

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Sabe-se que a poluição do ar é extremamente prejudicial à saúde e pode até matar. Os poluentes afetam o sistema respiratório e também podem impactar a saúde cardiovascular, pois as partículas inaladas penetram na corrente sanguínea desencadeando respostas inflamatórias e estresse oxidativo. Em virtude disso várias consequências podem ser desencadeadas como hipertensão, arritmias, aterosclerose e formação de coágulos.

Leia na primeira notícia os resultados encontrados por pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública de Harvard/EUA com o estudo realizado sobre a associação entre a poluição atmosférica e o risco de mortalidade precoce.

Em São Paulo o Curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Medicina ABC iniciará estudo para verificar a qualidade do ar na região. Em parceria com o Projeto Hospitais Saudáveis, que atua conjuntamente com as áreas de saúde e meio ambiente, objetiva a criação de políticas públicas para essa questão.

Mais uma vez mencionamos a China em nosso Boletim, mas desta vez com uma expectativa mais animadora.

Com o objetivo de ajudar a reduzir os grandes impactos causados pela poluição atmosférica, será construída uma cidade completamente verde.

Chamado de Liuzhou Forest City, o município com população de 30 mil pessoas deverá abrigar 1 milhão de plantas especializadas na redução de poluentes. A ideia é que o local ajude a absorver mais de 10 mil toneladas de dióxido de carbono anualmente e retorne cerca de 900 toneladas de oxigênio durante o processo.

Para obter esses resultados também contará com energia geotermal para alimentar sistemas de ar-condicionado e painéis solares produzirão eletricidade para muitos edifícios. Todo o transporte na região será verde, com o uso de carros elétricos e uma linha de trem.

A ideia é ousada, mas não deve demorar muito para ser colocada em prática.

Para finalizar esta mensagem informamos que a qualidade do ar no estado do Rio Grande do Sul não está favorável. Na Região Metropolitana de Porto Alegre, por exemplo, os índices de PM_{2,5} obtidos no site do INPE, ultrapassaram até 8 vezes o limite que é recomendado pela Organização Mundial da Saúde, na semana de 22 a 28/06/2017.

Notícias:

- **Reduzir a poluição evita 14 mil mortes por ano, diz pesquisa**
- **Qualidade do ar será abordada em estudo**
- **China deve combater poluição no país com cidade inteiramente verde**

Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao Boletim Informativo do VIGIAR e desejar a todos: saúde, qualidade de vida e bem estar!

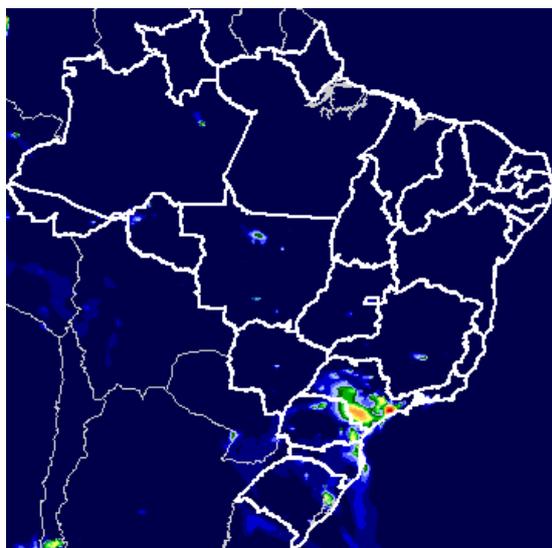
Objetivo do Boletim

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.

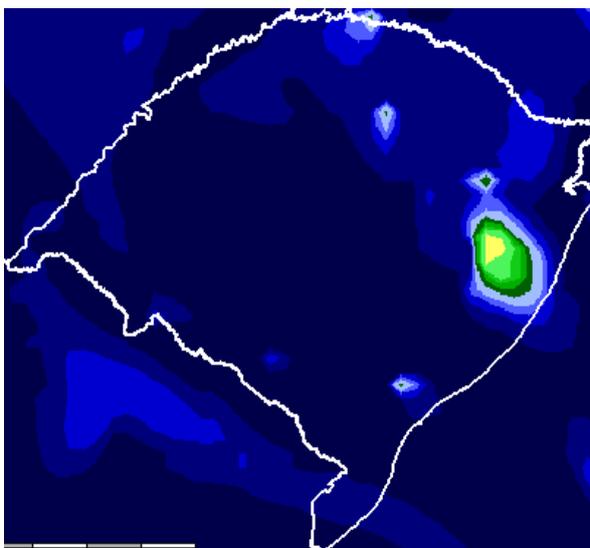
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

28/06/2017 – 12h



28/06/2017 – 12h

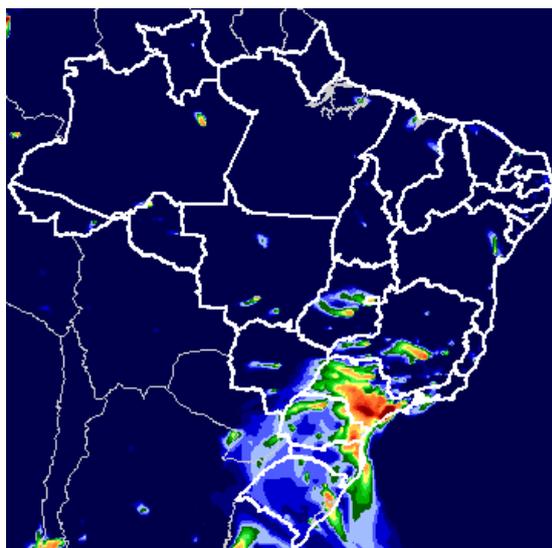


Monóxido de Carbono

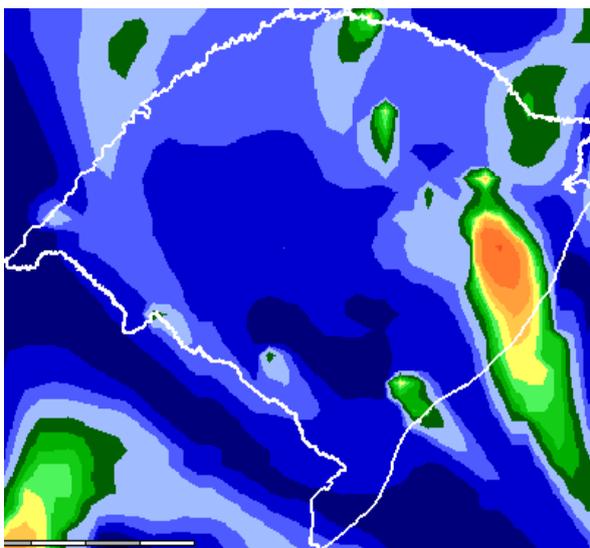


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

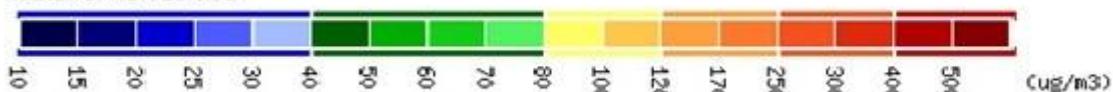
28/06/2017 – 09h



28/06/2017 – 09h

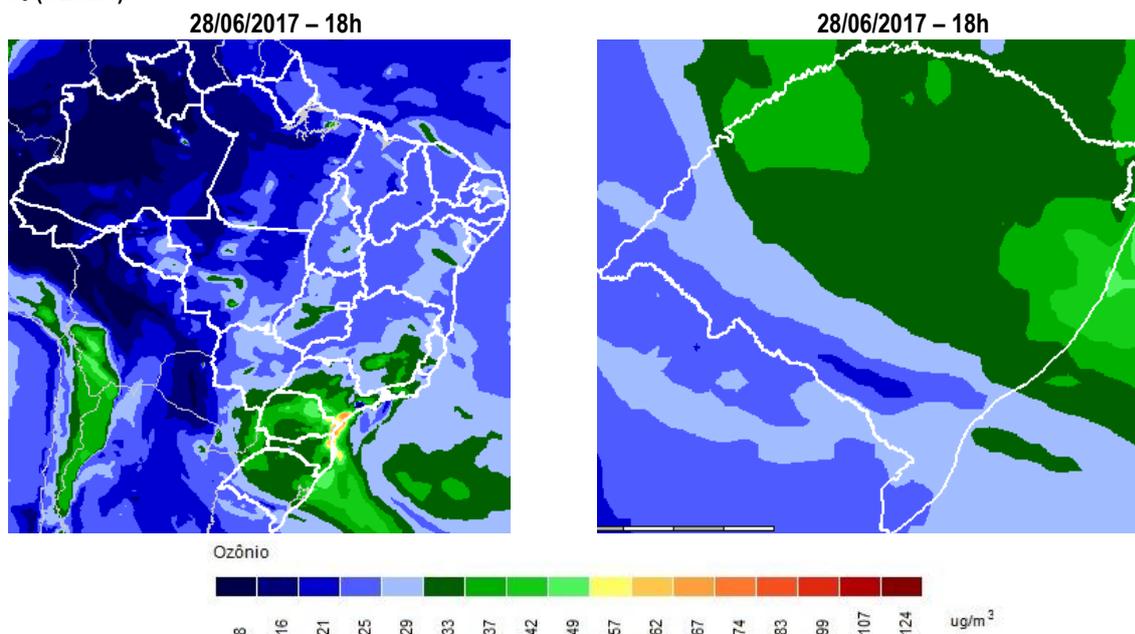


Material Particulado

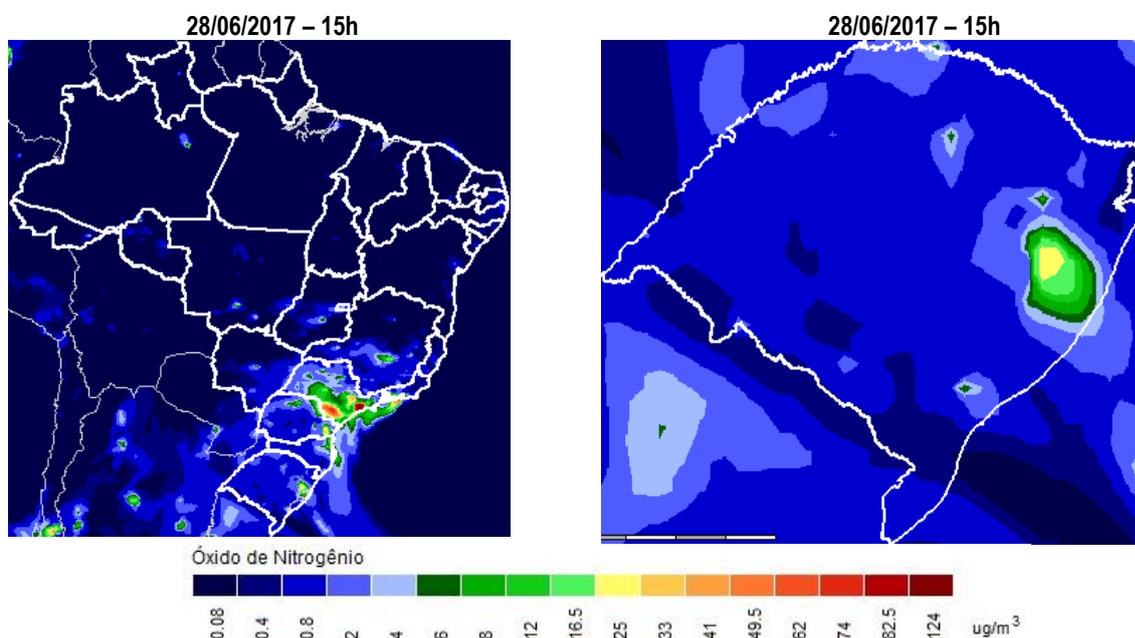


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)



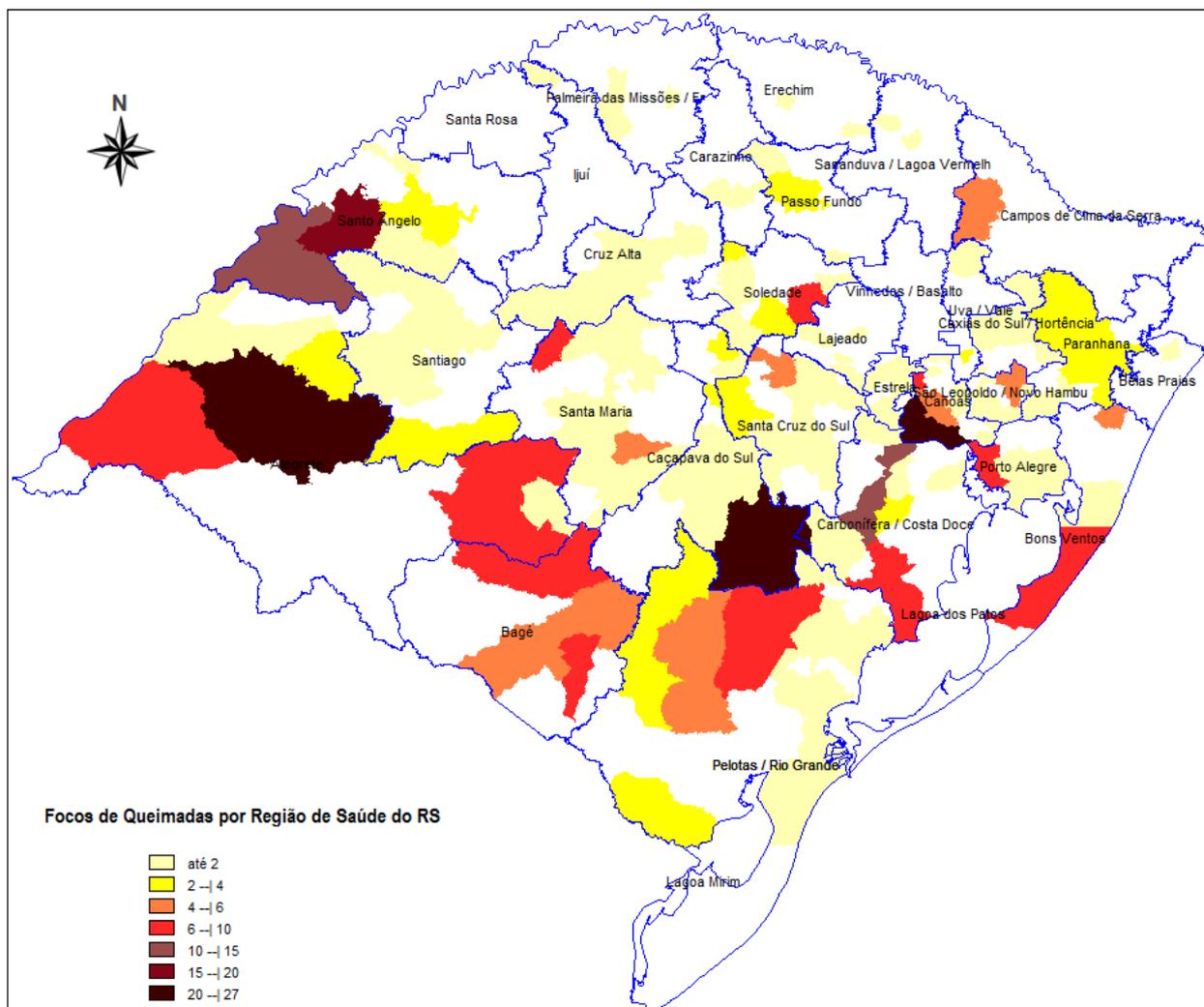
OBS.: De acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, no período citado abaixo, os poluentes apresentaram índices prejudiciais à saúde humana, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Poluente	Período	Locais
Material Particulado (PM _{2,5})	De 22 a 28/06/2017	Região Metropolitana de Porto Alegre, Região Sudoeste do RS. De acordo com o INPE, índices muito altos na Região Metropolitana de Porto Alegre.
	De 22 a 28/06/2017	Nos municípios de Alpestre, Caxias do Sul e Santo Antonio do Planalto , bem com nos municípios de entorno destes.
	Dia 22/06/2017	Nos municípios entre a Região Metropolitana e a Região Central do estado.
Há previsões de que o PM_{2,5} possa estar alterado de 29 a 31/06/2017 na Região Metropolitana de Porto Alegre, inclusive com aumento nos índices.		

Poluente	Período	Locais
Óxido de Nitrogênio (NOx)	De 22 a 28/06/2017	Região Metropolitana de Porto Alegre.
Há previsões de que o NOx também possa estar alterado de 29 a 31/06/2017.		

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 22 a 28/06/2017 – total 425 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **425 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **22 a 28/06/2017**, distribuídos de acordo com o mapa acima.

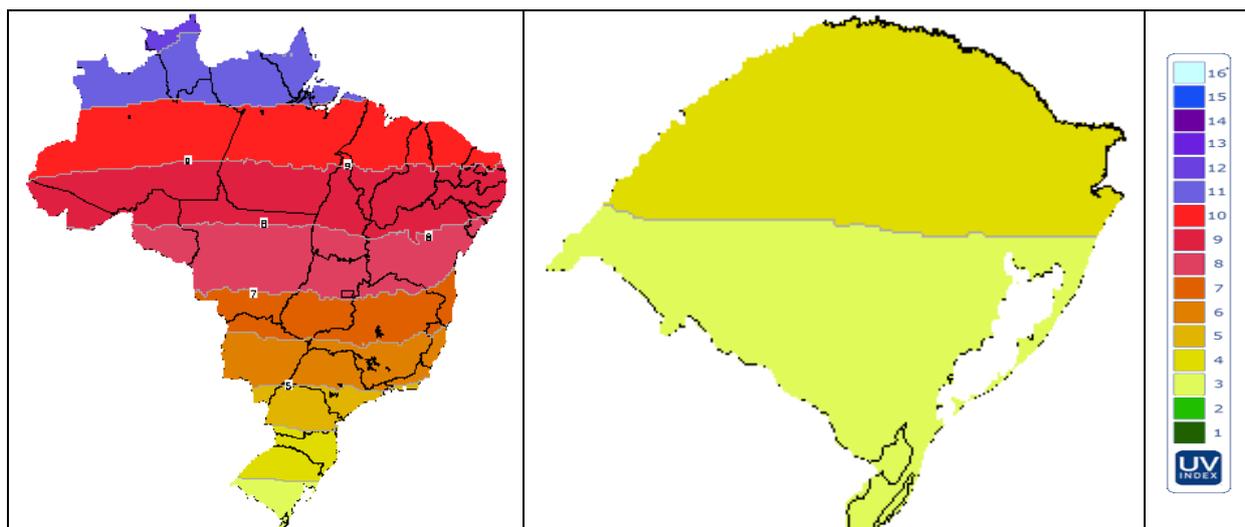
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, 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 **425 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; 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 29/06/2017.

ÍNDICE UV MODERADO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

	
Baixo Moderado Alto Muito Alto Extremo	
Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.
Você pode permanecer no Sol o tempo que quiser!	Extra Proteção! 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 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 a 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 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 **03 e 04**.
- 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:

29/06/2017: No norte do RS o dia será de chuva isolada. Nas demais áreas do RS o dia será de muitas nuvens e chuva periódica. O sol irá predominar no norte do RS. Nas demais áreas da região o dia será de sol e variação de nuvens. Temperatura em declínio no RS.

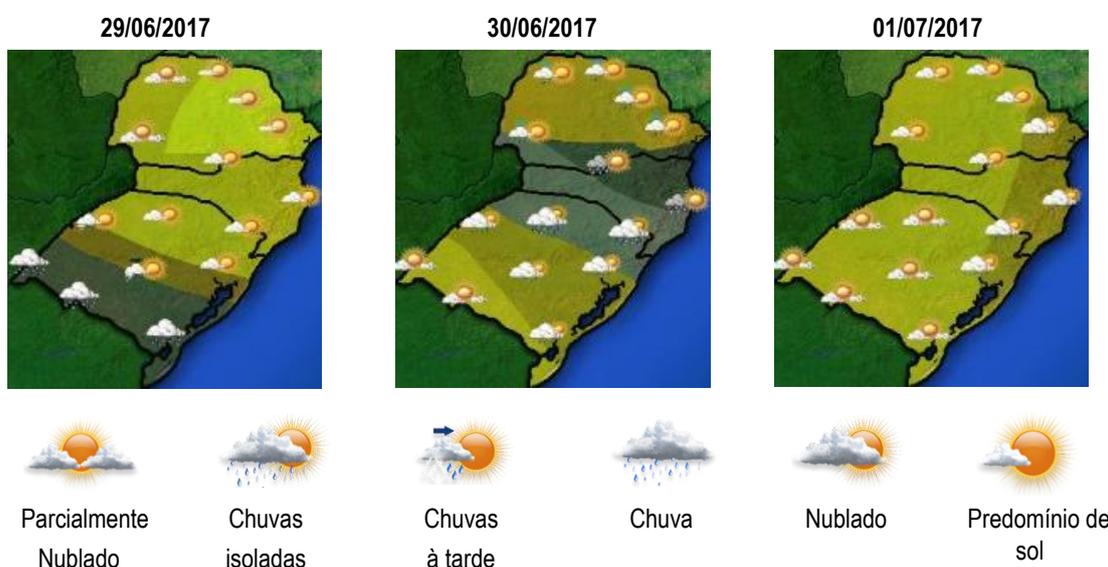
30/06/2017: No centro-leste do RS o dia será de muitas nuvens e chuva pela manhã. No norte e nordeste do RS o dia será de chuva isolada. No oeste do RS haverá possibilidade de chuva. Nas demais áreas da região haverá sol e poucas nuvens. Temperatura baixa na região.

Tendência: No nordeste do RS o dia será nublado com possibilidade de chuva. Nas demais áreas do RS haverá sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região haverá sol e nebulosidade variável. Temperatura baixa na região.

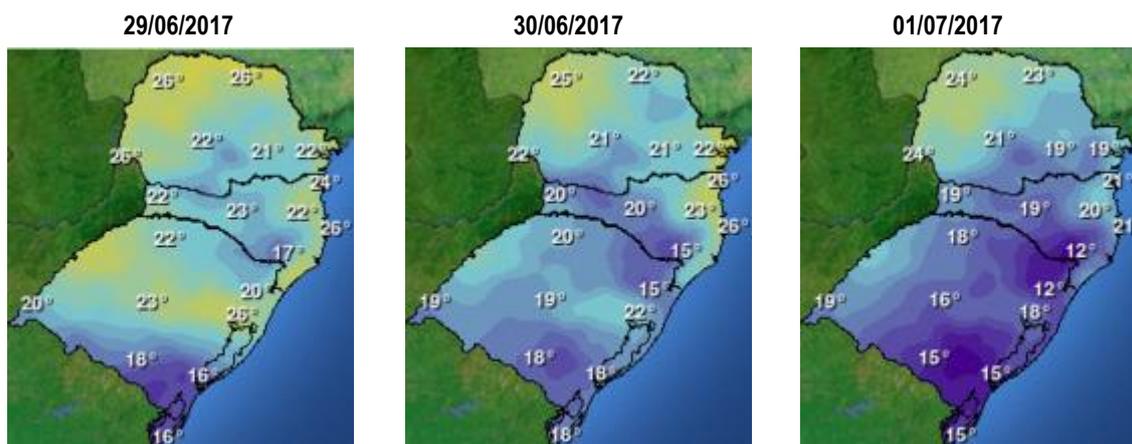
Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado em 28/06/2016 - 11h53

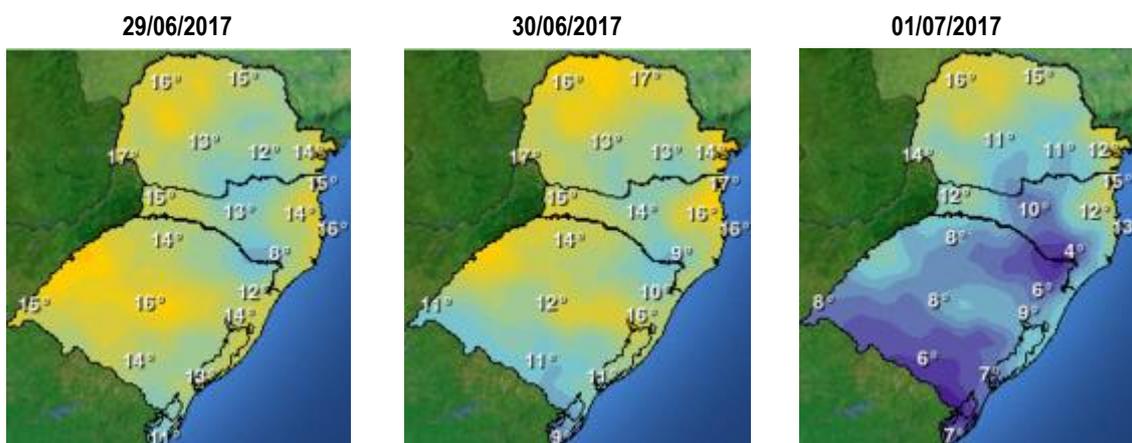
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 29/06 a 01/07/2017.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 29/06 a 01/07/2017.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 29/06 a 01/07/2017.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado em 28/06/2016 - 11h53

NOTÍCIAS

29/06/2017 - 6h00

Paloma Oliveto

REDUZIR A POLUIÇÃO EVITA 14 MIL MORTES POR ANO, DIZ PESQUISA

As vidas seriam preservadas com a diminuição de partículas atmosféricas poluentes e de gás ozônio, mostram cientistas dos EUA. Segundo o trabalho inédito, homens e pessoas em dificuldades socioeconômicas estão entre as principais vítimas.

Embora invisíveis, elas são extremamente prejudiciais à saúde. Partículas poluentes muito finas, como as contidas na poeira mineral e as decorrentes da queima de combustíveis fósseis, podem até matar. No maior estudo já realizado sobre a associação entre a poluição atmosférica e o risco de mortalidade precoce, pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública Harvard T. H. descobriram que reduzir os níveis de alguns tipos de material particulado no ar pode salvar 12 mil vidas por ano. Da mesma forma, baixar as emissões do gás ozônio evitaria 1,9 mil mortes anualmente.

O estudo é estatístico e não investigou a relação de causa e efeito. Contudo, diversas pesquisas prévias demonstraram que poluentes afetam o trato respiratório e também podem impactar na saúde cardiovascular porque as partículas inaladas entram na corrente sanguínea, desencadeando respostas inflamatórias e estresse oxidativo. Entre as consequências, estão hipertensão, arritmias, aterosclerose e formação de coágulos. Estudos também associam os níveis elevados de poluição ao desenvolvimento de diabetes, independentemente de fatores genéticos (Leia mais nesta página).

Apesar da robusta literatura científica a respeito, os pesquisadores de Harvard decidiram visualizar o efeito dos poluentes em uma grande amostra populacional. Para isso, a equipe de Francesca Dominici, professora de bioestatísticas da instituição, avaliou dados de 60 milhões de beneficiários do Medicare, o sistema de saúde norte-americano voltado aos cidadãos com mais de 65 anos, referentes ao período de 2000 a 2012. Com base no código postal de cada um deles, os cientistas conseguiram informações sobre a qualidade do ar no local de residência e fizeram um modelo estatístico que estimou o risco de morte associado à exposição ao gás ozônio e às partículas do tipo PM 2,5.



Foto: Mark Ralston/AFP

O chamado material particulado (PM, em inglês) afeta mais o organismo que qualquer outro poluente, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Ele é composto por sulfato, nitratos, amônia, carbono, poeira mineral, clorito de sódio e água. Quanto menor a partícula, mais prejudicial: aquelas com diâmetro inferior a 10 micrômetros podem penetrar mais profundamente os pulmões e, entre as consequências, está o câncer nesse órgão, justamente o que mais mata no mundo. Um micrômetro equivale à milésima parte do milímetro. No estudo, publicado no *The New England Journal of Medicine*, os autores se focaram nas concentrações PM 2,5, ou seja, a quantidade de partículas com 2,5 micrômetros por metro cúbico de ar.

Resultado contundente

Os pesquisadores de Harvard descobriram que não é preciso muito para as partículas se tornarem letais. Um aumento de apenas 10 micrômetros por metro cúbico dos poluentes PM 2,5 no ar elevou o risco de morte precoce por todas as causas em 7,4%. Já o aumento de 10ppb (partes por milhão) do gás ozônio foi responsável por 1,1% dos óbitos precoces, segundo os cientistas. “No caso das partículas PM 2,5, esse risco é ainda maior entre homens, negros e pessoas com baixo status socioeconômico. Provavelmente porque vivem em áreas com pouco controle de qualidade ambiental”, observa Francesca Dominici. “Esse é um estudo de poder estatístico sem precedentes por causa do tamanho massivo da população analisada”, continua.

O oncologista Igor Morbeck, do Centro de Oncologia do Hospital Sírio-Libanês em Brasília, concorda. “O artigo não deixa dúvidas sobre a associação dos poluentes com a mortalidade precoce e mostra que, mesmo nos limites menores (das partículas), os fatores de risco são fortes”, observa. “Acredito que essa análise vai gerar várias outras. Nós precisamos entender ainda qual seria o limite seguro e o tempo mínimo de exposição associado ao risco de mortalidade. Existe uma estimativa de que os poluentes aumentem em torno de 8% a 10% o risco de câncer de pulmão, mas esses dados não são tão robustos, nem recentes”, exemplifica o médico, que é membro da Sociedade Brasileira de Cancerologia (SBC) e da Associação Internacional para o Estudo do Câncer de Pulmão (IASLC).

Francesca Dominici diz que os resultados trazem aplicações práticas, que devem ser levadas em conta nas políticas públicas. “Nossos dados sugerem que a redução das emissões de material particulado fino traz importantes benefícios para a saúde pública, especialmente para minorias étnicas e pessoas com baixo poder socioeconômico”, avalia.

Os impactos: Poluente - Efeito na saúde

Partículas totais em suspensão (PTS)

Efeitos significativos em pessoas com doenças pulmonares, como asma e bronquite

Partículas inaláveis (PM10)

Aumento de atendimentos hospitalares e de mortes prematuras e insuficiência respiratória pela deposição dos poluentes nos pulmões

Partículas inaláveis muito finas (PM 2,5)

Exacerbação de doenças pulmonares, como bronquite, aumento na mortalidade e desenvolvimento de asma, alergia e doenças cardiovasculares

Fonte: http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/06/29/interna_ciencia_saude.605824/reduzir-a-poluicao-evita-14-mil-mortes-por-ano-diz-pesquisa.shtml

25/06/2017 - 07h00

Vanessa de Oliveira

QUALIDADE DO AR SERÁ ABORDADA EM ESTUDO

O curso de Gestão Ambiental da FMABC (Faculdade de Medicina ABC) iniciará, a partir de agosto, estudo para verificar a qualidade do ar na região e apontar a criação de políticas públicas na questão, em parceria com o PHS (Projeto Hospitais Saudáveis), associação sem fins econômicos que atua conjuntamente com as áreas de saúde e meio ambiente. Por meio de um aparelho portátil chamado AirBeam, será monitorada a presença de MP_{2,5} (partículas finas).



Foto: Claudinei Plaza/DGABC

“(Esse poluente) Vai para os alvéolos do pulmão e, quando isso ocorre, se aloja e tem efeito inflamatório, desobstrução que leva muito à pressão alta e, a médio prazo, à infarto, derrame etc.”, destacou o presidente do Conselho Consultivo do Projeto Hospitais Saudáveis, Vital Ribeiro, durante a primeira edição do Fórum de Poluição Atmosférica e seus Impactos na Saúde, realizado ontem na FMABC, em parceria com o PHS. A associação representa no Brasil a campanha mundial Cidades sem Máscara, presente em dez cidades de quatro continentes (entre as quais, a Capital), e que visa medidas que reduzam os índices de poluição.

Com a pesquisa da FMABC, a ideia é envolver as sete cidades da região no engajamento. “Isso facilita a obtenção de recursos externos para que possamos criar base de informação para a evolução de políticas públicas regionais, porque poluição não tem limite”, falou o secretário adjunto de Meio Ambiente de Santo André e integrante do Grupo de Trabalho e Meio Ambiente do Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, Murilo Andrade Valle.

A campanha tem um grande potencial, porque os dados de saúde pública casam muito com a questão do meio ambiente”, salientou uma das organizadoras do fórum e gestora em Saúde Ambiental pela FMABC, Ecimara dos Santos Silva.

O PSH disponibilizará o AirBeam (que custa US\$ 250 dólares ou R\$ 834,77) à FMABC por duas semanas, para repassar à outros parceiros. A faculdade buscará adquirir um equipamento para continuar o trabalho. “Mediremos em grandes avenidas, nos horários de pico e fora, para ter uma noção do que acontece. Vamos forçar para até o fim do ano ter um resultado”, disse o professor de Gestão em Saúde Ambiental da FMABC Rodrigo Romão.

Fonte: <http://www.dgabc.com.br/Noticia/2712690/qualidade-do-ar-sera-abordada-em-estudo>

27/06/2017 - 11h22

Marcelo Rodrigues

CHINA DEVE COMBATER POLUIÇÃO NO PAÍS COM CIDADE INTEIRAMENTE VERDE

Fábricas, centenas de milhões de carros e muita, muita gente. Como combater a poluição massiva que se abate sobre as regiões mais populosas e urbanas da China? Erguendo uma cidade completamente verde com o objetivo de reduzir a pegada de carbono do país, claro!



Enquanto prédios no Ocidente utilizar plantas na sacada de cada andar ou pequenos trechos arborizados para trazer o verde para dentro das grandes metrópoles, os chineses resolveram criar uma cidade inteira com esse tipo de proposta em mente. Chamado de Liuzhou Forest City, o município com população de 30 mil pessoas deve abrigar nada menos que 1 milhão de plantas especializadas na redução de poluentes.

A ideia é que o local ajude a absorver mais de 10 mil toneladas de dióxido de carbono anualmente e retorne cerca de 900 toneladas de oxigênio durante o processo. Para chegar a esse montante, é claro que Liuzhou não depende só de árvores e jardins: energia geotermal será usada para alimentar sistemas de ar-condicionado, enquanto painéis solares devem dar conta de produzir eletricidade para muitos dos edifícios.

Adicionalmente, todo o transporte na região será verde, trabalhando principalmente com carros elétricos e uma linha de trem que liga a cidade-conceito à área urbana de Liuzhou. A ideia, apesar de ousada, não deve demorar muito para ser colocada em prática. Isso porque, segundo a Stefano Boeri Architetti – firma de arquitetura por trás do projeto –, a expectativa é que boa parte das iniciativas pensadas para o local sejam colocadas em prática até 2020.



Fonte: <https://www.tecmundo.com.br/ecologico/118358-china-deve-combater-poluicao-pais-cidade-inteiramente-verde.htm>

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: 29/06/2017.

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: 29/06/2017.

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: 29/06/2017.

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 29/06/2017.

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.

OLIVEIRA, Vanessa de. Diário do Grande ABC. **Qualidade do ar será abordada em estudo**. Disponível em: <<http://www.dgabc.com.br/Noticia/2712690/qualidade-do-ar-sera-abordada-em-estudo>> Acesso em: 29/06/2017

OLIVETO, Paloma. Correio Braziliense. **Reduzir a poluição evita 14 mil mortes por ano, diz pesquisa**. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/06/29/interna_ciencia_saude,605824/reduzir-a-poluicao-evita-14-mil-mortes-por-ano-diz-pesquisa.shtml> Acesso em: 29/06/2017

RODRIGUES, Marcelo. Tecmundo. **China deve combater poluição no país com cidade inteiramente verde**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/ecologico/118358-china-deve-combater-poluicao-pais-cidade-inteiramente-verde.htm>> Acesso em: 29/06/2017

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.