

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

A poluição do ar continua sendo foco de notícias dos meios de comunicação e preocupação do Setor Saúde.

Na primeira notícia, relatando a qualidade do ar da semana passada na cidade de São Paulo, a repórter se refere ao veneno que entra nas casas em forma de pó oriundo da frota veicular. De acordo com a notícia, este ano a qualidade do ar decaiu em relação ao mesmo período do ano de 2015.

Como já havíamos alertado no boletim de nº 28/2016, do dia 11/08/2016, sobre o grande número de focos de queimadas nas últimas semanas, hoje lamentamos informar que este número cresceu ainda mais, fechando em 42% de aumento em relação à semana anterior.

Mesmo com tantas informações sobre os efeitos negativos das queimadas ao meio ambiente e sobretudo à saúde humana, e, sabendo-se que a maioria da população tem acesso aos meios de comunicação, as queimadas ainda acontecem indiscriminadamente.

Continuaremos informando em prol da saúde e bem estar da população e do meio ambiente.

Notícias:

- **Poluição deixou SP com apenas oito dias de ar considerado bom em julho**
- **Pará registra mais de 800 focos de queimadas em uma semana**

Agradecemos as manifestações de apreço ao Boletim do VIGIAR.

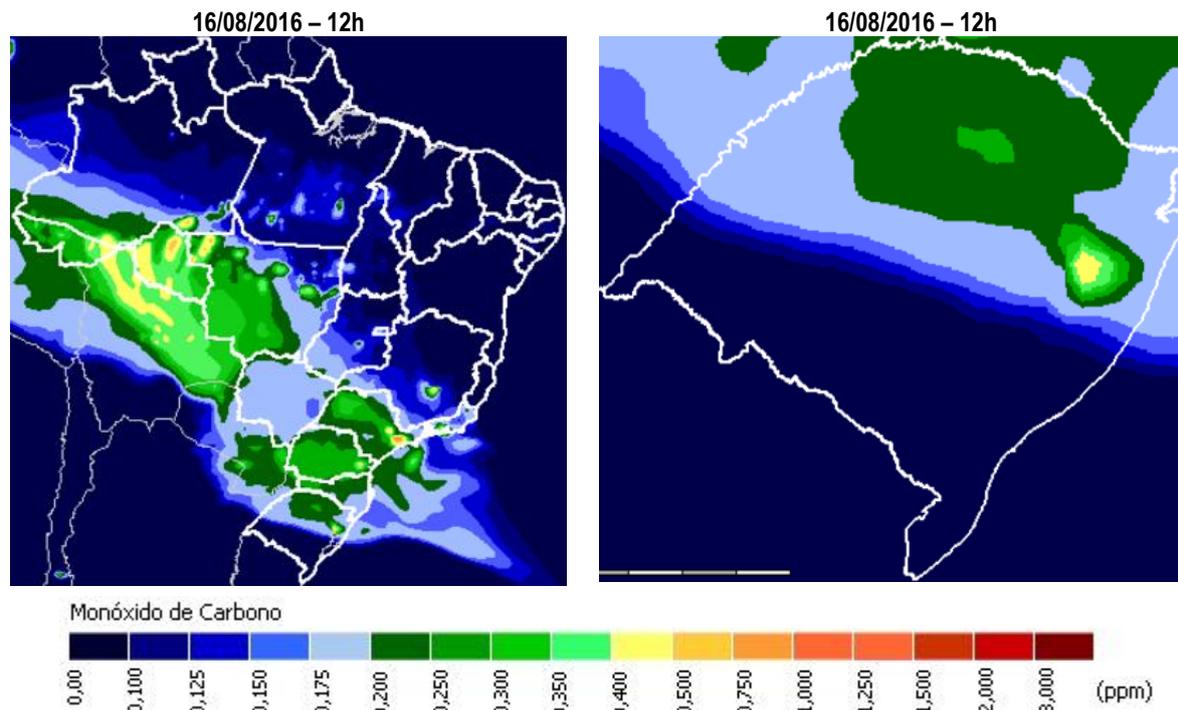
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

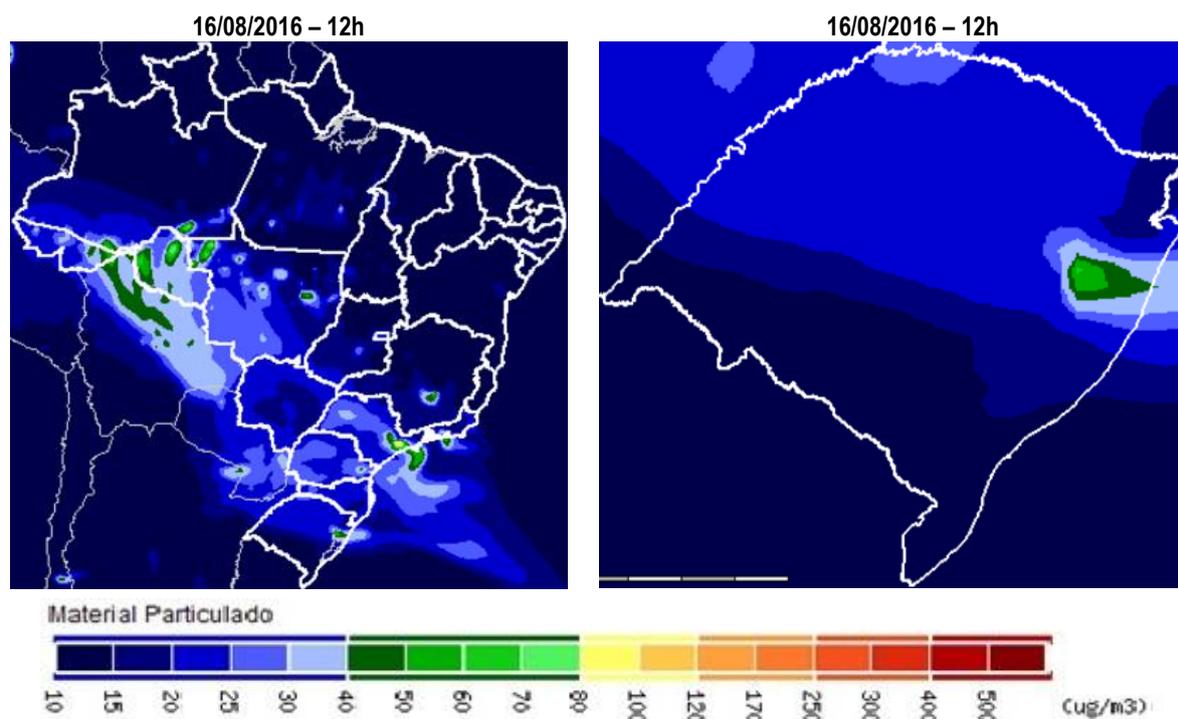
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

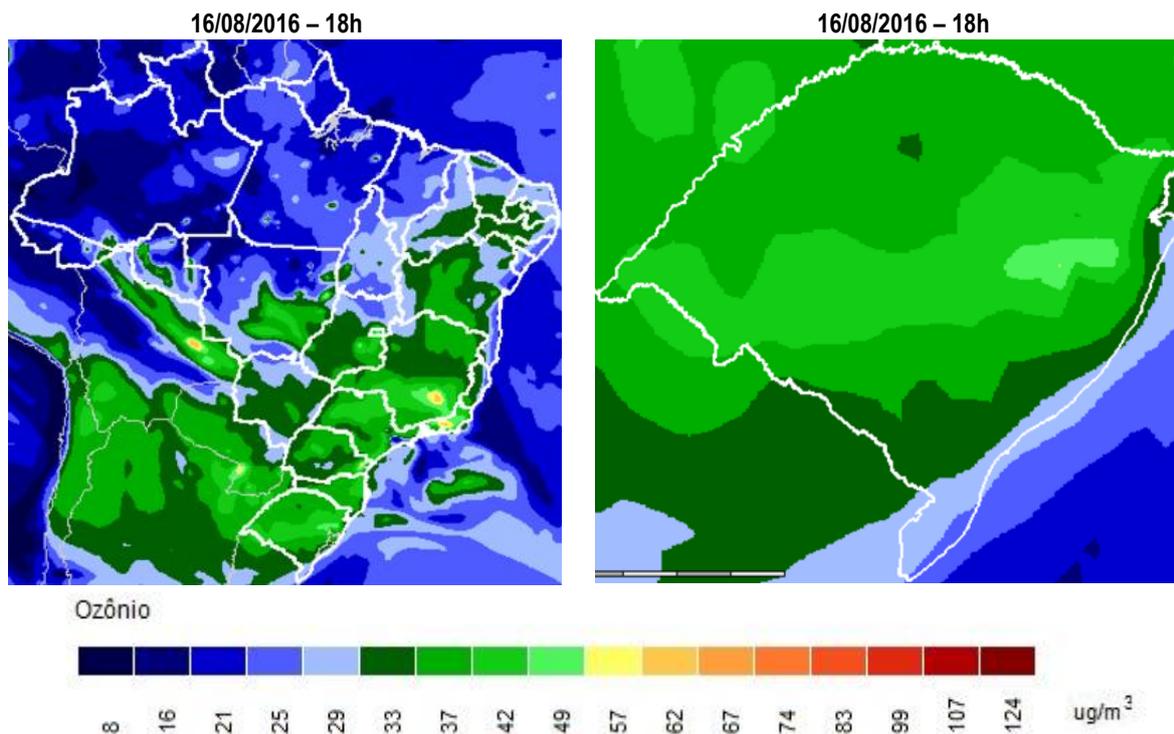


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

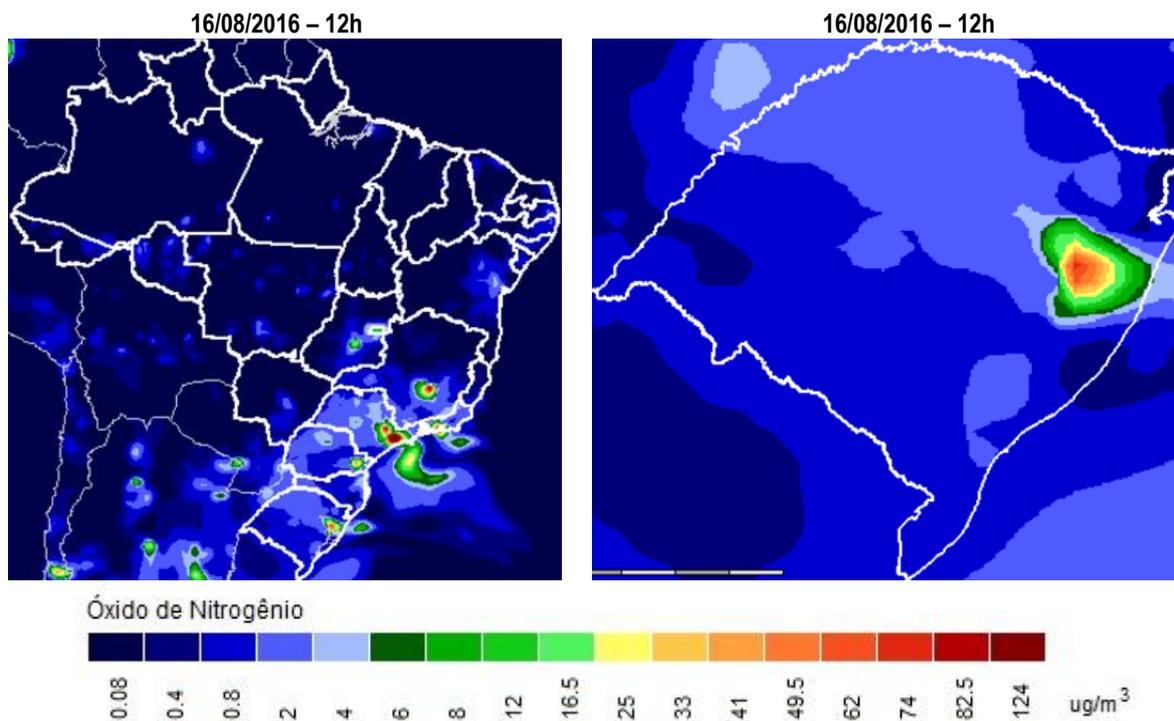


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)



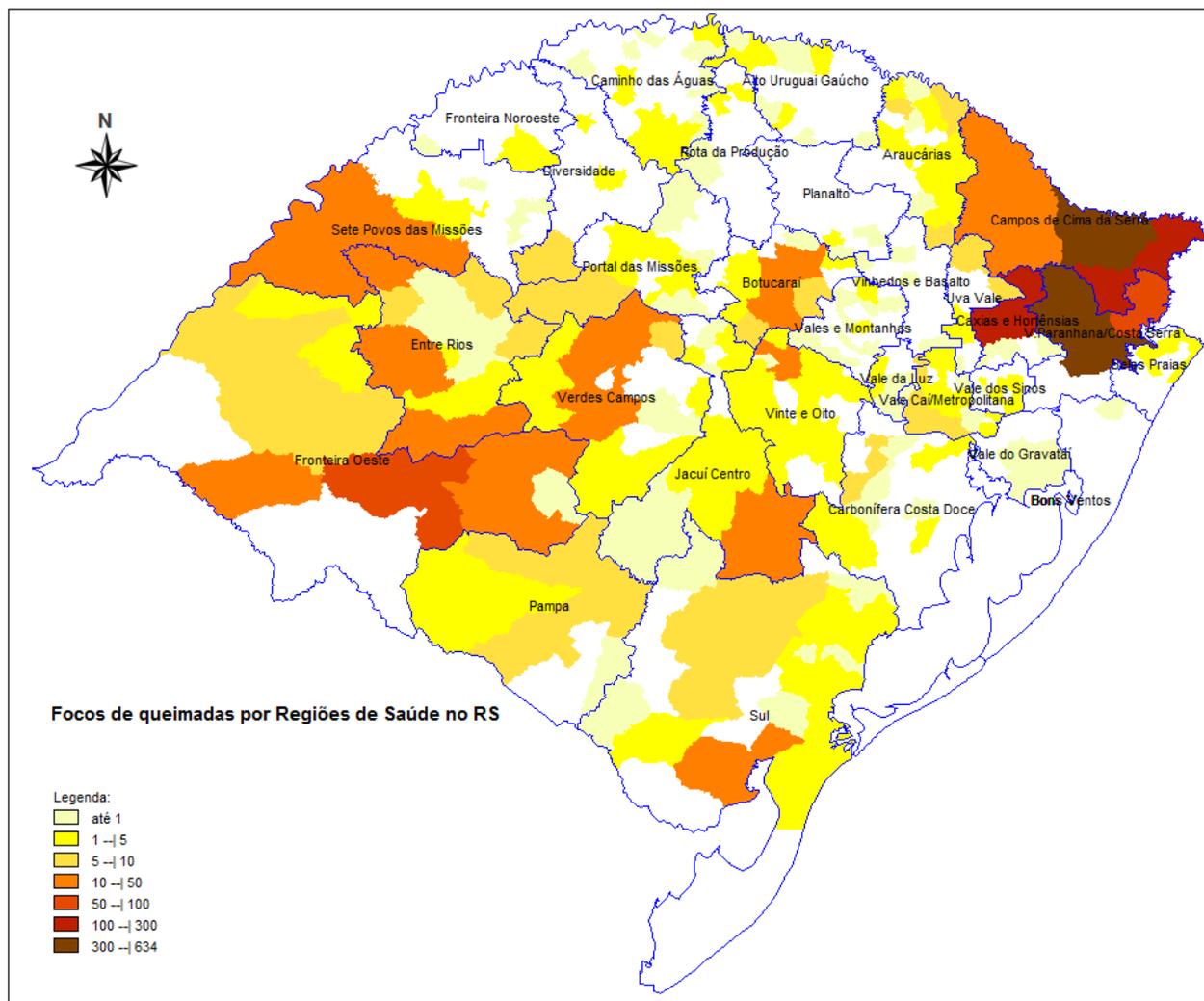
OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluentes NOx e PM_{2.5} estiveram com seus índices alterados de 11 a 16/08/2016, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Há previsões de que nesta região os mesmos possam estar igualmente alterados de 17 a 19/08/2016.

Na região Nordeste do estado o PM_{2.5} esteve acima dos níveis permitidos pela OMS de 11 a 14/08/2016.

Na região Oeste o PM_{2.5} também esteve alterado nos dias 13 e 14/08/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 11 a 16/08/2016 – total 2453 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **2453 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **11 a 16/08/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

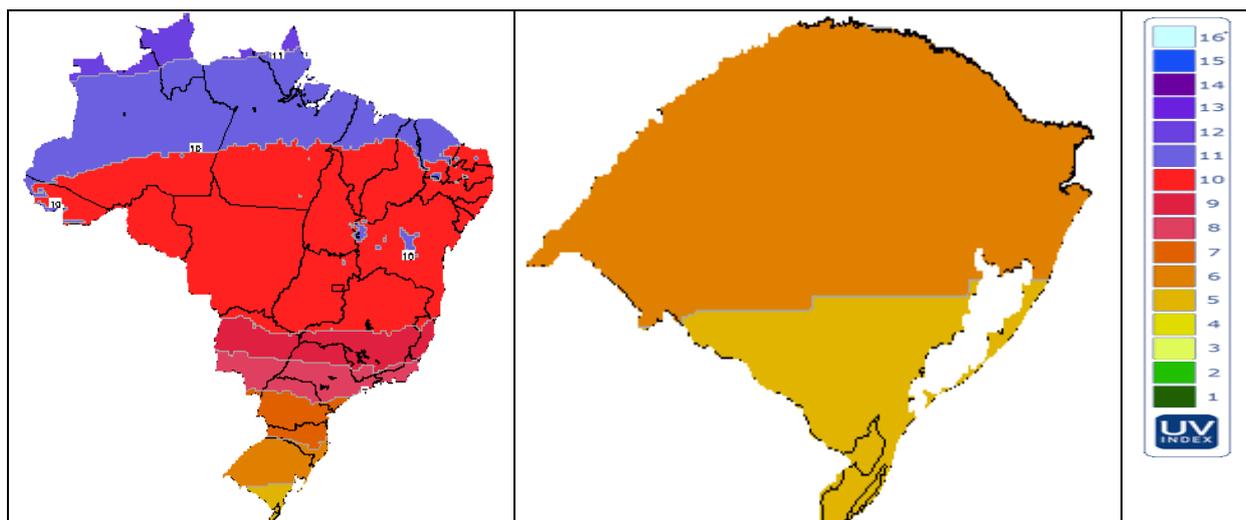
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **2453 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 17/08/2016.

INDICE UV ALTO



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 **05 e 06**.
- 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:

17/08/2016: No centro-sul e oeste do RS: chuva pela manhã, melhorando ao longo do dia. No norte e nordeste do RS: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Temperatura estável.

18/08/2016: No norte do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas do RS: sol e poucas nuvens. Temperatura estável.

Tendência: No oeste do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região: muitas nuvens e chuva. Temperatura estável.

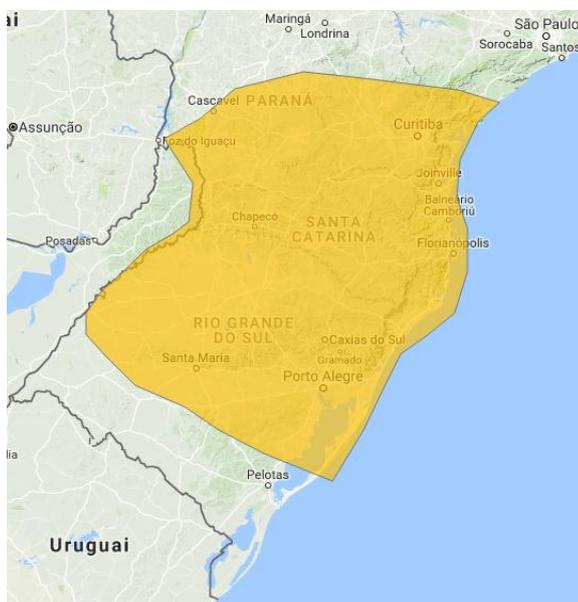
CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado 16/08/2016 - 21h16

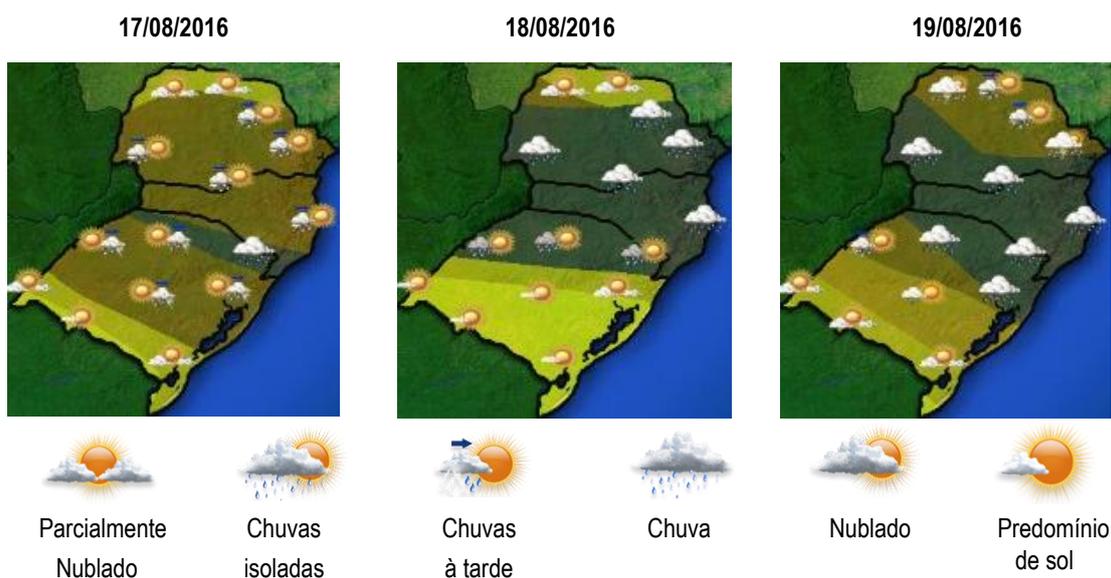


Aviso de Atenção

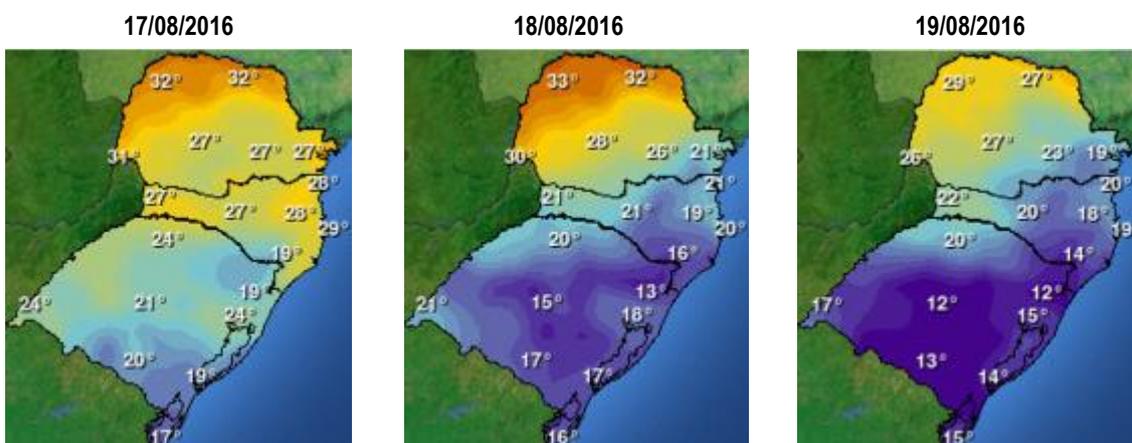
Há risco moderado para ocorrência de fenômeno meteorológico adverso dentro das próximas 72 horas, conforme mapa ao lado. Acompanhe com mais frequência as atualizações da previsão do tempo, pois você poderá necessitar mudar seus planos e se proteger dos eventuais impactos decorrentes de tempo severo. Siga as eventuais recomendações da Defesa Civil e das demais autoridades competentes.



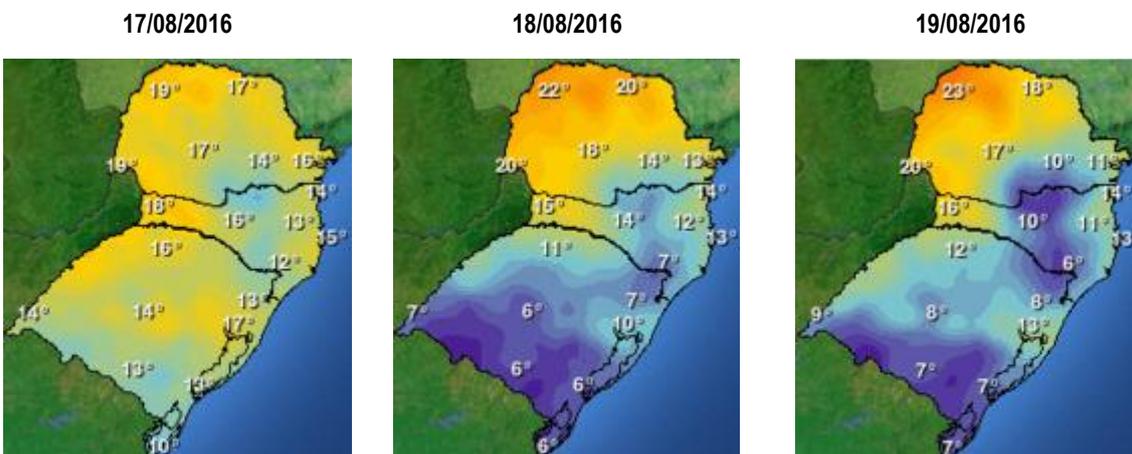
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 17 a 19/08/2016.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 17 a 19/08/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 17 a 19/08/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado 16/08/2016 - 21h16

NOTÍCIAS

12/08/2016 - 06h36

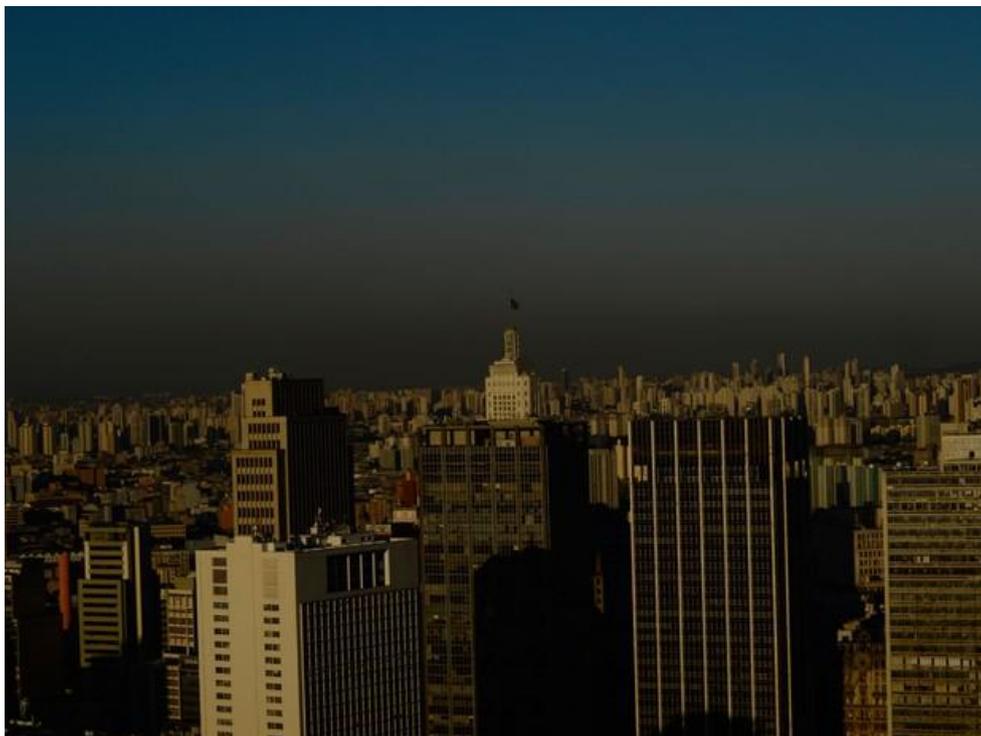
Marcio Pinho

POLUIÇÃO DEIXOU SP COM APENAS OITO DIAS DE AR CONSIDERADO BOM EM JULHO

No mesmo mês do ano passado tinham sido 13 dias de ar bom. Dias de ar ruim com excesso de partículas de poluente mais que dobraram.

O tempo seco que toma conta da Grande São Paulo desde o meio de junho derrubou a qualidade do ar nas últimas semanas. Em julho, a região metropolitana teve apenas 8 dias com ar considerado bom em relação a material particulado, que é a poeira formada especialmente pela queima de combustíveis. Em julho do ano passado, foram 13 dias de ar bom. A diferença é de 38,4% para pior.

Já os dias com qualidade moderada cresceram de 16 para 18 e os dias com qualidade ruim, de 2 para 5. Os dados são da Companhia Ambiental de São Paulo (Cetesb) e consideram as medições nas 23 estações de medição da Grande São Paulo. Se em determinado dia uma estação registra qualidade ruim, e as outras 22 qualidade boa, o dia fica com classificação ruim no registro da Cetesb.



Camada de poluição encobre a cidade de São Paulo em vista a partir da região central, na tarde do dia 7 de julho (Foto: Cris Faga/Fox Press Photo/Estadão Conteúdo)

Segundo o meteorologista Thomáz Garcia, do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) da Prefeitura de São Paulo, há uma situação de bloqueio atmosférico sobre o estado de São Paulo que dificulta a penetração de frentes frias e umidade, o que impacta diretamente no aumento da poluição. Tanto que o mês de julho teve apenas 6,6 mm de chuva na capital, apenas 8% dos 75,3 mm de julho do ano passado.

Esse bloqueio cria um cenário de maior amplitude térmica. A mínima média pela manhã foi de 12,4°C, menor que os 13,5°C de julho de 2015. Como o ar frio é mais pesado, ele permanece próximo ao solo, evitando a dispersão dos poluentes.

De acordo com Paulo Saldiva, diretor do Instituto de Estudos Avançados da USP, o material particulado pode causar os mesmos danos à saúde que o cigarro, em especial aumento de inflamação do pulmão e outras doenças respiratórias. Dependendo do nível de exposição, pode ainda causar problemas como pressão arterial.

Padrão

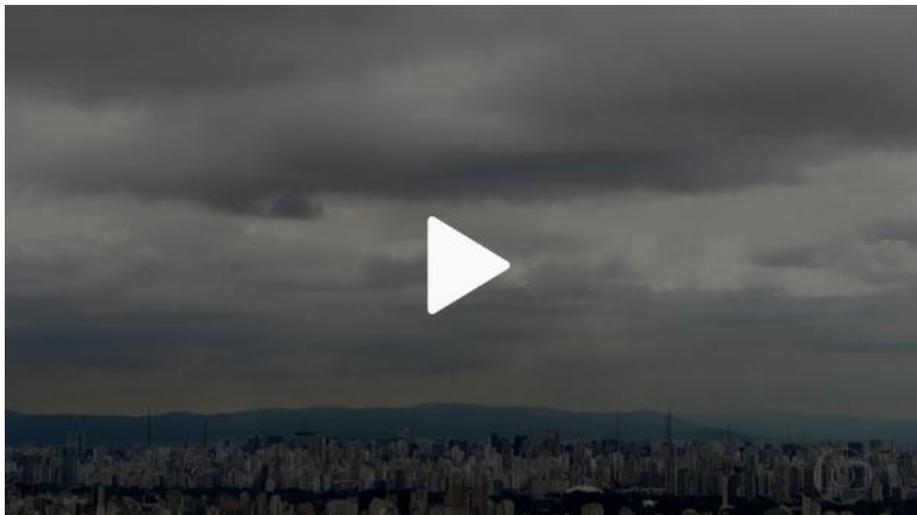
O mês de julho teve três dias com ultrapassagens do padrão mínimo de qualidade do ar considerado saudável pelo governo do estado

de São Paulo – de 120 microgramas por metro cúbico de ar. Isso ocorreu entre os dias 11 e 15, duas vezes na estação de medição de Parelheiros, na Zona Sul de São Paulo, e uma vez em Osasco, na região metropolitana.

Segundo Saldiva, esse número de dias de ar considerado fora dos padrões caso a Cetesb usasse o índice da Organização Mundial da Saúde, que é de 50 microgramas por metro cúbico. Em 2013, o governo estadual fez uma pequena redução do parâmetro, que era de 150 microgramas por metro cúbico. A meta é chegar aos 50 indicados pela OMS, mas não há data para isso ocorrer.

A piora na qualidade do ar em julho constatada nas medições da Cetesb é insuficiente para avaliar se há tendência de aumento ou diminuição dos níveis de poluição no médio e longo prazo, segundo a companhia. “Para este tipo de estudo são necessárias comparações de dados em séries históricas mais longas”, afirma a Cetesb.

Assista pelo [link](#) os vídeos disponíveis no site.



Fonte: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/08/poluicao-deixou-sp-com- apenas-oito-dias-de-ar-considerado-bom-em-julho.html>

16/08/2016 15h55

G1 - PA

PARÁ REGISTRA MAIS DE 800 FOCOS DE QUEIMADAS EM UMA SEMANA

Dados do INPE mostra que Altamira é o município que mais teve focos. Queimadas provocadas em florestas é considerado um crime ambiental.



Pará registra 809 focos de queimadas durante semana do mês de agosto (Foto: Reprodução/TV Liberal)

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) apontam que entre 8 a 15 de agosto deste ano o Pará obteve 809 focos de queimadas distribuídos em 82 municípios paraenses. As informações foram divulgadas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas) nesta terça-feira (16).

Segundo o INPE, na maior parte do estado houve ocorrências de focos de queimadas, destacando as regiões Sudeste e Sudoeste, sendo classificadas como risco de incêndio florestal de alto a crítico. Neste período, os municípios que obtiveram maiores registros de focos de queimadas foram: Altamira (140 focos), São Félix do Xingu (124 focos), Novo Progresso (103 focos) e Jacareacanga (70 focos).

De acordo com o INPE, queimadas provocadas em florestas é considerado um crime ambiental. Conforme consta no artigo 50 do Decreto Federal 6.514/2008 incorre em infração destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies plantadas sem autorização ou licença da autoridade ambiental competente, resultando em multas a partir de R\$ 5.000,00 por hectare.

Fonte: <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2016/08/para-registra-mais-de-800-focos-de-queimadas-em-uma-semana.html>

REFERÊNCIAS:

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: 17/08/2016.

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: 17/08/2016.

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: 17/08/2016.

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 17/08/2016.

G1. **Pará registra mais de 800 focos de queimadas em uma semana**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2016/08/para-registra-mais-de-800-focos-de-queimadas-em-uma-semana.html>> Acesso em: 17/08/2016

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.

PINHO, Marcio. G1. **Poluição deixou SP com apenas oito dias de ar considerado bom em julho**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/08/poluicao-deixou-sp-com-apenas-oito-dias-de-ar-considerado-bom-em-julho.html>> Acesso em: 17/08/2016

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 – Graduada 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.