



CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

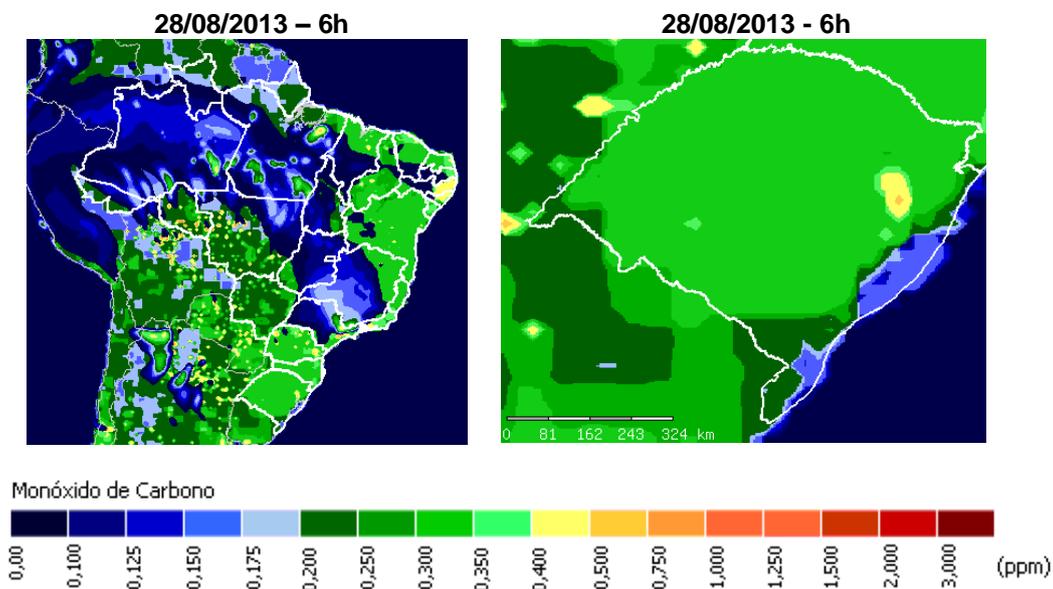
**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS
(nº 34/2013 de 29/08/2013)**

Objetivo do Boletim

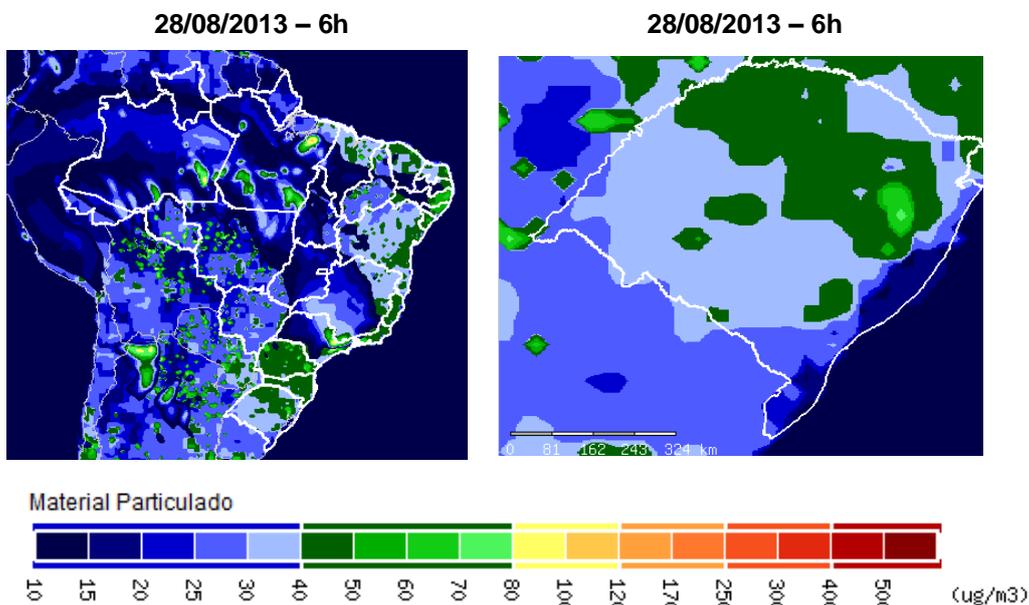
Disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais que possam contribuir com as atividades desenvolvidas pela Vigilância em Saúde.

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

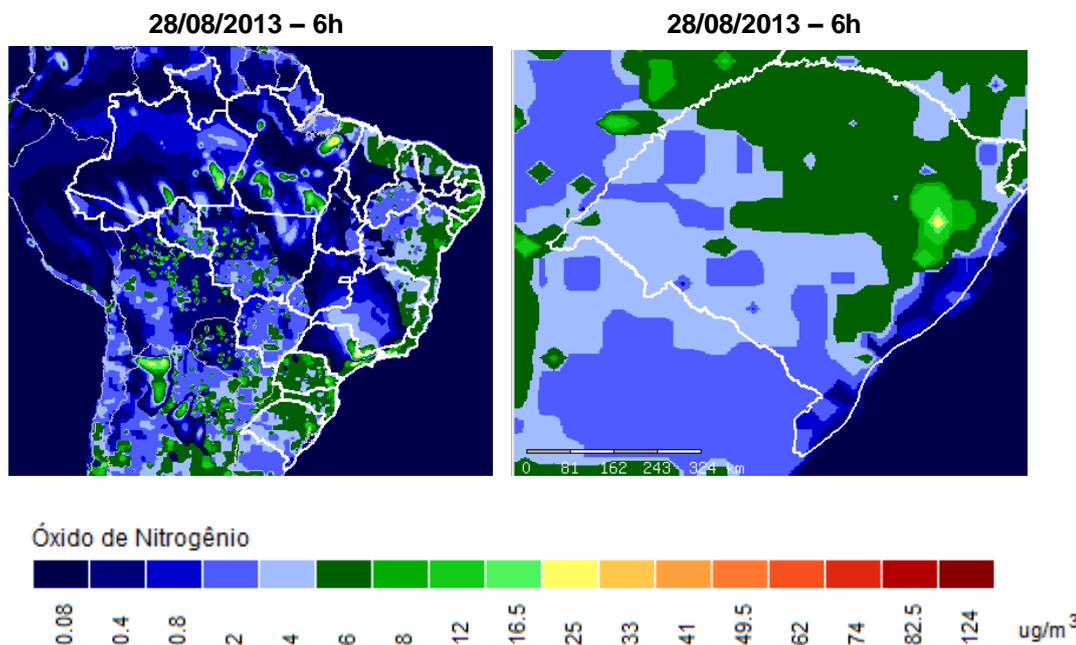
Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais:



Qualidade do Ar - PM_{2,5} (Material Particulado) – provenientes de queimadas.



NOx (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

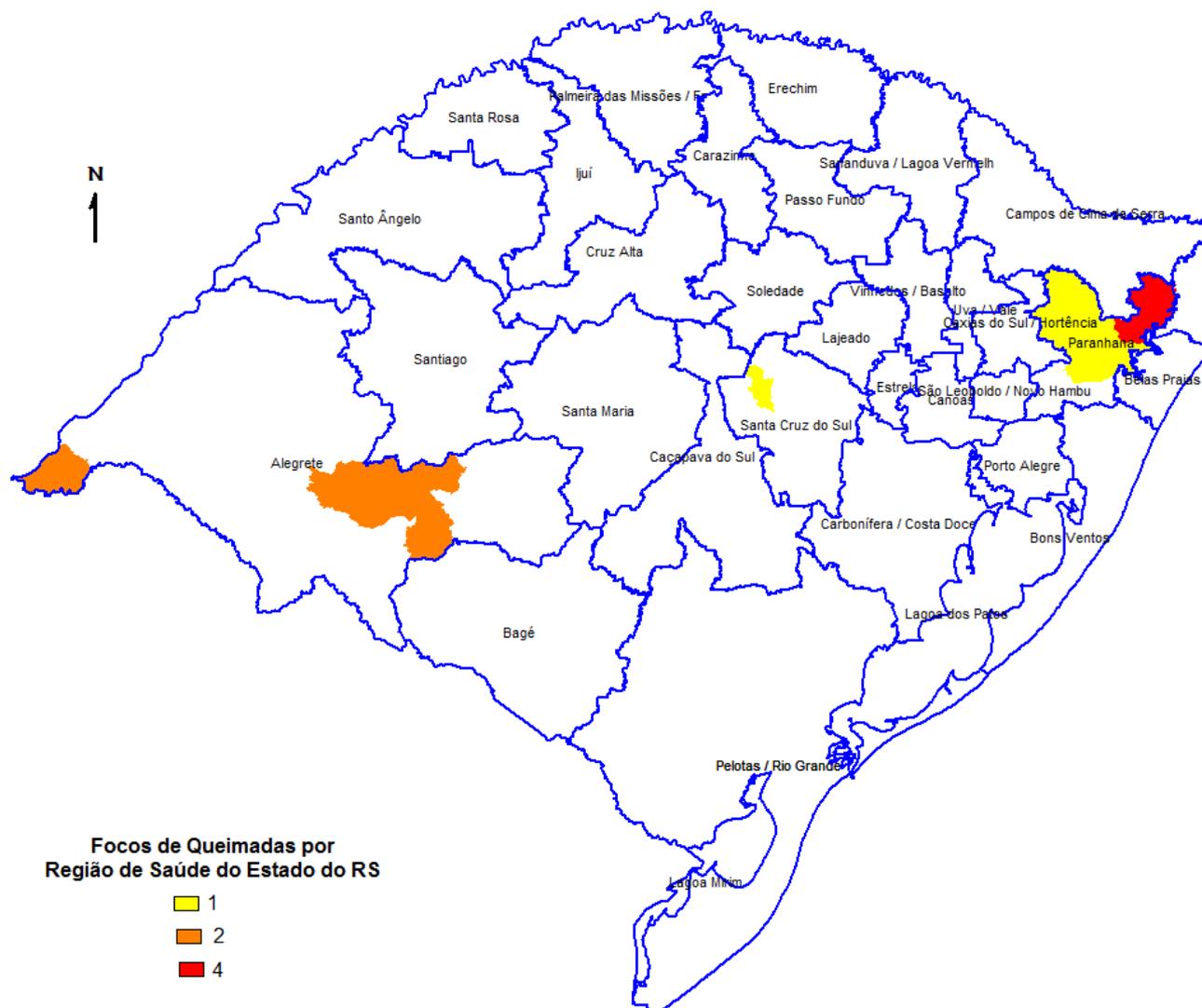


Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

OBS.: Na região Metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5} proveniente de emissões de queimadas esteve com seus índices alterados no dia 22/08/2013 e há previsões de que possam também estar alterados no dia de hoje e seguintes. O NOx, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, apresentou picos de alteração na semana que passou e podem continuar igualmente alterados nos próximos dias, conforme os padrões de Qualidade do Ar estabelecidos pela OMS.

Na região Noroeste do Estado, o poluente PM_{2,5}, proveniente de emissões de queimadas esteve com seus índices alterados no dia 22/08/2013, resultante de queimadas ocorridas na Argentina e Paraguai, ultrapassando os níveis de qualidade do ar estabelecidos pela OMS.

1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 22/08 a 28/08/2013 – total 10 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

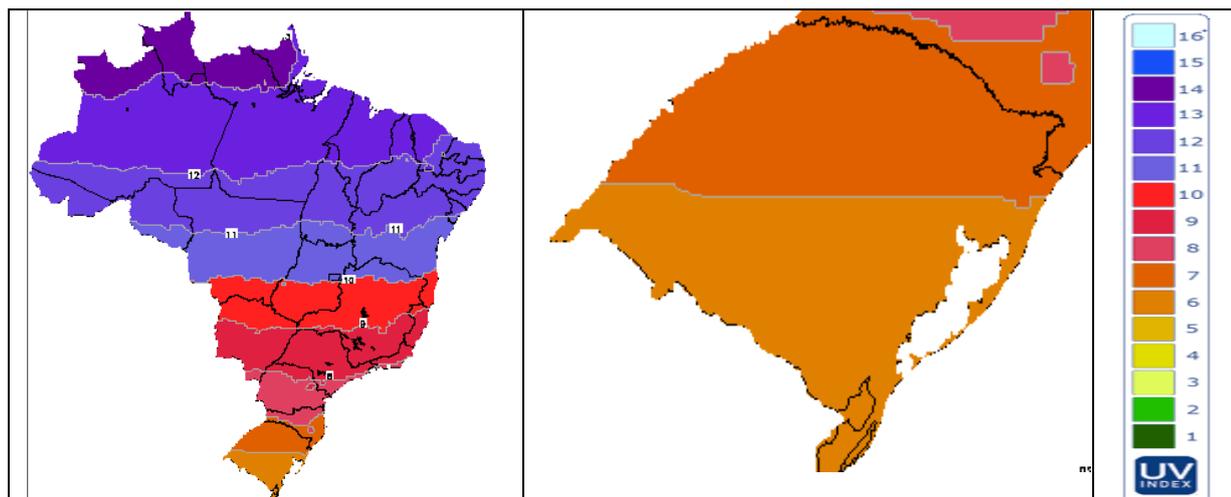
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **10** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **22/08 a 28/08/2013**, distribuídos espacialmente no RS de acordo com os mapas acima.

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 **10** 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; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 29/08/2013.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Extremo	Extremo	Extremo	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 PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
- Mantenha os ambientes 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;
- 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. Os índices encontram-se entre **06** e **07**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

3 - Tendências e previsão do Tempo

29/08/2013: Em todas as áreas da região: predomínio de sol. Temperatura mínima: -1°C nos pontos mais altos do RS.

30/08/2013: Em todas as áreas da região: predomínio de sol. Haverá condição para formação de geada no norte do RS. Poderá ocorrer nevoeiro pela manhã em grande parte da região. Temperatura estável.

Tendência: No extremo noroeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva. No nordeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. No sul do estado: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura estável.

Atualizado: 28/08/2013 – 18h28min

Atualizado em 29/08/2013 8h44min.

Frio diminui no Sul e apenas duas estações do Inmet registram temperaturas negativas hoje

Nos próximos dias o calor retorna a Região, mas termômetros voltam a cair na semana que vem

Por: Deliane Assis

A massa de ar polar enfraqueceu e o frio diminui consideravelmente no centro e sul do Brasil. Nesta manhã, apenas duas estações automáticas do Inmet registraram temperaturas negativas na Região Sul, sendo uma em Santa Catarina e outra no Paraná. Aliás, pelo segundo dia consecutivo o frio é mais intenso no Estado paranaense. A cidade de Castro registrou mínima de -1°C, em São Mateus do Sul fez 0,4°C e General Carneiro 1,1°C. De todos os municípios que possuem estação, apenas um teve valor acima dos 10°C nesta quinta-feira e foi Icaraíma com 10,5°C.

Em Santa Catarina, a temperatura mais baixa de hoje ocorreu em Major Vieira com -0,1°C, segundo o Inmet. Em Caçador fez 1,5°C, em Rio Negrinho a mínima foi de 1,6°C, em Rio do Campo os termômetros marcaram 3,2°C, em Itapoá 3,3°C e em Florianópolis 8,3°C. Já no Rio Grande do Sul, a quinta-feira amanheceu com 2,3°C em Quaraí, 3,4°C em Vacaria e Santa Rosa, 4°C em Alegrete, 4,3°C em Cruz Alta e 6,8°C na Capital Porto Alegre.

No decorrer do dia o sol predomina na Região Sul e ajuda a espantar a sensação de frio do começo do dia. No Rio Grande do Sul, a máxima oscila entre 18°C (nas cidades de Vacaria, Passo Fundo e Soledade) e 24°C (Quaraí, Uruguaiana e São Borja). Em Santa Catarina, os termômetros ainda não chegam aos 15°C nas cidades serranas de Urubici e Urupema, mas chega aos 23°C em Joinville e Laguna. No Paraná, a temperatura não passa dos 20°C na Capital, mas chega aos 25°C em Diamante do Norte e Paranavaí.

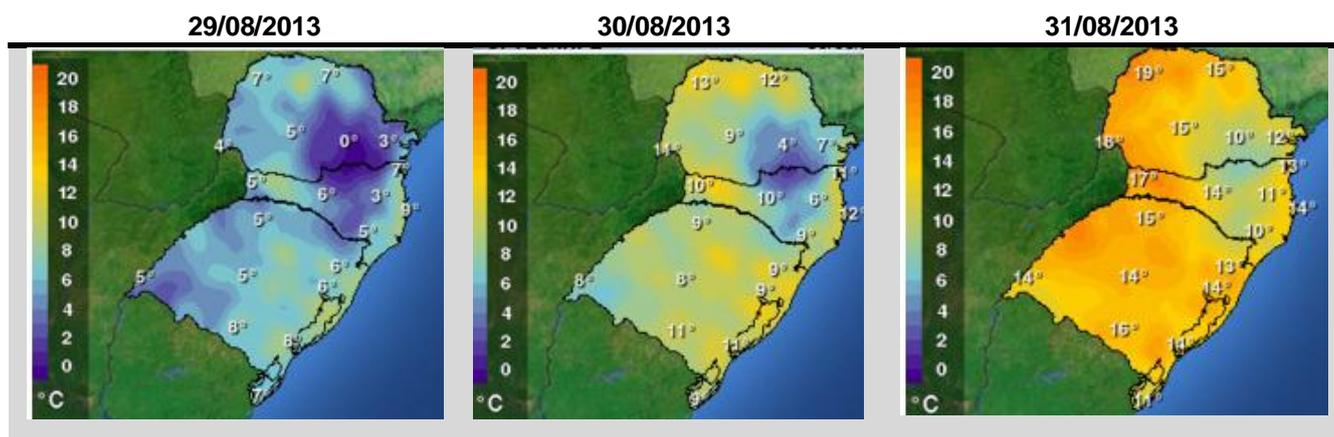
Segundo previsão da Somar Meteorologia, o frio da manhã segue perdendo força sobre a Região nos próximos e volta a fazer calor durante a tarde, com máxima na casa dos 27°C em algumas cidades já nesta sexta-feira. No fim de semana volta a chover de forma isolada nos três Estados, mas os termômetros chegam aos 30°C no oeste e norte gaúcho e no noroeste e norte paranaense. No entanto, os moradores ainda não devem guardar os agasalhos e cobertores, pois um novo declínio da temperatura (menos intenso que o atual) está previsto entre os dias 3 e 8 de setembro.

Fonte: <http://www.tempoagora.com.br/noticias.html/58852/volta-a-fazer-calor-no-centro-e-sul-do-brasil-nos-proximos-dias--mas-nova-onda-de-frio-chega-na-semana-que-vem/>

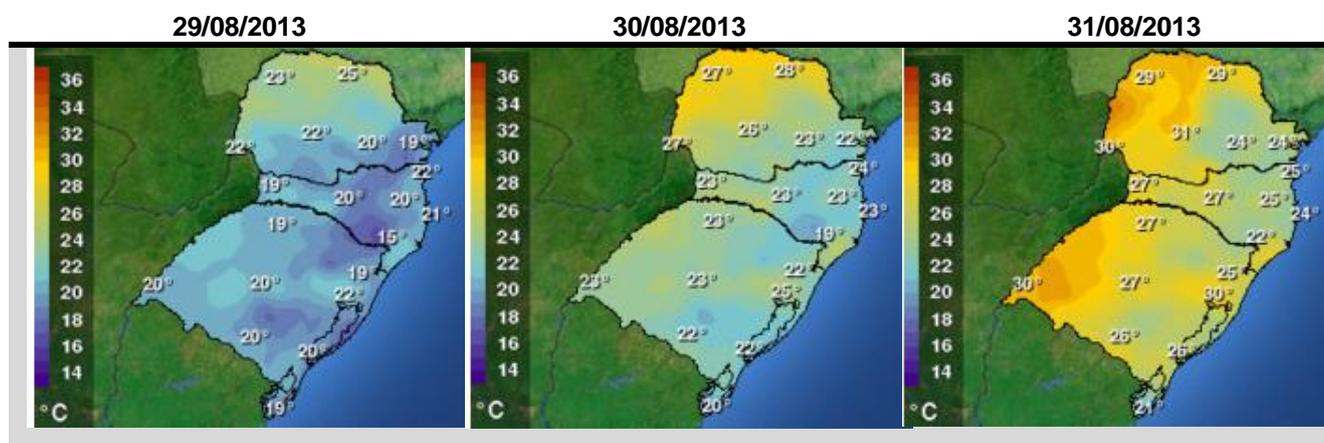
Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 29 a 31/08/2013.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 29 a 31/08/2013.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 29 a 31/08/2013.



NOTÍCIAS

15/06/2013

Para Organização Mundial de Saúde, mais de 2 milhões de mortes a cada ano podem ser atribuídas aos efeitos da poluição

Por Magali Moser

A poluição atmosférica é uma ameaça para a saúde em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de dois milhões de mortes prematuras a cada ano podem ser atribuídas aos efeitos da poluição do ar urbano. A queima de combustíveis fósseis e de biomassa é a fonte mais significativa de poluentes atmosféricos.



Aparelhos domésticos de combustão, veículos, instalações industriais e incêndios florestais são fontes de poluição do ar. A OMS alerta que ao reduzir os níveis de poluição do ar pode diminuir a carga global de complicações ligadas a infecções respiratórias, como doenças cardíacas e câncer de pulmão. O Top 5 desta semana foi elaborado com informações da OMS e do Indicadores do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

1. Partículas Totais em Suspensão (PTS), Fumaça e Partículas Inaláveis (PM10)



Representam materiais sólidos e líquidos em suspensão na atmosfera, como poeira, pó, fuligem, fumaça. O tamanho das partículas é o critério utilizado para a classificação destes materiais. Partículas mais grossas ficam retidas no nariz e na garganta, provocam incômodo e irritação, além de deixarem o organismo mais vulnerável. Poeiras mais finas causam danos ao aparelho respiratório. Podem carregar outros poluentes para os alvéolos pulmonares, provocando doenças respiratórias, cardíacas e câncer.

2. Ozônio (O₃)



O ozônio é um gás composto por três átomos de oxigênio, invisível, com cheiro marcante e altamente reativo. Na estratosfera ele ajuda a proteger a Terra da radiação solar, mas na camada mais baixa da atmosfera ele é nocivo à saúde. O ozônio é formado pela reação dos hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio presentes no ar, sob ação da radiação solar e é o principal representante do grupo de poluentes conhecidos como oxidantes fotoquímicos. Pode causar irritação nos olhos e redução da capacidade pulmonar, agravar doenças respiratórias, diminuir a resistência contra infecções e ser responsável por disfunções pulmonares, como a asma. De acordo com a OMS, o excesso de ozônio no ar pode ter um efeito significativo sobre a saúde humana. Na Europa, é um dos poluentes atmosféricos mais preocupantes.

3. Dióxido de Nitrogênio (NO₂)



agravamento de doenças respiratórias e cardiovasculares já existentes.

É formado pela reação do óxido de nitrogênio e do oxigênio reativo, presentes na atmosfera. Pode provocar irritação da mucosa do nariz e danos severos aos pulmões, semelhantes aos provocados pelo enfisema pulmonar. Além dos efeitos diretos à saúde, o NO₂ também está relacionado à formação do ozônio e da chuva ácida. Há evidências de que a substância agrava doenças respiratórias pré-existentes e contribui para seu aparecimento. Os efeitos sobre a saúde incluem desconforto na respiração,

4. Dióxido de Enxofre (SO₂)



dos poluentes precursores da chuva ácida, efeito global de poluição atmosférica, responsável pela deterioração de diversos materiais, acidificação de corpos d'água e destruição de florestas. Pessoas com asma, doenças crônicas de coração e pulmão são mais sensíveis ao SO₂.

© DW/H. Swapan

5. Monóxido de Carbono (CO)



Trata-se de um gás tóxico, inodoro e incolor. A emissão de monóxido de carbono está relacionada diretamente com o processo de combustão tanto em veículos com motores movidos a gasolina, diesel ou álcool, quanto na indústria. Esse gás é classificado como um asfixiante sistêmico, pois é uma substância que prejudica a oxigenação dos tecidos. Os efeitos da exposição dos seres humanos ao CO estão associados à diminuição da capacidade de transporte de oxigênio na combinação com hemoglobina do

sangue. O monóxido de carbono pode provocar intoxicação e até a morte. O risco aumenta com o tempo de exposição.

Fonte: <http://www.dw.de/subst%C3%A2ncias-poluentes-mais-agressivas-ao-ser-humano/a-16878239>

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR

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 (55) 3512 5277

E-mails:

Elaine Teresinha Costa – Técnica em Cartografia

elaine-costa@saude.rs.gov.br

Janara Pontes Pereira – Estagiária – Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS

janara-pereira@saude.rs.gov.br

Liane Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Salzano Barreto-Chefe da DVAS/CEVS

salzano-barreto@saude.rs.gov.br

Responsável técnico pelo boletim:

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.