

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Iniciamos mais um ano, com esperança e energias renovadas. Desejamos que possa despertar uma nova fase de consciência quanto à importância dos cuidados com o meio ambiente na humanidade.

Uma grande parcela da população convive diariamente com situações críticas de poluição atmosférica e mesmo que em nosso estado a poluição não é visível ao nosso olho, também sentimos seus efeitos na saúde humana. A Organização Mundial de Saúde afirma que a poluição atmosférica é um dos problemas de saúde mais importantes do mundo (primeira notícia).

“A população não para de colocar fogo”, de acordo com desabafo do responsável pelo monitoramento de queimadas do INPE. O Brasil registra o segundo pior ano desde 1999, tendo um aumento de 27,5% nos focos de queimadas em 2015.

Os alertas de contaminação atmosférica estão se tornando cada vez mais frequentes, como forma de prevenção contra maiores danos à saúde. Será que esta é a solução?

Alertamos para o mapa de previsão de índices ultravioletas na página 5 deste boletim. O estado está com índices extremos e recomenda-se extra proteção.

Vamos lá, convidamos a todos para assumirmos uma nova fase com consciência e determinação, construindo um planeta terra melhor para nossos filhos. Sabemos que não é simples, mas com a participação de todos, as pequenas ações se transformam em grandes resultados.

Notícias:

- Alertas de poluição do ar se tornam cotidianos
- Queimadas crescem 27,5% e Brasil registra 2º pior ano desde 1999

Equipe do VIGIAR RS.

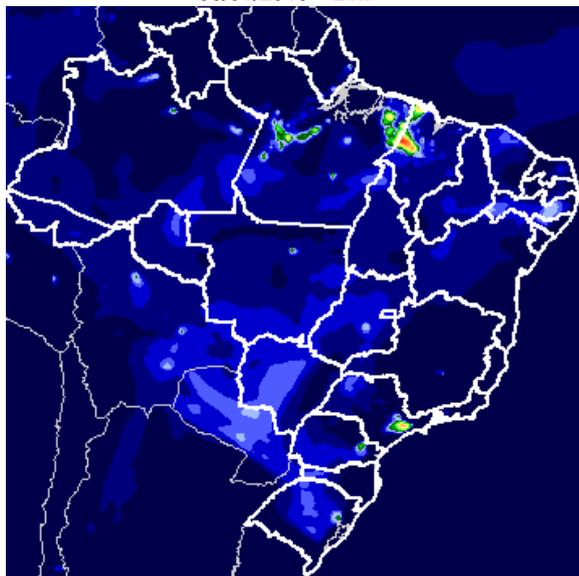
Objetivo do Boletim

Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

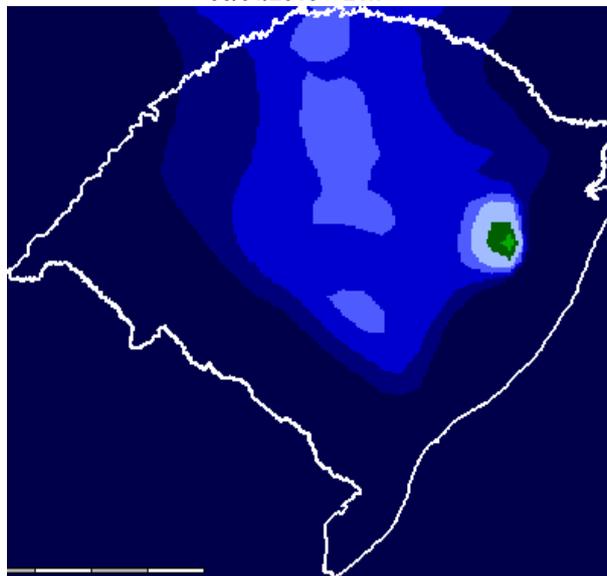
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

06/01/2016 – 21h



06/01/2016 – 21h

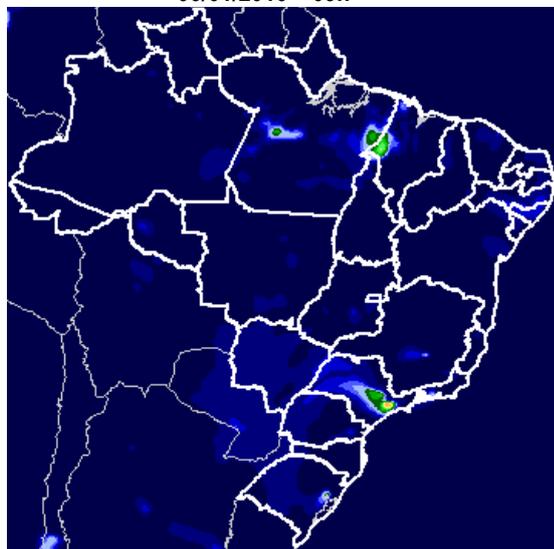


Monóxido de Carbono

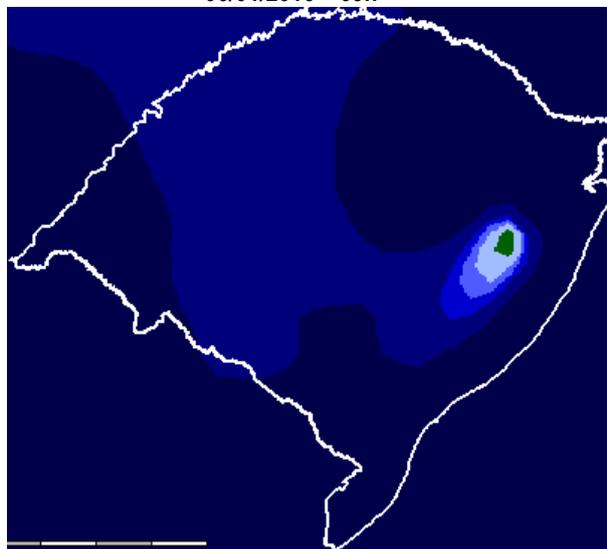


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

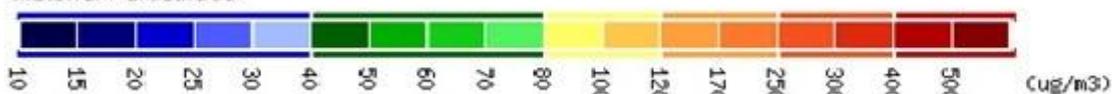
06/01/2016 – 09h



06/01/2016 – 09h

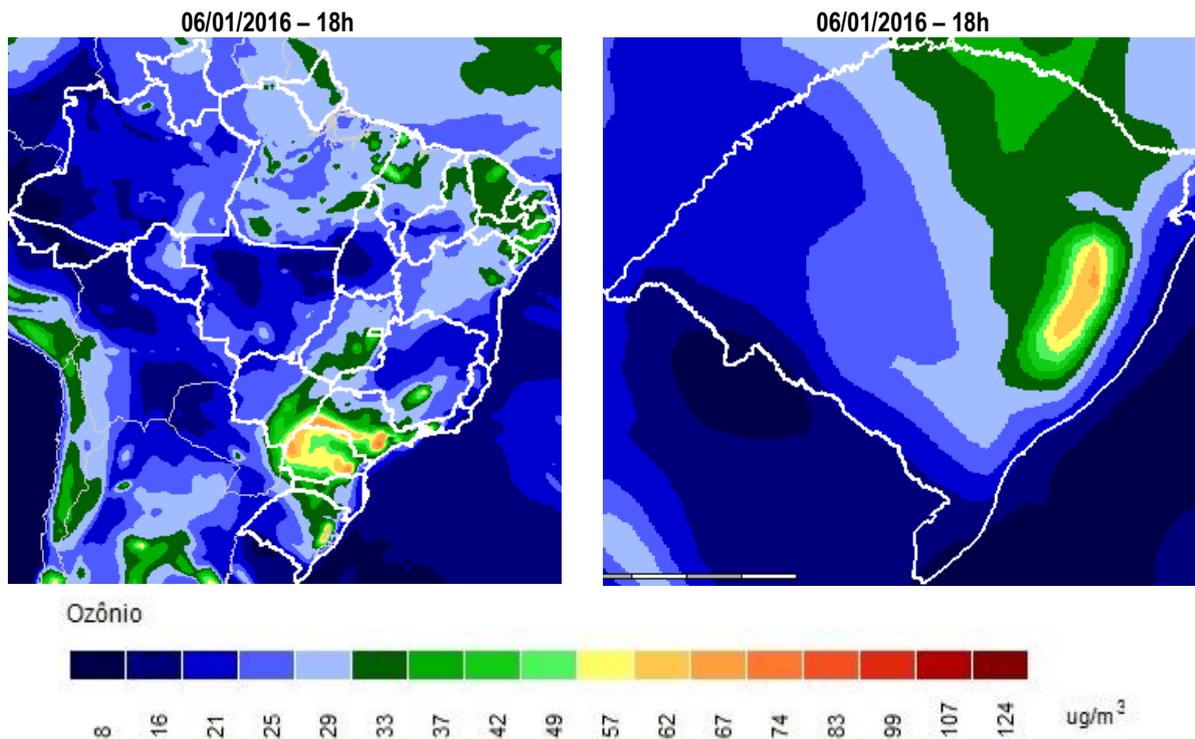


Material Particulado

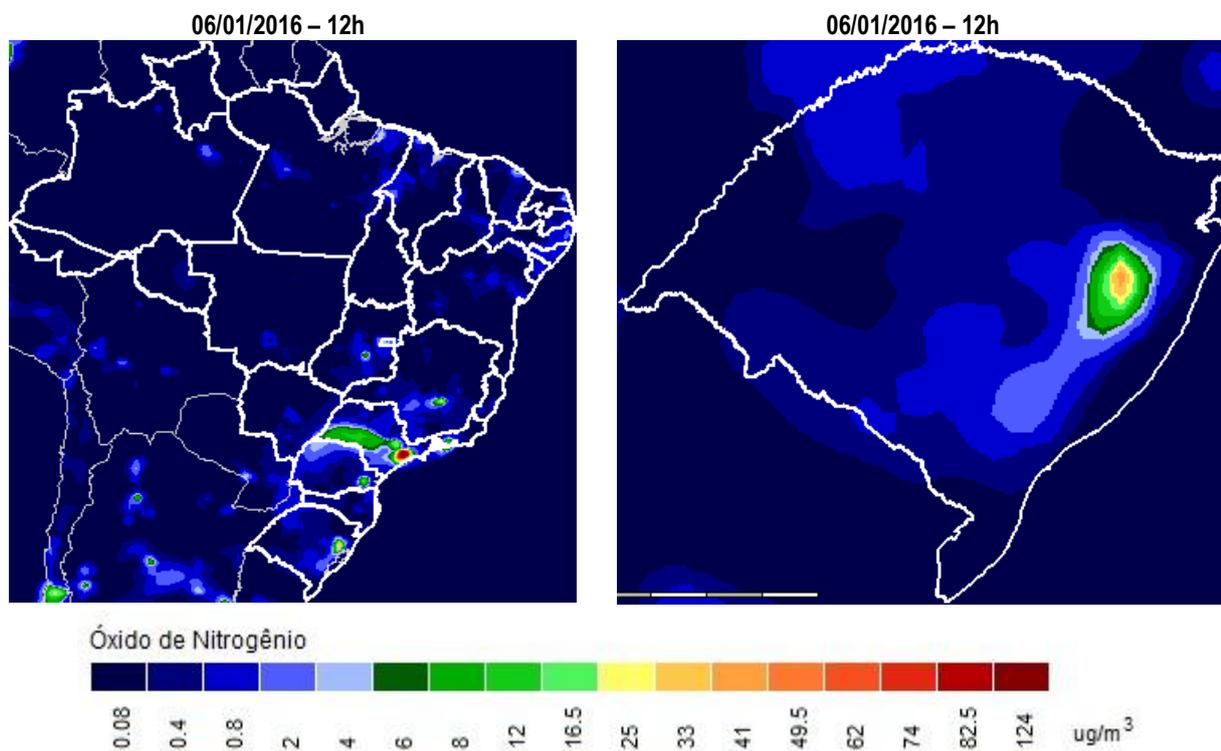


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que queimam combustíveis fósseis, como o trânsito, fundição e processamento de metais.

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

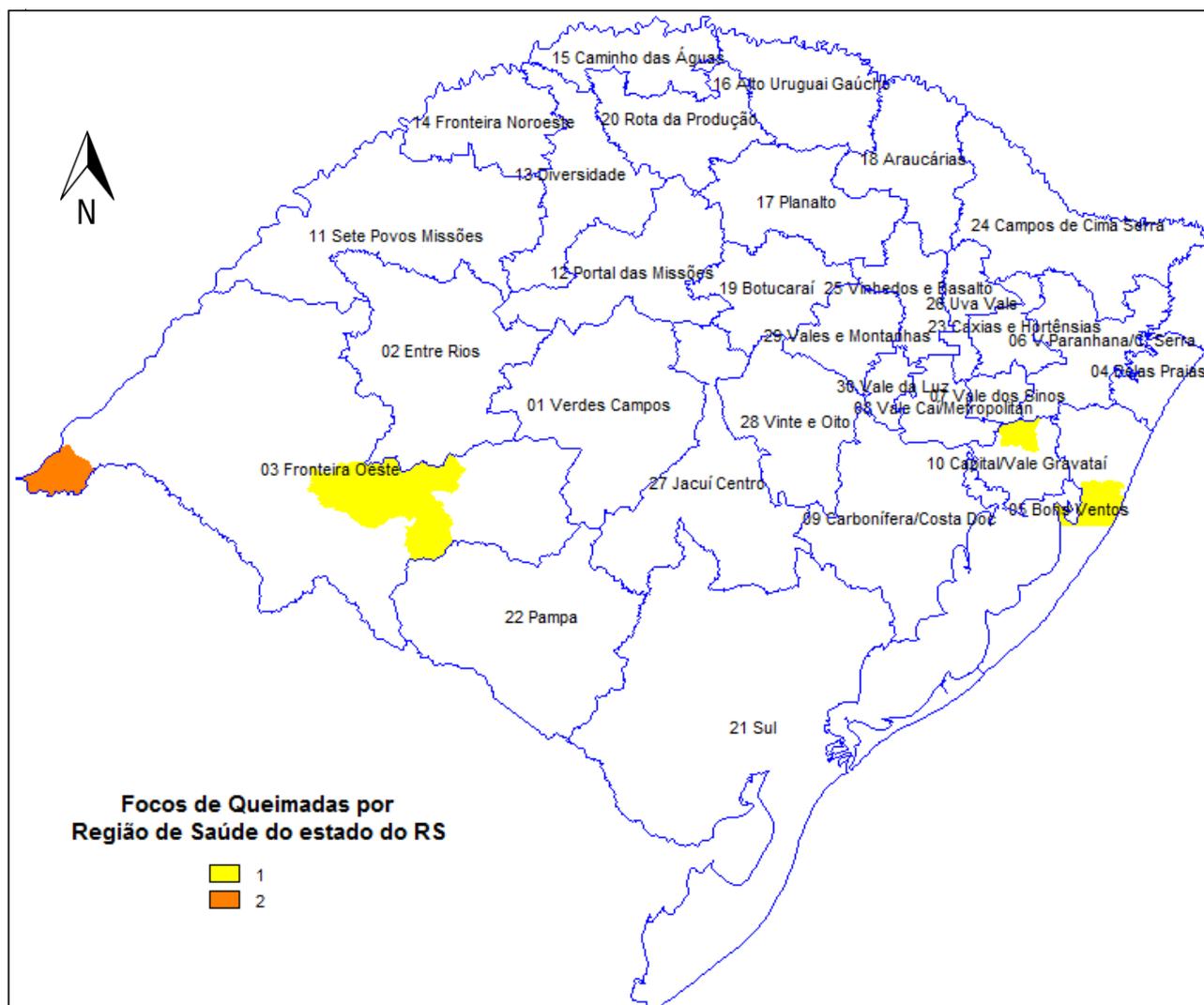


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5} esteve com seus índices alterados no dia 30/12/2015. O NOx esteve alterado nos dias 30 e 31/12/2015, 05 e 06/01/2016, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.

Há previsões que os mesmos também possam estar alterados nos dias de hoje (07) e 09/01/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 30/12/2015 a 06/01/2016 – total 6 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **6 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **30/12/2015 a 06/01/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

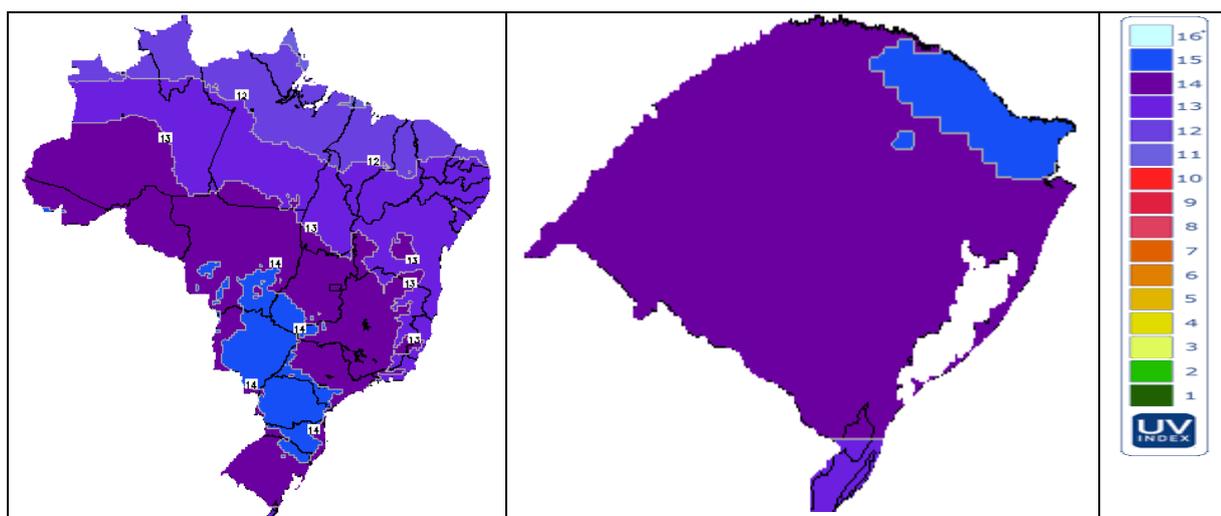
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 neste período, no Estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **6 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 transportadas 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; PAHO 2005; BAKONYI et al, 2004; NICOLAI, 1999).

3. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 07/01/2016.

INDICE UV EXTREMO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

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 este tipo 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 menos 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 à ambientes com ar condicionado.
- Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
- Tenha uma alimentação balanceada;
- Praticar atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos.
- Ficar atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
- Evite se expor 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 **13 e 15**.
- 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 RS:

07/01/2016: O céu está nublado com a atuação de áreas de instabilidade atmosférica.

08/01/2016:

Céu: Nublado com chuvas fracas no noroeste, norte, planalto, serra e Torres. Parcialmente nublado com períodos de nublado nas demais regiões

Ventos: Do quadrante leste, fracos a moderados.

Temperatura: Em declínio pela manhã.

09/01/2016:

Céu: Parcialmente nublado a nublado com pancadas de chuva em áreas isoladas no noroeste, norte, planalto, serra e Capital e Torres. Nas demais áreas, a previsão é de predomínio de sol.

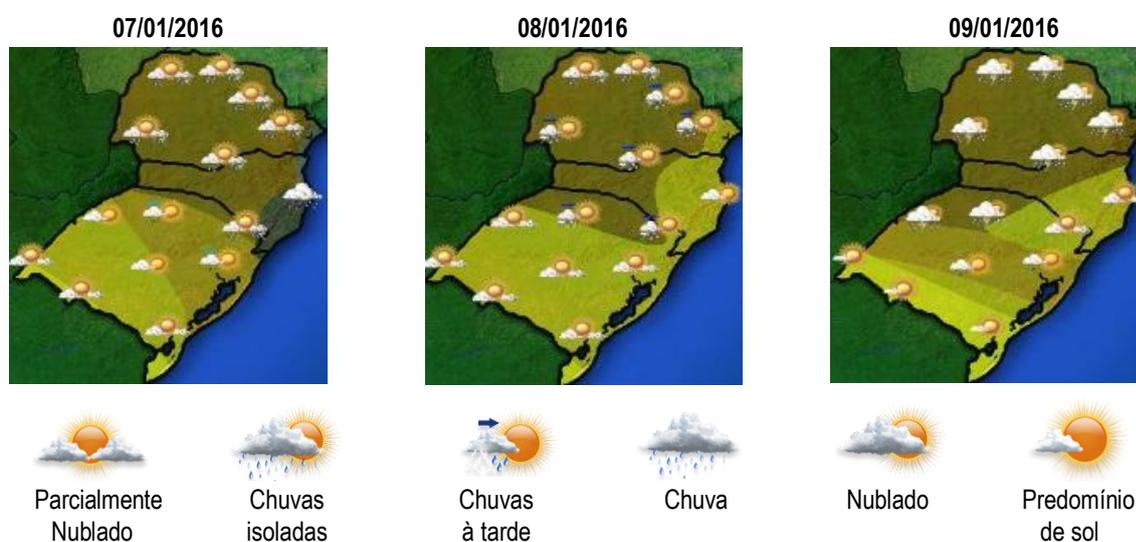
Ventos: De sudeste, fracos a moderados com rajadas ocasionais no litoral, oeste, sudoeste e depressão.

Temperatura: Estável.

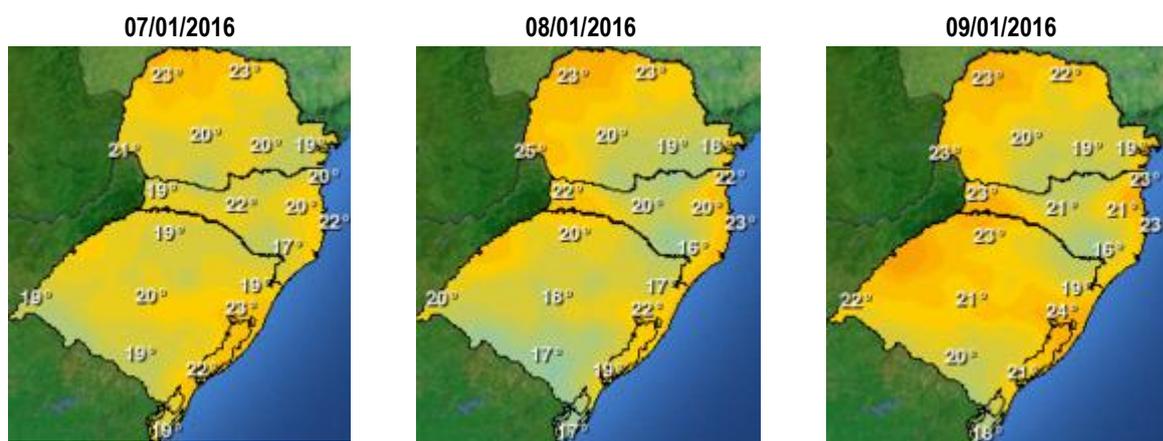
Fonte: CPPMET/UFPeI

Atualizado em 07/01/2016 - 08h36

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 07 a 09/01/2016.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 07 a 09/01/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 07 a 09/01/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 06/01/2016 - 22h42

NOTÍCIAS

03/01/2016 - 16h27

Manuel Planelles

ALERTAS DE POLUIÇÃO DO AR SE TORNAM COTIDIANOS

A ONU calcula que 70% da população mundial viverá em cidades em 2050. Megalópoles tentam reduzir os índices, invadidas pela poluição e problemas de saúde.

De Milão a Nova Délhi, passando por São Paulo e Cairo. Os alertas de poluição do ar se espalham pelo planeta.

“É um dos problemas de saúde pública mais importantes do mundo”, ressalta María Neira. A diretora de Saúde Pública e Meio Ambiente da Organização Mundial da Saúde (OMS) lembra que “a poluição causa sete milhões de mortes prematuras por ano”. Além disso, não se tratam apenas de doenças respiratórias: “As partículas PM-2,5 [as menores] também entram em nosso sistema circulatório e causam enfarte e doenças cardiovasculares”.

Os sistemas de controle e alerta começam a se generalizar. Milão, Roma e Nápoles restringiram o trânsito em dezembro para reduzir a concentração de partículas PM-10 depois desses alertas. Em Madri, foi preciso aplicar medidas parecidas devido à acumulação de dióxido de nitrogênio.

Este é um fenômeno ligado à concentração da população nas cidades. Em 1994, 2,3 bilhões de pessoas viviam em regiões urbanas. Vinte anos depois já eram 3,9 bilhões, o que representa a metade da população mundial. A previsão da ONU é a de que em 2050 se chegue aos 6,3 bilhões: quase 70% dos seres humanos se concentrarão em ambientes urbanos. A ONU estima que a maior aceleração do índice de urbanização ocorrerá na África e na Ásia, onde já estão localizadas as maiores aglomerações do planeta: Tóquio (37,32 milhões) e Nova Délhi (22,7 milhões).



Rua de Nova Délhi. Chandan Khanna (AFP)

Níveis perigosos

Um estudo recente da NASA mostrava a evolução das concentrações de dióxido de nitrogênio entre 2005 e 2014. Na Europa e nos EUA, houve uma redução da presença deste contaminante na última década. Mas se observa um crescimento considerável nas cidades da Índia e da China.

E também em cidades como o Cairo, onde o nível de poluição é 20 vezes maior do que o recomendado pela OMS. Os 18,8 milhões de habitantes da capital egípcia respiram uma quantidade de gases tóxicos equivalente a fumar uma carteira de cigarros por dia. Apesar disso, o Governo não realiza uma medição periódica da poluição. O Executivo suspendeu em 2015 a proibição de compra de carvão por parte das empresas para que o usam como combustível. “A qualidade do ar não é uma preocupação para o Governo. A substituição do gás pelo carvão vai trazer consequências muito negativas para a saúde”, aponta Amina Sharaf, especialista da ONG Centro Egípcio para os Direitos Econômicos e Sociais. Uma situação parecida é vivida em Nova Délhi, “onde não há um sistema de alertas”, relembra Neira.

Mas nas grandes cidades da China já estão sendo adotados planos de controle e avisos. A capital, Pequim, conta com um sistema de alerta desde 2013 baseado em uma escala de quatro cores; o vermelho é o mais grave. O programa contempla uma série de restrições ao trânsito, à construção e às indústrias. Em início de dezembro, a cidade ativou pela primeira vez o alerta vermelho, que é o que mais afeta a rotina de seus 20 milhões de habitantes pelo fechamento de creches e colégios e pelas restrições ao uso de veículos privados.

Mas, como relembra a secretária de Mobilidade de Madri, Inés Sabanés, estas são “medidas de emergência”. “O importante é estabelecer medidas estruturais”, acrescenta. Ações como as que contempla o plano estratégico de São Paulo (21,1 milhões de habitantes em sua região metropolitana) para o período de 2014-2016, como por exemplo que 100% da frota de ônibus seja abastecida com combustíveis de fontes renováveis ou programas para reduzir o uso de carros. “Uma parte fundamental do problema vem dos combustíveis fósseis”, aponta María Neira. Apesar de serem desencadeado por gases diferentes, o aquecimento global e a poluição representam um inimigo comum. “Se não se mudarmos o modelo em função do clima, que o façamos pela saúde”, acrescenta a especialista da OMS.

Fonte: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/01/02/ciencia/1451760610_690911.html

QUEIMADAS CRESCEM 27,5% E BRASIL REGISTRA 2º PIOR ANO DESDE 1999

O Brasil teve em 2015 um aumento de 27,5% no número de queimadas, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Foram detectados por satélites 235 mil pontos de calor, ante 184 mil de 2014. Trata-se do segundo pior ano de toda a série histórica, iniciada em 1999.

O número de focos de incêndio em 2015 só é menor que o registrado em 2010, quando houve 249 mil pontos detectados. Para o pesquisador Alberto Setzer, responsável no Inpe pelo monitoramento de queimadas no país, alguns fatores como o tempo seco, a falta de fiscalização e o aumento do desmatamento ajudam a explicar os dados.

“Foi um ano mais seco. Grande parte do país conviveu com uma estiagem prolongada. Poucas semanas atrás ainda havia o problema da fumaça em Manaus e várias cidades do Pará devido às queimadas tardias”, afirma Setzer.

“Mas há uma questão óbvia também: a população não para de colocar fogo. E, com uma condição climática que favorece a propagação, o resultado é esse. É importante destacar também que a grande maioria dos casos são contravenções, crimes ambientais. Então, há uma falha na fiscalização, principalmente porque há uma detecção por satélite quase em tempo real e as informações estão disponíveis para uso”, diz.

O pesquisador do Inpe aponta ainda uma alta na taxa de desmatamento da Amazônia como fator fundamental para o aumento dos focos, já que o fogo é utilizado para eliminar as árvores.

O Pará foi o campeão de focos de incêndio em 2015: 44.794. Logo atrás aparecem Mato Grosso, com 32.984, e Maranhão, com 30.066.

A expectativa é que, neste ano, o número de queimadas volte a cair. Em parte, segundo Setzer, ao que se pode chamar de “ciclo do fogo”. “No caso da Chapada Diamantina, por exemplo, houve uma devastação muito grande. Com certeza isso não se repetirá. Quando há queimadas muito intensas, que acabam com a vegetação, no ano seguinte sobra muito pouco para queimar. Então, essas situações de uso do fogo se alternam. Sem contar que tem chovido bastante no começo deste ano em alguns locais, diferentemente do ano passado.”

Queimadas intencionais – O monitoramento por satélite do Inpe consegue diagnosticar todos os focos de incêndio que tenham pelo menos 30 metros de extensão por 1 metro de largura.

Quase todas as queimadas hoje são causadas pelo homem, seja de forma proposital ou acidental. As razões variam desde limpeza de pastos, preparo de plantios, desmatamentos e colheita manual de cana-de-açúcar até balões de São João, disputas por terras e protestos sociais.

Segundo o Inpe, as queimadas destroem a fauna e a flora nativas, causam empobrecimento do solo e reduzem a penetração de água no subsolo, além de gerar poluição atmosférica com prejuízos à saúde de milhões de pessoas e à aviação. Denúncias de incêndios criminosos podem ser feitas ao Corpo de Bombeiros, às prefeituras, às secretarias estaduais do Meio Ambiente e ao Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

Fonte: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2016/01/05/122248-queimadas-crescem-275-e-brasil-registra-2%C2%BA-pior-ano-desde-1999.html>

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. **Queimadas crescem 27,5% e Brasil registra 2º pior ano desde 1999**. Disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2016/01/05/122248-queimadas-crescem-275-e-brasil-registra-2%C2%BA-pior-ano-desde-1999.html> > Acesso em: 07/01/2016

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. **Condições do Tempo**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 07/01/2016.

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://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 07/01/2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **DAS. Radiação Ultravioleta - Camada de ozônio e saúde humana**. Disponível em: <http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 07/01/2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DPI. **Monitoramento de Queimadas e Incêndios**. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 07/01/2016.

BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Previsão para o Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em: < <http://cppmet.ufpel.edu.br/cppmet/index3.php?secao=0> >. Acesso em: 07/01/2016.



EL PAIS. Brasil. **Alertas de poluição do ar se tornam cotidianos**. Disponível em: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/01/02/ciencia/1451760610_690911.html > Acesso em: 07/01/2016

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.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An Assessment of health effects of ambient air pollution in Latin America and the Caribbean**. Washington, D.C., 2005.

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:
http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Rua Domingos Crescêncio, 132
Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil
CEP 90650-090
+ 55 51 3901 1081
contaminantes@saude.rs.gov.br

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos - VIGIAR.

Telefones: (51) 3901 1081

E-mails

Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia
elaine-costa@saude.rs.gov.br
Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde
liane-farinon@saude.rs.gov.br
Larissa Casagrande Foppa – Estagiária – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS
larissa-foppa@saude.rs.gov.br
Lucia Mardini - Chefe da DVAS/CEVS
lucia-mardini@saude.rs.gov.br

Técnicos Responsáveis:

Elaine Terezinha Costa e Liane Beatriz Goron Farinon

AVISO:

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