

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Chegou o Natal! Esperamos que o menino Jesus renasça, mais uma vez, em todos os corações para realizar seu plano de amor!

Nesta época de renovação desejamos saúde, fé, paz, amor, solidariedade e conscientização. Que a humanidade aumente sua percepção para coisas essenciais da vida como o ar que respiramos, a água que nos nutre, a terra que nos alimenta e os seres que completam o ciclo da vida.

Hoje trazemos duas notícias relacionadas à poluição atmosférica. A primeira não chega a ser uma novidade, pois mais uma vez a densa camada de poluição cobre algumas cidades na China e foi necessário decretar o "alerta vermelho". Algumas medidas drásticas foram adotadas como a restrição no trânsito de veículos, proibição de fogueiras, fechamento temporário das fábricas e proibição de obras em estaleiros.

Essas iniciativas são acompanhadas de recomendações à população para que permaneçam, na medida do possível, em espaços fechados.

Enquanto isso, a organização ambiental Quercus critica a nova diretiva europeia sobre as metas de redução de poluentes atmosféricos. Elas entrarão em vigor no dia 31 de dezembro, mas são pouco ambiciosas e acabarão colocando em risco a vida das populações.

Encerramos esta mensagem desejando também esperança e entusiasmo, acreditando sempre na construção de um mundo melhor!



Notícias:

- **Fábricas fechadas e limites ao tráfego devido a poluição no norte e centro da China**
- **Poluição. Metas "pouco ambiciosas que colocam em risco a vida das populações"**

Agradecemos as manifestações de apreço ao Boletim do VIGIAR, recebidas ao longo de 2016, pois servem como estímulo à continuidade do nosso trabalho.

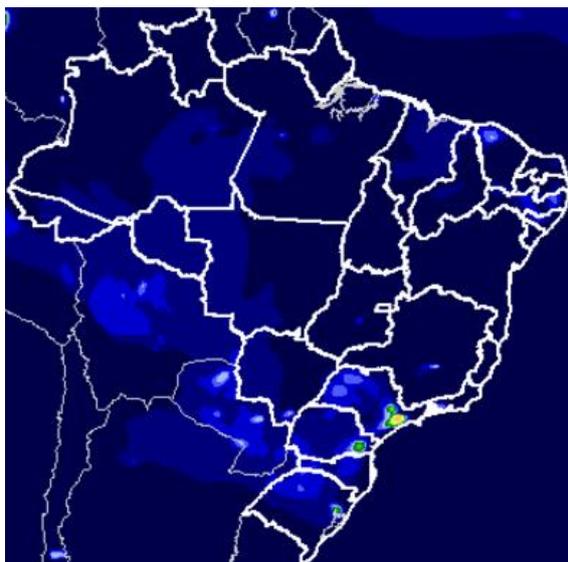
Objetivo do Boletim

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.

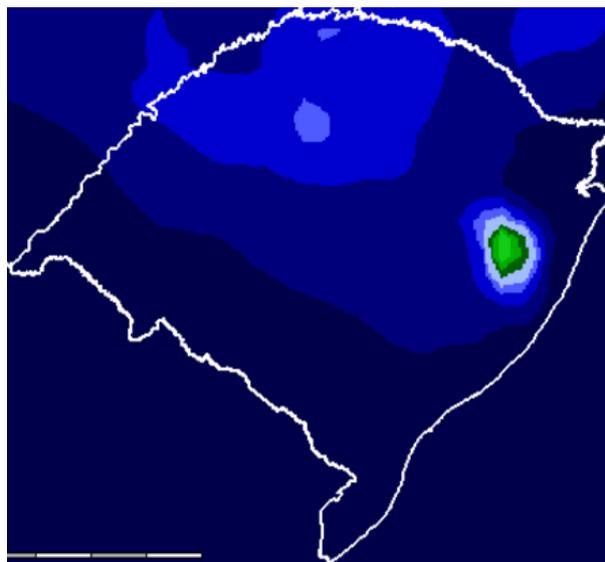
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

20/12/2016 – 00h



20/12/2016 – 00h

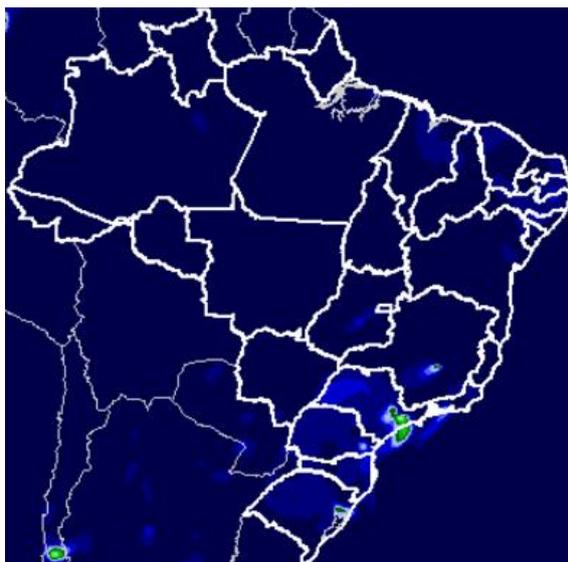


Monóxido de Carbono

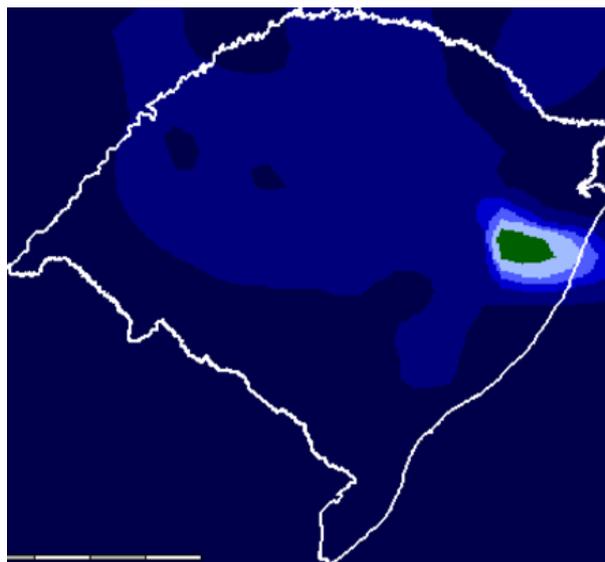


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

20/12/2016 – 09h



20/12/2016 – 09h



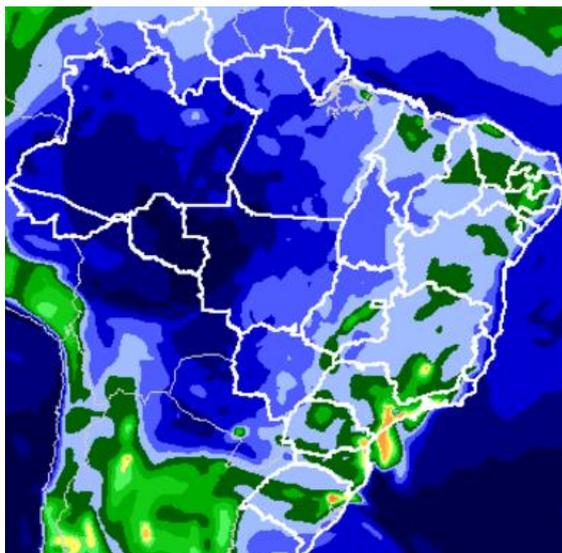
Material Particulado



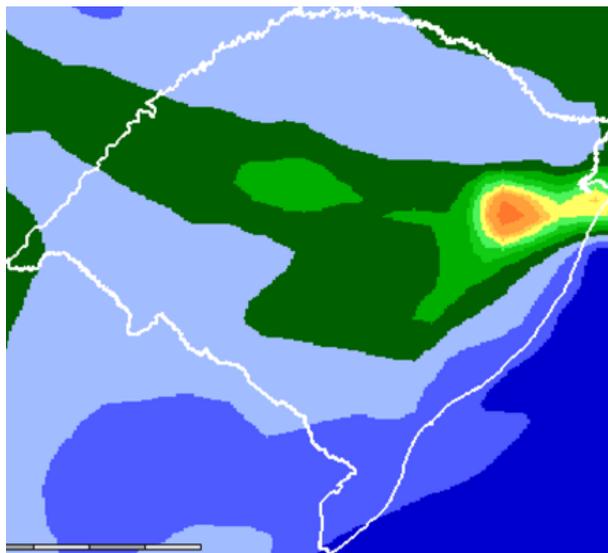
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio)

20/12/2016 – 18h



20/12/2016 – 18h

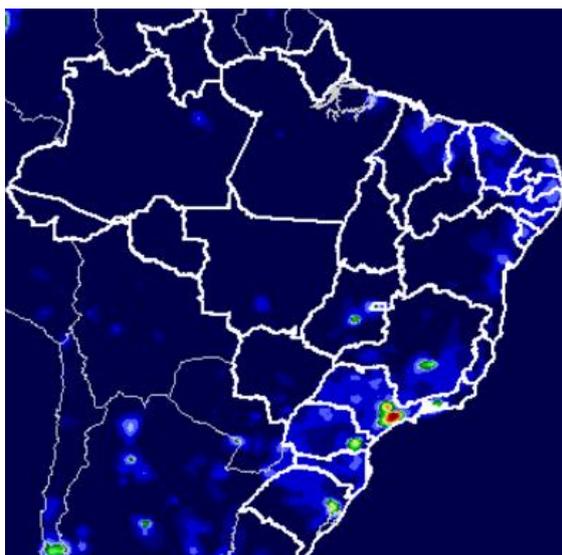


Ozônio

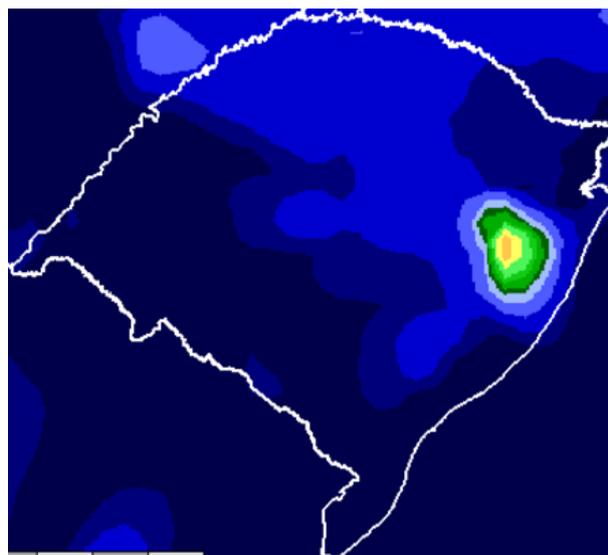


NOx (Óxidos de Nitrogênio)

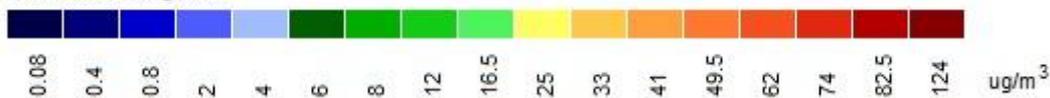
20/12/2016 – 00h



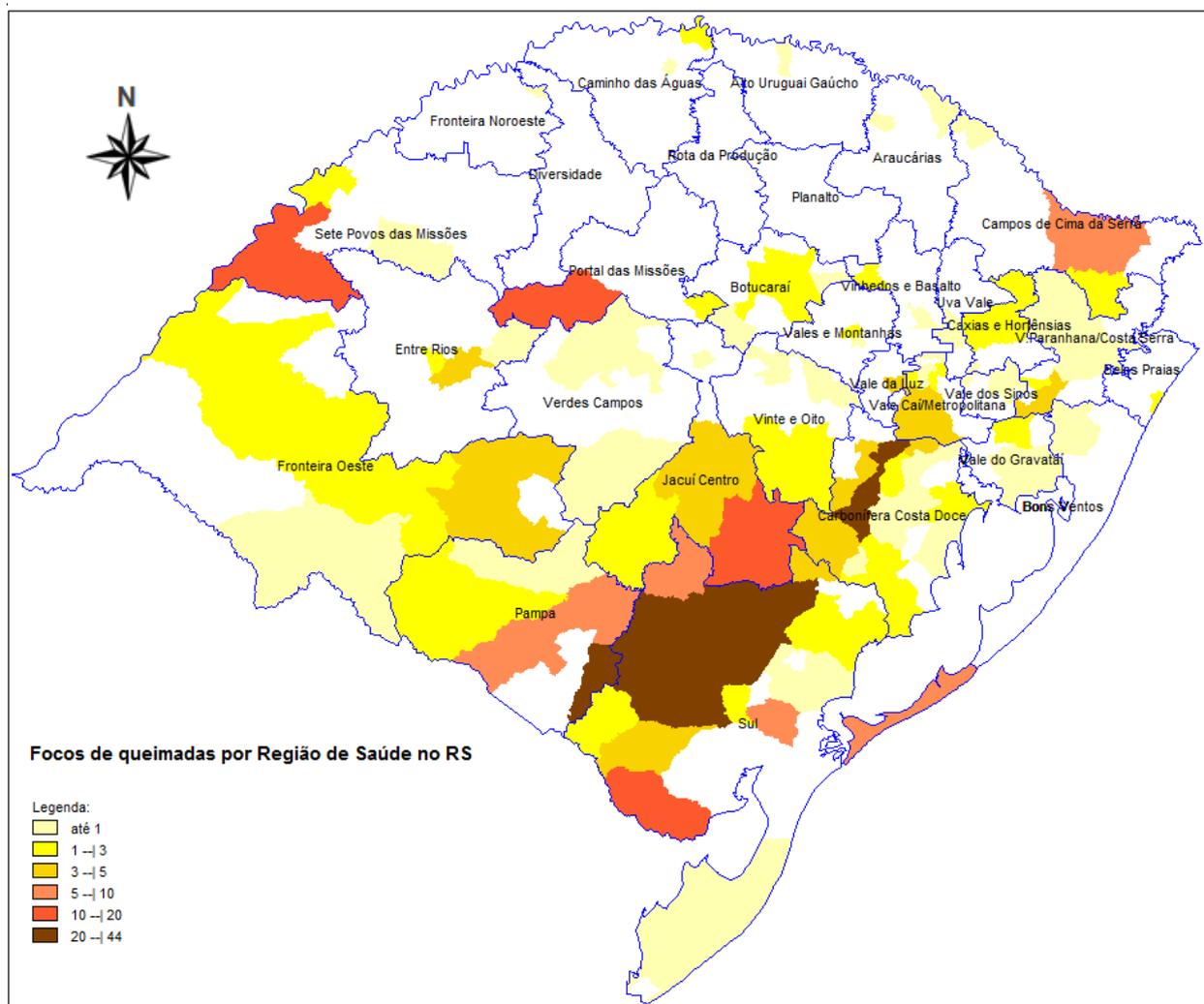
20/12/2016 – 00h



Óxido de Nitrogênio



2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 15 a 20/12/2016 – total 495 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **495 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **15 a 20/12/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

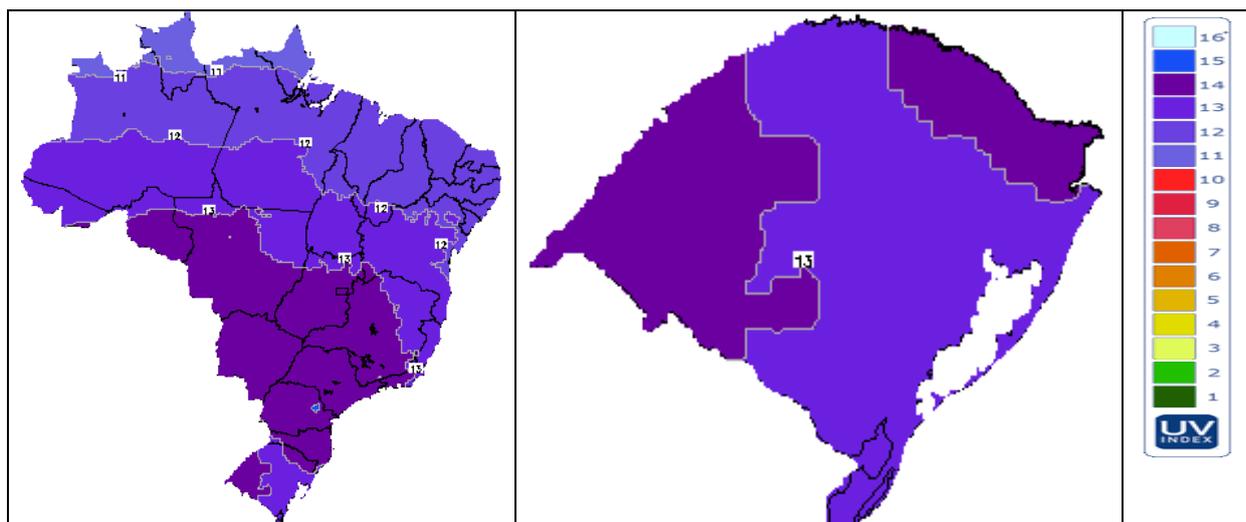
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **495 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 21/12/2016.

ÍNDICE UV EXTREMO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

	
Baixo Moderado Alto Muito Alto Extremo	
Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas
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.

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 14**.
- 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:

21/12/2016: No RS o sol aparecerá entre nuvens Temperatura estável. Temperatura máxima: 34°C no oeste do RS. Temperatura mínima: 15°C nas áreas de serra do estado.

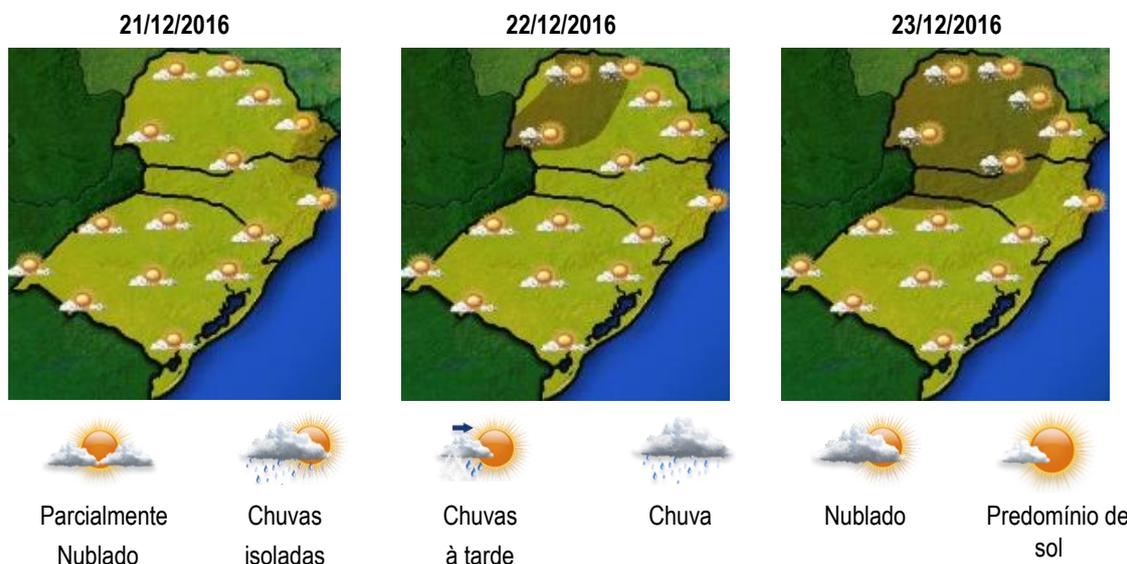
22/12/2016: No norte do RS haverá nebulosidade variável com pancadas de chuva isoladas. Na faixa sul do RS haverá nebulosidade variável com possibilidade de pancadas de chuva á noite. Nas demais áreas do RS o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura estável.

Tendência: No sul e oeste do RS haverá nebulosidade variável com pancadas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas o sol aparecerá entre nebulosidade variável. Temperatura estável.

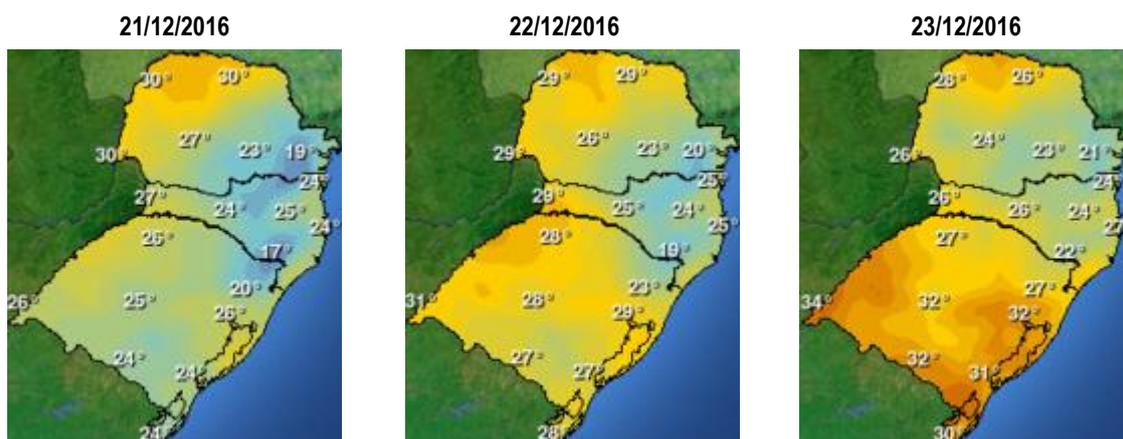
Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado em 20/12/2016 - 20h15

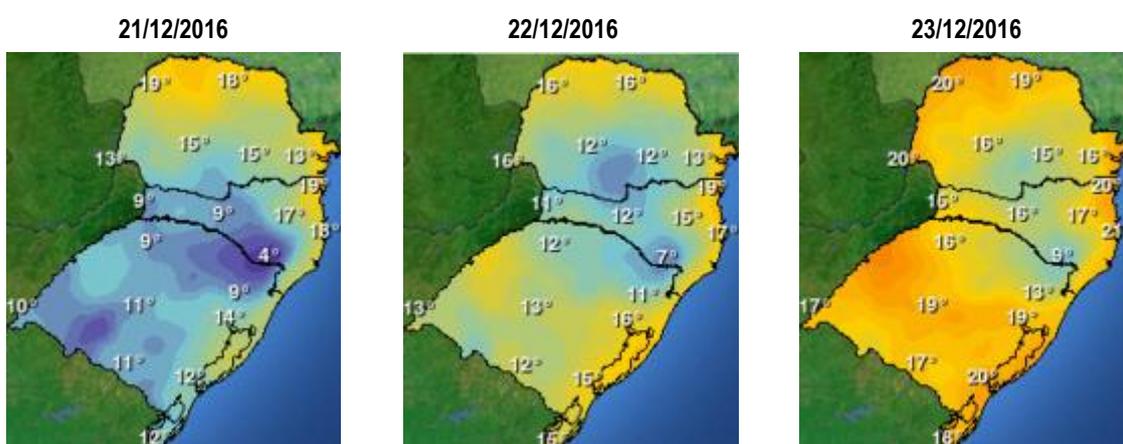
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 21 a 23/12/2016.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 21 a 23/12/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 21 a 23/12/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado 20/12/2016 - 20h15

NOTÍCIAS

17/12/2016 - 08h15

RTP Notícias

FÁBRICAS FECHADAS E LIMITES AO TRÁFEGO DEVIDO A POLUIÇÃO NO NORTE E CENTRO DA CHINA

Pequim e outras 21 cidades do norte e centro da China acordaram hoje com centenas de fábricas fechadas, limites ao tráfego e recomendações contra atividades ao ar livre devido ao alerta máximo de poluição decretado na sexta-feira.

Um denso manto de *smog* cobre a capital chinesa, assim como as províncias de Hebei, Shandong e Henan desde sexta-feira -- o qual deverá manter-se, segundo o Centro Meteorológico Nacional, até à próxima quarta-feira, dia 21 -- levando muitas cidades a decretar o nível máximo por poluição atmosférica.

Trata-se dos primeiros alertas vermelhos do inverno, decretados devido à longa duração do fenômeno, prevendo-se que a visibilidade possa chegar a reduzir-se, por momentos, até aos 500 metros.

Além de Pequim, outras cidades como Tianjin e as capitais provinciais de Shijiazhuang (Hebei), Taiyuan (Shaanxi) e Zhengzhou (Henan) ativaram, esta sexta-feira, os alertas vermelhos devido à poluição para cinco dias.

Em Pequim, a concentração de partículas finas, designadas PM_{2,5}, oscilava, pelas 11:00 (03:00 em Lisboa), entre 56 microgramas por metro cúbico em algumas zonas da periferia e 439 em subúrbios industriais, segundo o Gabinete de Proteção Ambiental local.

O medidor da embaixada dos Estados Unidos na China, situada em pleno núcleo urbano e que divulga os seus resultados através da rede social Twitter, dava conta de uma concentração de 101 microgramas por metro cúbico à mesma hora. A Organização Mundial de Saúde considera prejudicial a exposição durante 24 horas a uma concentração destas partículas superior a 25 microgramas por metro cúbico.

Na sexta-feira, os níveis de PM_{2,5} roçaram 300 microgramas por metro cúbico em Pequim, o que fez com que as autoridades antecipassem em quatro horas o início do alerta vermelho. Estas partículas, que se instalam no fundo dos pulmões e podem passar para a corrente sanguínea, são responsáveis por taxas mais elevadas do que a média de bronquites, cancro do pulmão e doenças cardíacas.

O alerta vermelho -- o mais alto de um sistema de quatro cores -- implica restrições nomeadamente no trânsito: apenas metade dos veículos pode circular nas estradas da capital até à próxima quarta-feira, alternando-se diariamente entre as matrículas pares e ímpares.

Também foi decretado o encerramento temporário das fábricas mais poluentes e de obras em estaleiros para evitar poeiras.

Ficam ainda proibidas fogueiras e churrascos no exterior, o que afeta os inúmeros postos ambulantes de venda de comida e provocou mesmo o maior número de sanções por não cumprimento dessa regra -- quase 400 nas primeiras quatro horas de alerta vermelho em Pequim --, segundo a agência oficial chinesa Xinhua.

As autoridades locais autorizaram ainda os infantários e as escolas a suspenderem as aulas se considerarem necessário. Todas estas iniciativas são acompanhadas de recomendações aos cidadãos para que permaneçam, na medida do possível, em espaços fechados.

Fonte: http://www.rtp.pt/noticias/mundo/fabricas-fechadas-e-limites-ao-trafego-devido-a-poluicao-no-norte-e-centro-da-china_n970040

20/12/2016 - 09h20

Notícias ao Minuto

POLUIÇÃO. METAS "POUCO AMBICIOSAS QUE COLOCAM EM RISCO A VIDA DAS POPULAÇÕES"

Quercus acusa as instituições europeias de "incapacidade de dar uma verdadeira resposta aos problemas das populações" e recorda a "impunidade" do escândalo Dieseldgate.



Imagem: Reuters

A organização ambiental Quercus critica a nova diretiva europeia sobre as metas de redução de poluentes atmosféricos a nível nacional. São "pouco ambiciosas" e, por isso, "colocam em risco a vida das populações".

Mediante um comunicado enviado às redações, a Quercus aponta que a diretiva, aprovada pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho Europeu na semana passada, revela "uma diminuta preocupação com as metas de sustentabilidade europeias".

No entender da Quercus, a nova diretiva - que entrará em vigor já no dia 31 de dezembro - é "uma oportunidade perdida no sentido de serem dados passos firmes e efetivos no caminho de uma sociedade europeia e mundial que se pretende com elevados padrões de sustentabilidade, qualidade do ar e saúde pública".

As críticas da Quercus não ficam por aqui. Para a organização, as instituições europeias demonstram neste processo uma "incapacidade de dar uma verdadeira resposta aos problemas das populações no que à qualidade do ar e saúde das mesmas diz respeito, sendo que nesta leitura não deve ser dissociada a total inércia e impunidade com que o escândalo Dieselgate foi abordado na Europa".

Neste sentido, a Quercus apela ao Governo e ao Ministério do Ambiente, em particular, para que, "apesar de as instituições europeias terem aprovado a proposta de revisão da diretiva menos ambiciosa e benéfica para a qualidade do ar, este dê passos mais ambiciosos quando na transposição desta diretiva europeia para o direito nacional".

Fonte: <https://www.noticiasominuto.com/pais/708200/poluicao-metas-pouco-ambiciosas-e-colocam-em-risco-vida-das-populacoes>

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: 21/12/2016.

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: 21/12/2016.

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: 21/12/2016.

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 21/12/2016.

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.

NOTÍCIAS AO MINUTO. **Poluição. Metas "pouco ambiciosas e colocam em risco vida das populações"**. Disponível em: < <https://www.noticiasominuto.com/pais/708200/poluicao-metas-pouco-ambiciosas-e-colocam-em-risco-vida-das-populacoes> > Acesso em: 21/12/2016

RTP NOTÍCIAS. **Fábricas fechadas e limites ao tráfego devido a poluição no norte e centro da China**. Disponível em: < http://www.rtp.pt/noticias/mundo/fabricas-fechadas-e-limites-ao-trafego-devido-a-poluicao-no-norte-e-centro-da-china_n970040 > Acesso em: 21/12/2016

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.