 (horário de Brasília). Climatologicamente, a estação é marcada pelo período menos chuvoso das regiões Sudeste, Centro-Oeste e parte das regiões Norte e Nordeste do Brasil, enquanto que as maiores quantidades de precipitação concentram-se sobre o noroeste da Região Norte, leste do Nordeste e parte da Região Sul do Brasil (Figura 1a). Caracteriza-se também, pelas incursões de massas de ar frio, oriundas do sul do continente, que provocam o declínio acentuado das temperaturas médias do ar, apresentando valores inferiores a 22 °C sobre a parte leste das regiões Sul e Sudeste do Brasil (Figura 1b). Esta diminuição de temperatura, pode ocasionar: I) formação de geadas nas regiões Sul, Sudeste e no estado do Mato Grosso do Sul; II) queda de neve nas áreas serranas e planaltos da Região Sul e III) episódios de friagem nos estados de Rondônia, Acre e no sul do Amazonas. Em função

das inversões térmicas no período da manhã durante o inverno, observam-se formações de nevoeiros e/ou névoa úmida nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com redução de visibilidade, impactando especialmente em estradas e aeroportos.

Com a redução das chuvas em grande parte do país nesta época do ano, tem-se a diminuição da umidade relativa do ar, que conseqüentemente favorece o aumento da incidência de queimadas e incêndios florestais, bem como aumento de doenças respiratórias.

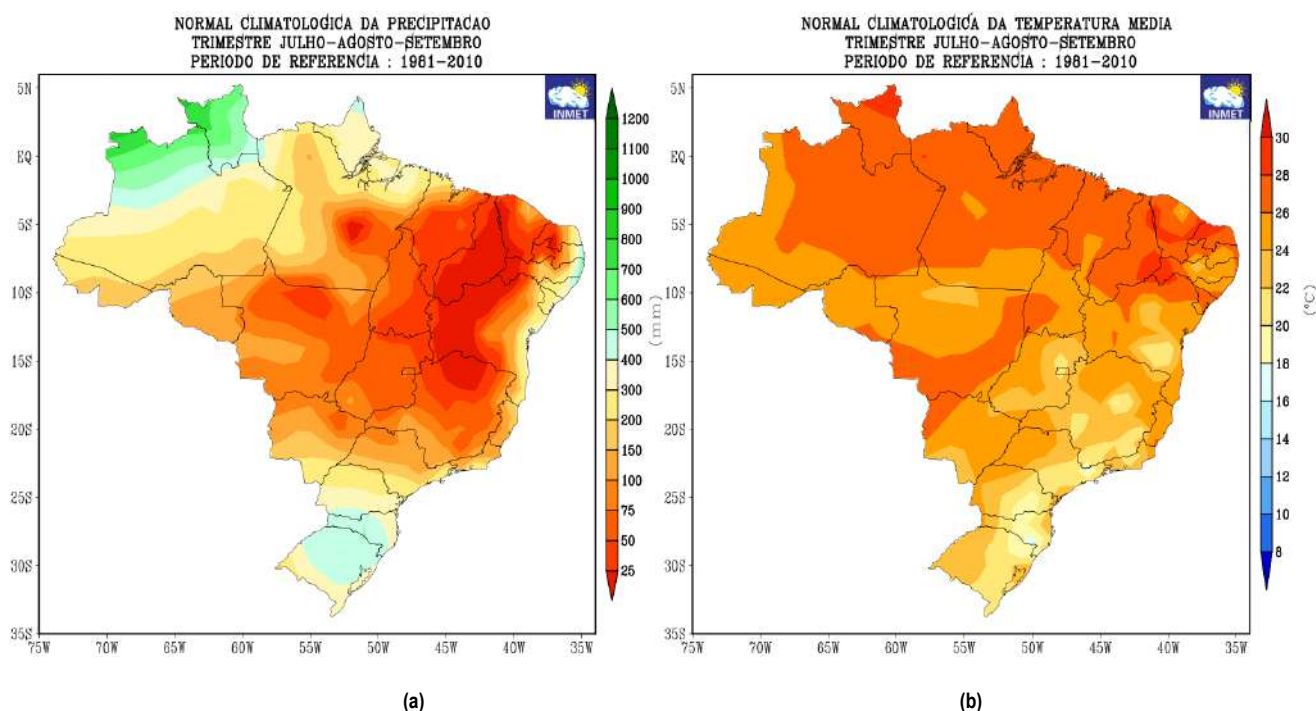


Figura 1: Climatologia de: (a) precipitação e (b) temperatura média do ar para o trimestre Julho, Agosto e Setembro. Período de referência: 1981 – 2010. Fonte: INMET.

Condições oceânicas observadas e tendência

Desde o início do ano até a primeira quinzena de maio/2020, a área do Oceano Pacífico Equatorial vem apresentando anomalias da temperatura da superfície do mar (TSM) positivas e inferiores a $+0,5^{\circ}\text{C}$, ou seja, mantendo o padrão de neutralidade do fenômeno El Niño – Oscilação Sul (ENOS). Entretanto, durante o final de maio e início de junho, esta área começou a apresentar um resfriamento de até $-3,0^{\circ}\text{C}$. 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 $-0,5^{\circ}\text{C}$ durante cinco ou mais meses consecutivos.

Para os próximos meses, os modelos de previsão de ENOS do IRI (Research Institute for Climate and Society) apontam para continuidade do padrão de neutralidade no Oceano Pacífico Tropical, com uma probabilidade de 52% de manutenção da fase de neutralidade na região 3.4 (entre 170°W - 120°W) durante o inverno de 2020 e chances iguais de ocorrência de La Niña e Neutralidade, em torno de 46%, durante a primavera/2020.

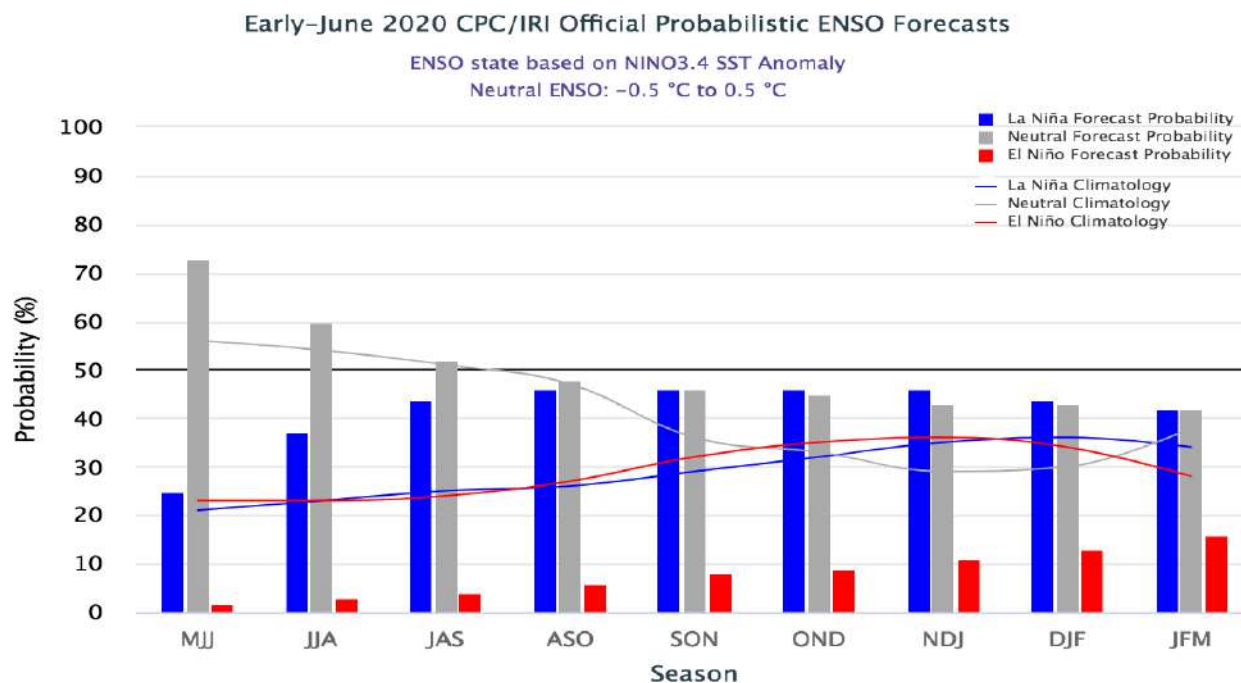


Figura 2: Previsão probabilística do IRI para ocorrência de El Niño ou La Niña.
 Fonte: IRI

Prognóstico Climático para o Período Julho, Agosto e Setembro/2020

Região Norte

Para a Região Norte, a previsão climática do INMET indica maior probabilidade que as chuvas ocorram próximas ou acima da média climatológica sobre o norte da região e parte leste do Amazonas. Nas demais áreas, existe uma tendência das chuvas ficarem abaixo da média, principalmente no sul da região amazônica, onde normalmente chove abaixo de 300 mm nos meses de julho a setembro (Figura 3a)

A temperatura média do ar nos próximos meses deve permanecer acima da média, principalmente na divisa entre os estados do Pará e Tocantins (Figura 3b). Ressalta-se que as condições de falta de chuvas, alta temperatura e baixa umidade relativa do ar, favorecem a incidência de queimadas e incêndios florestais, muito comuns na metade do inverno e início da primavera. Por outro lado, isto não descarta a ocorrência de eventuais episódios de friagens no sul desta região, devido à passagem de massas de ar frio mais continentais.

Região Nordeste

A previsão do modelo estatístico do INMET para a Região Nordeste indica o predomínio de áreas com maior probabilidade de chuvas próximas ou acima da climatologia durante esta estação, principalmente na costa leste, onde o período chuvoso aproxima-se do seu final (Figura 3a). Já na metade sul do Maranhão, oeste da Bahia, do Rio Grande do Norte e da Paraíba, assim como no nordeste cearense, as chuvas permanecerão ligeiramente abaixo da climatologia. Ressalta-se que, no interior nordestino tem-se o início do período seco nos próximos meses.

Em relação a temperatura, a previsão indica que este inverno haverá o predomínio de temperaturas acima da média sobre o Maranhão, Piauí, oeste da Bahia e parte do Ceará. Nas demais áreas as temperaturas devem ser próximas à média ou ligeiramente abaixo, principalmente em áreas onde a previsão indica chuvas acima da média (Figura 3b).

Região Centro-Oeste

Na Região Centro-Oeste, o período seco já teve início e a tendência é de haver diminuição da umidade relativa do ar nos próximos meses, com valores diários que podem ficar abaixo de 30% e picos mínimos abaixo de 20%. Desta forma, a previsão para o inverno indica alta probabilidade das chuvas ocorrerem dentro a ligeiramente abaixo da faixa climatológica em grande parte da região, exceto no centrossul do Mato Grosso do Sul, onde as chuvas deverão ser acima da média (Figura 3a).

As temperaturas deverão permanecer acima da média, devido a permanência de massas de ar seco e quente, principalmente nos meses de agosto e setembro, favorecendo a ocorrência de queimadas e incêndios florestais (Figura 3b). Em algumas localidades do leste do Mato Grosso do Sul, as temperaturas poderão ser ligeiramente abaixo de seus valores climatológicos, devido à passagem de algumas massas de ar frio mais continentais.

Região Sudeste

Assim como na Região Centro-Oeste, o trimestre de junho a agosto corresponde ao período mais seco da região, especialmente no norte de Minas Gerais. Deste modo, a previsão do INMET para o inverno na Região Sudeste indica que as chuvas devem permanecer próximas ou ligeiramente abaixo da média, exceto sobre o litoral do Rio de Janeiro, sul e extremo oeste de São Paulo, onde as chuvas devem ser ligeiramente acima da climatologia (Figura 3a).

No caso das temperaturas, elas devem permanecer acima da média em grande parte da região, com exceção do norte de Minas Gerais e no Espírito Santo, onde as temperaturas podem ser próximas ou ligeiramente abaixo de seus valores climatológicos (Figura 3b).

Região Sul

O prognóstico do INMET para os meses de inverno, indica o predomínio de chuvas acima da média em grande parte da Região Sul (Figura 3a). Em algumas áreas localizadas sobre o oeste do Paraná, extremo sul de Santa Catarina e parte central do Rio Grande do Sul, a tendência é de que ocorram chuvas abaixo da média.

A maior frequência das frentes frias contribuirá para maiores variações nas temperaturas ao longo deste trimestre, com a previsão de temperaturas médias próximas à climatologia em grande parte da Região Sul (Figura 3b). A incursão de massas de ar de origem polar pode provocar declínio nas temperaturas possibilitando a ocorrência de geadas em localidades de maior altitude. Já no norte do Paraná e extremo sul do Rio Grande do Sul, a previsão indica temperaturas acima da média.

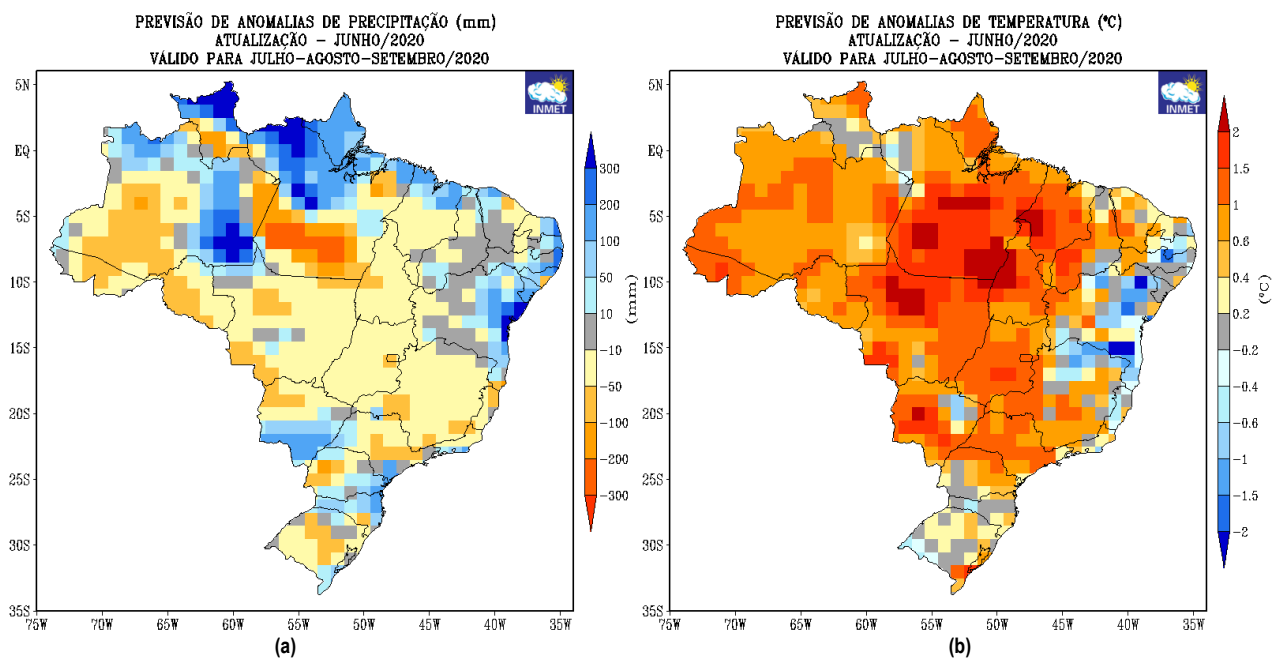


Figura 3: Previsão de anomalias de precipitação e temperatura média do ar do modelo estatístico do INMET para o trimestre Julho, Agosto e Setembro/2020.
Fonte: INMET.

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)

Referência

INMET. Prognóstico Climático do Inverno - 2020. Disponível em:
<http://www.inmet.gov.br/portal/notas_tecnicas/2020/PROGNOSTICO_CLIMATICO_DE_INVERNO_2020.pdf>. Acesso em:
19/06/2020.

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"!



Fonte: <<https://tirasmandinho.tumblr.com/post/162568759279/tirinha-original>>.
Acesso em: 24/06/2020.

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/SES/CEVS. 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: Rosângela Sobieszczanski

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/2htfiUS>.

AVISO:

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