

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Estar atento ao que acontece no mundo é uma característica que buscamos exercitar semanalmente na elaboração do Boletim Informativo do VIGIAR.

Nesta edição chamamos a atenção do leitor para a primeira notícia que trata da Campanha Mundial contra a Poluição Atmosférica denominada "Cidades sem Máscara".

Liderada por profissionais da saúde, foi lançada no dia 2 de maio em 10 cidades de quatro continentes, com o principal objetivo de sensibilizar os cidadãos para o problema da poluição do ar e das mudanças do clima. Reforçará a necessidade de cumprimento dos padrões de qualidade do ar estipulados pela Organização Mundial da Saúde - OMS.

Vale a pena ler e acessar os hiperlinks nela contidos. Muitas informações importantes são disponibilizadas, inclusive as contidas no site da OMS.

Em um deles você poderá colaborar respondendo a uma enquete em poucos minutos. Manifeste a sua opinião!

O VIGIAR enaltece a referida campanha por ser uma iniciativa global que mobiliza os profissionais de saúde a demandarem a adoção de políticas e ações para reduzir a poluição do ar, em apoio às metas da OMS por um ar mais saudável até 2030.

Cabe ressaltar que várias atitudes individuais podem conduzir à grandes transformações! Precisamos trabalhar juntos para atingir o nível de mobilização necessário ao enfrentamento desse grave problema.

Notícias:

- **Campanha global contra poluição do ar mobiliza profissionais de saúde em busca de soluções nas cidades**
- **Poluição do ar é líder em ranking de queixas relacionadas ao meio ambiente na China**
- **Poluição do ar no sudoeste do Japão excede o limite nacional**

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!

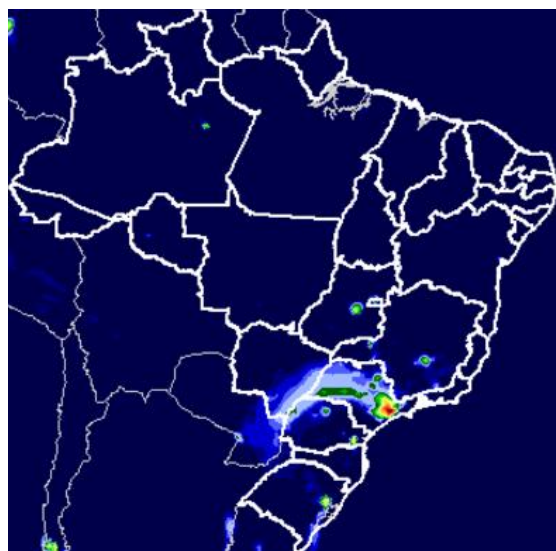
Objetivo do Boletim

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.

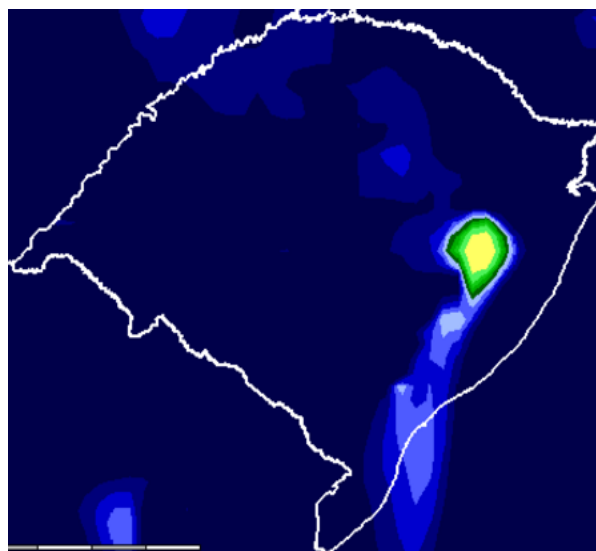
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

09/05/2017 – 00h



09/05/2017 – 00h

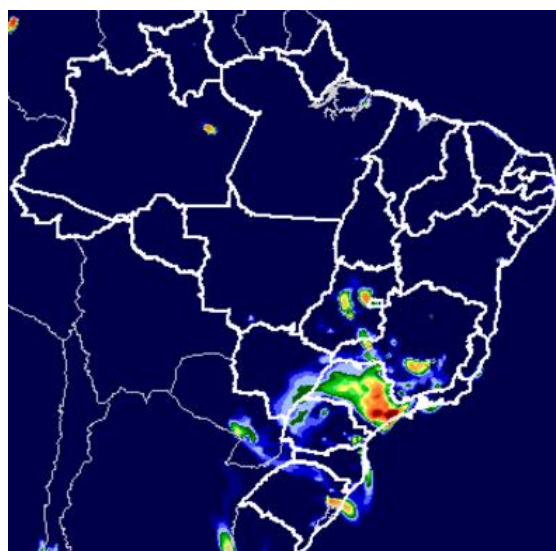


Monóxido de Carbono

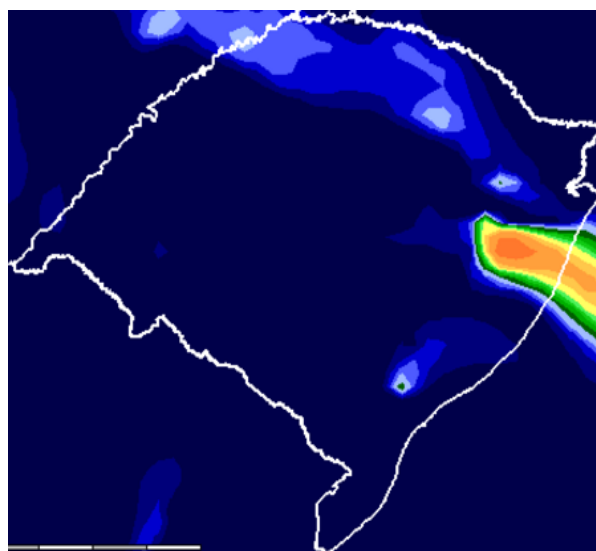


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

09/05/2017 – 09h



09/05/2017 – 09h



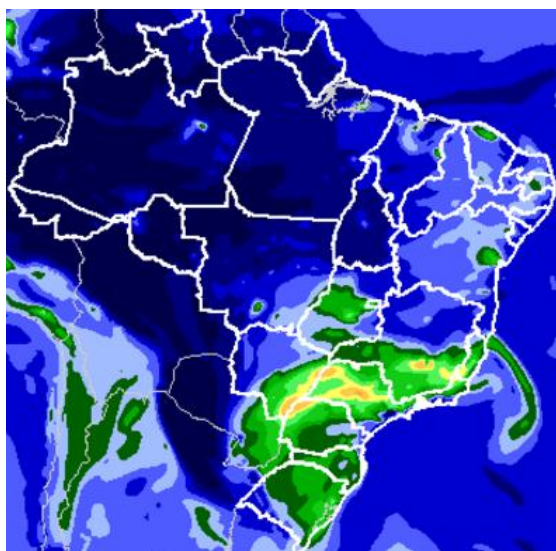
Material Particulado



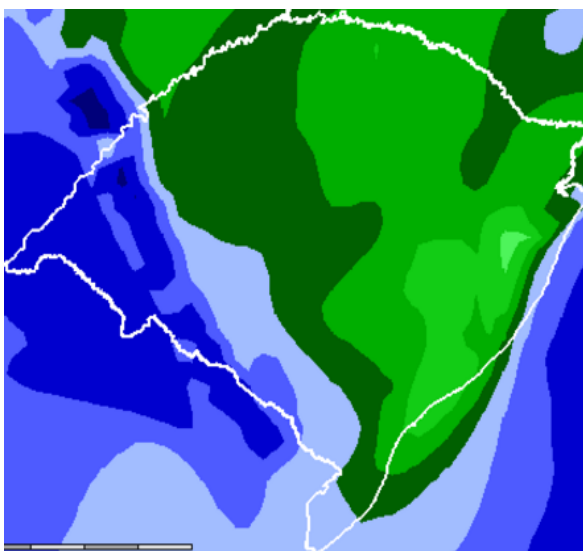
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio)

08/05/2017 – 18h



08/05/2017 – 18h

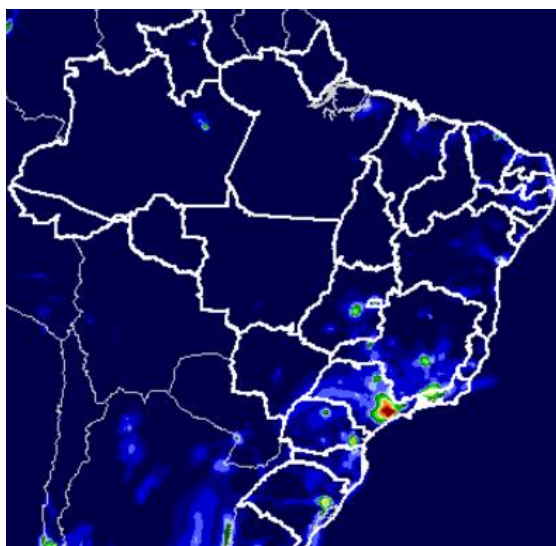


Ozônio

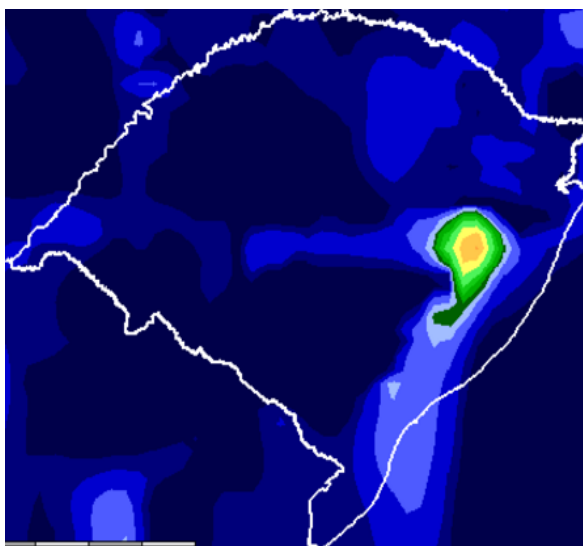


NO_x (Óxidos de Nitrogênio)

09/05/2017 – 00h



09/05/2017 – 00h



Óxido de Nitrogênio



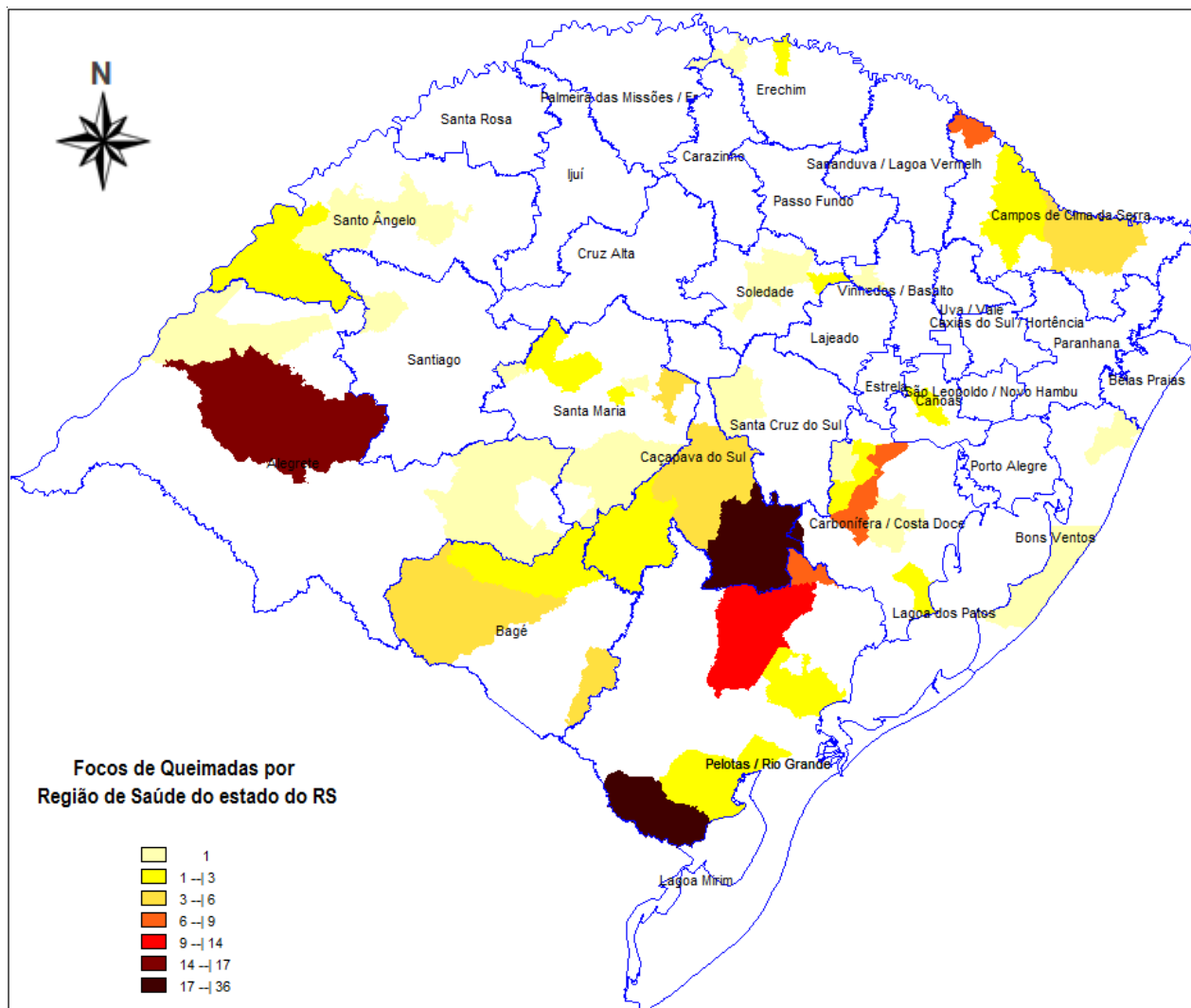
OBS.: Na **região metropolitana** de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente **PM_{2,5}** esteve com seus índices alterados no período de 04 a 10/05/2017. O **NO_x** esteve alterado nos dias 06, 07 e 10/05/2017.

Na **região Sul** do estado o **PM_{2,5}** esteve com índices acima do permitido, nos dias 04 a 06 e 09/05/2017.

Na **região Norte** do estado o **PM_{2,5}** também esteve alterado nos dias 05 e 06/05/2017, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 04 a 10/05/2017 – total 208 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **208 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **04 a 10/05/2017**, distribuídos de acordo com o mapa acima.

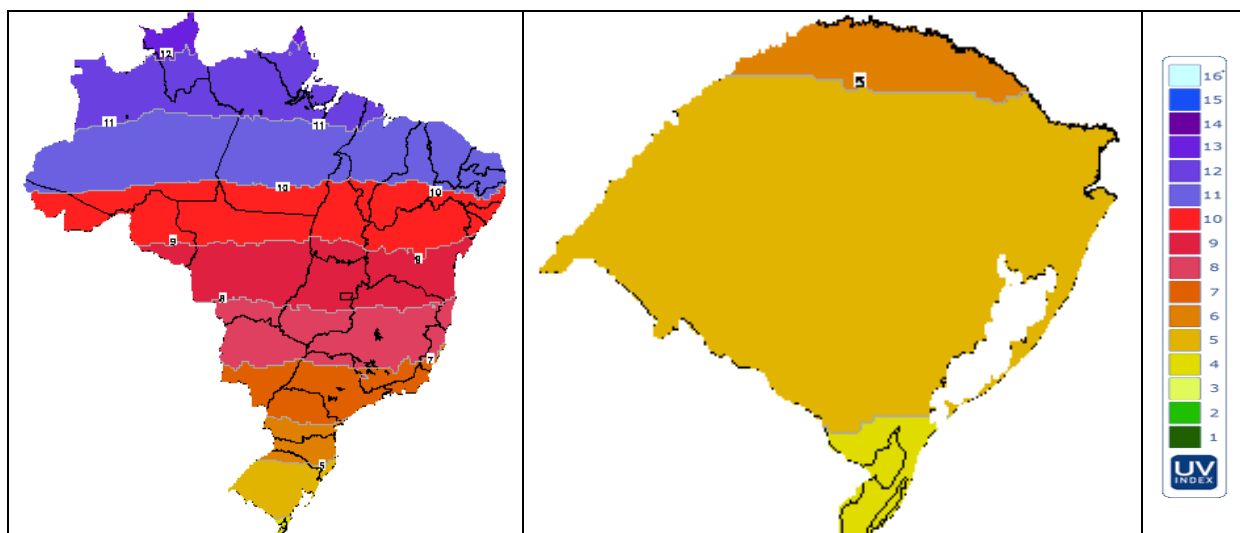
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, 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 **208 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 11/05/2017.

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 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 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 **04 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:

11/05/2017: No oeste da região haverá pancadas de chuva isoladas pela tarde. No norte do RS haverá muitas nuvens. Nas demais áreas haverá sol e poucas nuvens. Temperatura baixa. Temperatura máxima: 26°C no noroeste do RS. Temperatura mínima: 06°C nas áreas de serra do RS.

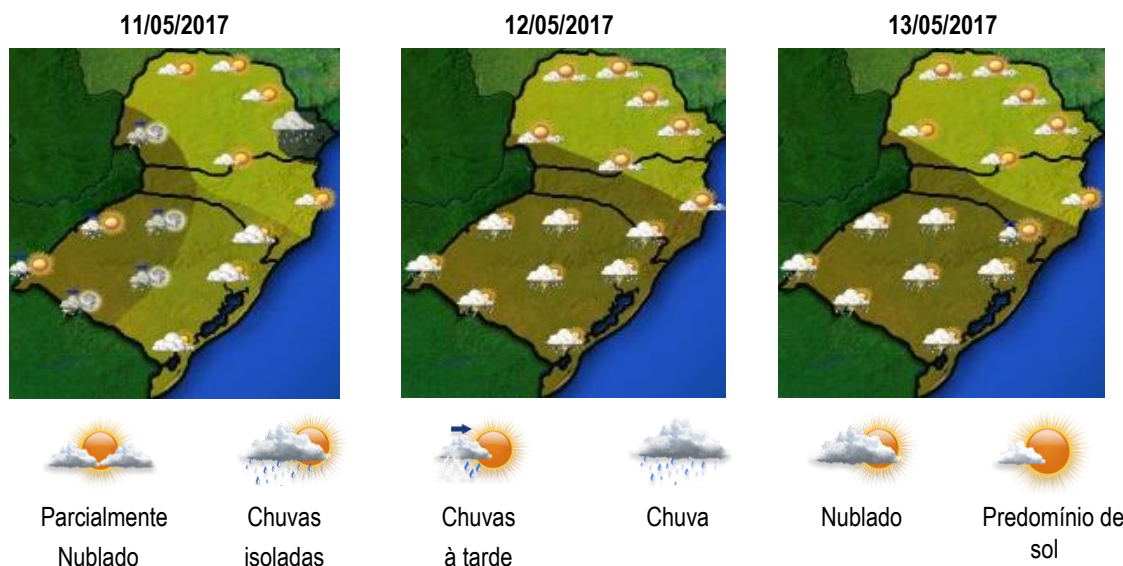
12/05/2017: Em todo o RS o dia será de muitas nuvens e pancadas de chuva localizadas e fortes em alguns pontos. Temperatura baixa.

Tendência: No oeste do RS haverá pancadas de chuva localizadas e fortes em alguns pontos. Nas demais áreas o dia será de muitas nuvens e chuva. Temperatura baixa.

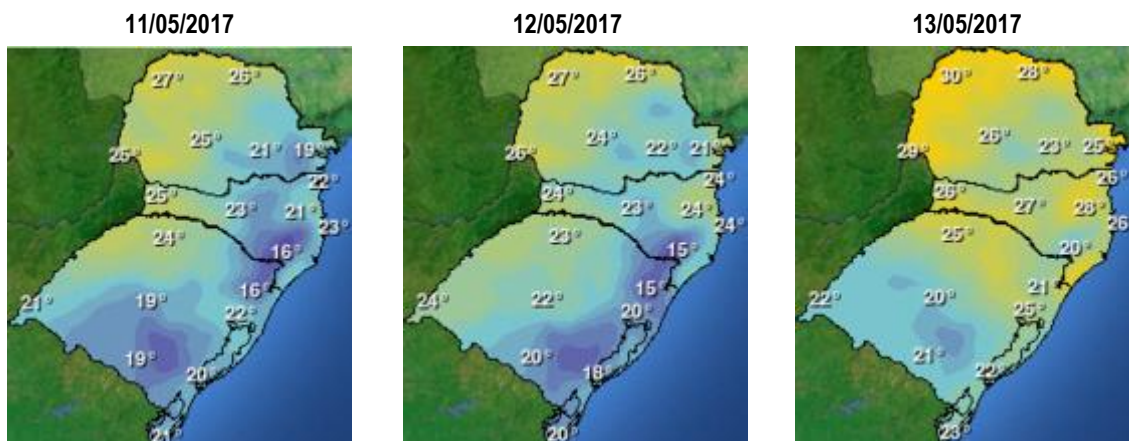
Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado em 10/05/2016 - 17h42

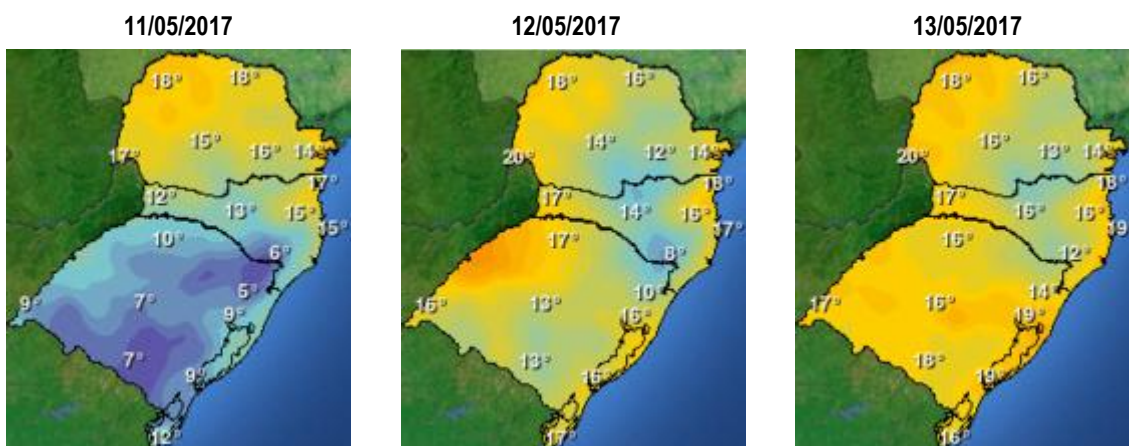
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 11 a 13/05/2017.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 11 a 13/05/2017.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 11 a 13/05/2017.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado em 10/05/2016 - 17h42

NOTÍCIAS

04/05/2017

Ray Santos

CAMPANHA GLOBAL CONTRA POLUIÇÃO DO AR MOBILIZA PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM BUSCA DE SOLUÇÕES NAS CIDADES

Governos de todo o mundo precisam assumir o enfrentamento da poluição do ar: combatê-la teria impacto positivo na saúde, nas economias, no trânsito e no enfrentamento da mudança do clima

Médicos e profissionais de saúde de todo o mundo lançam em 10 cidades de quatro continentes a campanha [Cidades sem Máscara](#) (Unmask my City), que visa combater a poluição do ar nas cidades. Metrôpoles na China e na Índia aparecem com frequência nas manchetes dos jornais devido aos altos índices de poluição do ar, mas este é um problema que afeta a grande maioria da população em diversas cidades e é responsável por uma em cada nove mortes no planeta. Em todo o mundo, [92% das pessoas vivem em locais que não atendem às diretrizes da Organização Mundial da Saúde \(OMS\) para qualidade do ar.](#)

Para Jeni Miller, Diretora Executiva da Global Climate and Health Alliance, “os profissionais de saúde reconhecem a ameaça que a poluição do ar representa para seus pacientes e sentem a responsabilidade de falar sobre isso. A poluição do ar urbano está se intensificando em muitos lugares, e seu efeito sobre a saúde humana e sobre a mudança do clima global é também pior do que se sabia anteriormente. Ao transformar os sistemas de transporte e energia em nossas cidades, podemos

ajudar a alcançar um clima seguro e melhorar a saúde pública, construir economias mais fortes e melhorar a qualidade de vida de maneira que todos se beneficiem”.

De Londres a São Paulo, de Istambul a Salt Lake City, de Varsóvia a Chennai, é inegável que cidadãos são regularmente expostos a níveis altamente nocivos de poluição do ar. Nessas e em muitas outras cidades, os limites estabelecidos para poluição do ar excedem significativamente os níveis considerados seguros pela Organização Mundial da Saúde.

Cidades sem Máscara está mobilizando o setor da saúde, pela primeira vez em nível global, pelo cumprimento dos padrões da OMS para qualidade do ar até 2030, estimulando as cidades a adotarem medidas efetivas para redução da poluição do ar até 2020. Essas medidas também contribuem para o combate à outra seríssima ameaça à saúde pública, o aquecimento global. É nas cidades em que são decididas, por exemplo, as políticas de transporte e mobilidade urbana, por isso elas oferecem as melhores oportunidades de se melhorar a qualidade do ar e mitigar os fatores de mudança climática.

Em [São Paulo](#), a poluição atmosférica é causada principalmente pela queima de combustíveis fósseis nos meios de transporte e é responsável por cerca de 4 mil óbitos por ano. São cinco milhões de automóveis em circulação na cidade movidos a álcool ou gasolina. Além disso, quase toda a frota de ônibus, bem como os caminhões utilizados nos principais sistemas de distribuição da cidade de São Paulo (alimentos, gás de cozinha, transporte de mercadorias, entre outros) dependem do óleo diesel, contribuindo significativamente para o aumento da poluição por MP 2,5, o material particulado fino em suspensão no ar, capaz de atingir as regiões mais profundas do sistema respiratório.

Para Vital Ribeiro, Presidente do Conselho do [Projeto Hospitais Saudáveis](#), ONG que coordena a [São Paulo sem Máscara](#) “a campanha no Brasil vai promover o debate sobre possíveis soluções para a poluição do ar na cidade de São Paulo, com destaque para os impactos sociais e sobre o sistema de saúde”. Vital esclarece que “medidas que reduzam as emissões de poluentes, sobre como a melhoria do transporte público, preferencialmente trilhos, movido a combustíveis limpos e renováveis, maior controle sobre as emissões de automóveis, ônibus e caminhões e melhoria das condições para locomoção por bicicleta ou a pé serão decisivas para a redução da poluição do ar e das emissões de gases de efeito estufa nas cidades”. Ele também ressalta “a importância da adoção dos padrões da OMS no sistema público de monitoramento e comunicação da qualidade do ar em um espaço de tempo compatível com a seriedade do problema pois, assim como no caso da mudança climática, sem aumentarmos nossa consciência sobre o problema da poluição do ar não conseguiremos atingir o nível de mobilização necessário ao seu enfrentamento”.

Cidades sem Máscara (Unmask My City)

Cidades Sem Máscara é uma iniciativa global que mobiliza os profissionais de saúde a demandarem a adoção de políticas e realizarem vários tipos de ações ao seu alcance para reduzir a poluição do ar, em apoio às metas da OMS por um ar saudável em cidades de todo o mundo até 2030. A iniciativa é o resultado de uma parceria entre a Global Climate and Health Alliance / Aliança Global para o Clima e a Saúde (GCHA); Health Care Without Harm / Saúde Sem Dano; Health and Environment Alliance / Aliança Saúde e Meio Ambiente; US Climate and Health Alliance / Aliança para o Clima e a Saúde dos EUA e UK Health Alliance for Climate Change / Aliança da Saúde para a Mudança Climática do Reino Unido. As cidades representadas pelas organizações parceiras incluem: São Paulo, Brasil; Chennai, Índia; Varsóvia, Polônia; Belgrado, Sérvia; Emalaheni, África do Sul; Adana, Hatay e Istambul, Turquia; Londres, Reino Unido; e Salt Lake City, Utah, Estados Unidos.

Fonte: <http://jomaldiadia.com.br/2016/?p=281915>

05/05/2017 - 20h16

Xinhua

POLUIÇÃO DO AR É LÍDER EM RANKING DE QUEIXAS RELACIONADAS AO MEIO AMBIENTE NA CHINA

O Ministério da Proteção Ambiental (MPA) da China recebeu informações de mais de 88 mil pessoas sobre a poluição do meio ambiente no primeiro trimestre de 2017, a maioria das denúncias estava relacionada à poluição do ar, informou o órgão na quinta-feira.

Grande parte das queixas foi apresentada através da linha telefônica "12369" e o restante através da conta oficial do Wechat do MPA e de seu site. Mais de 63 mil casos foram concluídos.

De todos, 55% estavam relacionados à qualidade do ar, enquanto a poluição sonora, da água e resíduos sólidos representaram 30%, 10% e 7%, respectivamente.

As empresas de construção foram motivo da maioria das queixas, representando 33% do total, seguidas pelas entidades de produção química e hospitalidade.

As queixas no norte da China se concentraram na emissão de poeira das caldeiras e usinas siderúrgicas, enquanto no sul do país as pessoas ficaram irritadas com o odor dos aterros. Os gases residuais industriais foram queixa comum nas regiões do leste.

Fonte: <http://portuguese.cri.cn/1721/2017/05/05/287s231253.htm>

09/05/2017

Portal Mie

POLUIÇÃO DO AR NO SUDOESTE DO JAPÃO EXCEDE O LIMITE NACIONAL

A cidade de Fukuoka, no sudoeste do Japão, emitiu na segunda-feira (8) uma previsão de que o tóxico poluente atmosférico PM2.5 poderia exceder os padrões ambientais nacionais.



A poluição do ar na área sudoeste do país poderá exceder o limite nacional (NHK)

A cidade pediu aos cidadãos que sofrem com problemas respiratórios, do coração e doenças alérgicas que usem máscaras ao sair de casa.

A densidade média diária do poluente atmosférico nocivo, medindo cerca de 2.5 microns em diâmetro, poderá exceder 35 microgramas por 1 metro cúbico, segundo o governo municipal.

Enquanto isso, a poeira amarela, que é carregada nos ventos que vêm da China, foi observada em uma ampla área do Japão, do oeste ao norte, entre o domingo e a segunda-feira, com a Agência Meteorológica do Japão (JMA) fazendo um alerta sobre um possível impacto no sistema de transporte devido à baixa visibilidade.

De acordo com a JMA, o indicador que mostra a visibilidade horizontal caiu para 8km nas cidades de Kumamoto (província homônima) e Hakodate (Hokkaido).

Se o indicador for inferior a 10km, o cenário fica embaçado, e partículas de areia podem ser vistas em carros e nas roupas quando cai para menos de 5km. Com o indicador inferior a 2km, pousos e decolagens de aeronaves podem ser afetados.

O poluente PM 2.5

O PM 2.5 (Particulate Matter) são finas partículas inaláveis com diâmetros de 2.5 microns ou menores, que podem ter formatos diferentes e formadas por centenas de substâncias químicas.

Algumas são emitidas diretamente de uma fonte, como locais de construção, ruas não pavimentadas, campos, chaminés ou incêndios. A maioria das partículas se forma na atmosfera como resultado de reações complexas de substâncias químicas como o dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio, que são poluentes emitidos por usinas de energia, indústrias e automóveis.

O poluente PM 2.5 contém gotas microscópicas sólidas ou líquidas tão pequenas que podem ser inaladas e causar sérios problemas de saúde.

Fonte: <http://www.portalmie.com/tempo/2017/05/poluicao-do-ar-no-sudoeste-do-japao-excede-o-limite-nacional/>

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: 11/05/2017.

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: 11/05/2017.

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: 11/05/2017.

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 11/05/2017.

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.

PORTAL MIE. **Poluição do ar no sudoeste do Japão excede o limite nacional**. Disponível em: <<http://www.portalmie.com/tempo/2017/05/poluicao-do-ar-no-sudoeste-do-japao-excede-o-limite-nacional/>> Acesso em: 11/05/2017

SANTOS, Ray. Jornal Dia Dia. **Campanha global contra poluição do ar mobiliza profissionais de saúde em busca de soluções nas cidades**. Disponível em: <<http://jornaldiadia.com.br/2016/?p=281915>> Acesso em: 11/05/2017

XINHUA. CRI Online. **Poluição do ar é líder em ranking de queixas relacionadas ao meio ambiente na China**. Disponível em: <<http://portuguese.cri.cn/1721/2017/05/05/287s231253.htm>> Acesso em: 11/05/2017

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.