

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Estudos comprovam que internações e mortes por doenças respiratórias se apresentam como um grande problema de saúde pública. A notícia que trazemos neste boletim “As doenças respiratórias são mais suscetíveis no outono”, explica um pouco porque os agravos respiratórios são recorrentes e que podem estar relacionados a inversão térmica.



A inversão térmica é um fenômeno natural, que na sua dinâmica retém todos os poluentes atmosféricos emitidos pelo homem, numa estreita camada da atmosfera, a camada mais próxima ao solo, como ilustra a figura ao lado. Este fenômeno impossibilita a dispersão dos poluentes no sentido ascendente, potencializando a incidência de problemas na saúde humana.

No nosso boletim nº 04/2014 de 22/01/2014, divulgamos uma notícia explicando como os gases poluentes provocam o efeito estufa e o aquecimento global. Na notícia de hoje, Barack Obama, diz que o aquecimento global representa risco vital para saúde humana e anuncia medidas que várias empresas e o governo adotarão para entender o problema e agir para contê-lo.

Notícias:

- **Doenças respiratórias são suscetíveis no outono;**
- **Obama alerta EUA sobre mudança do clima ligando fenômeno a risco vital;**

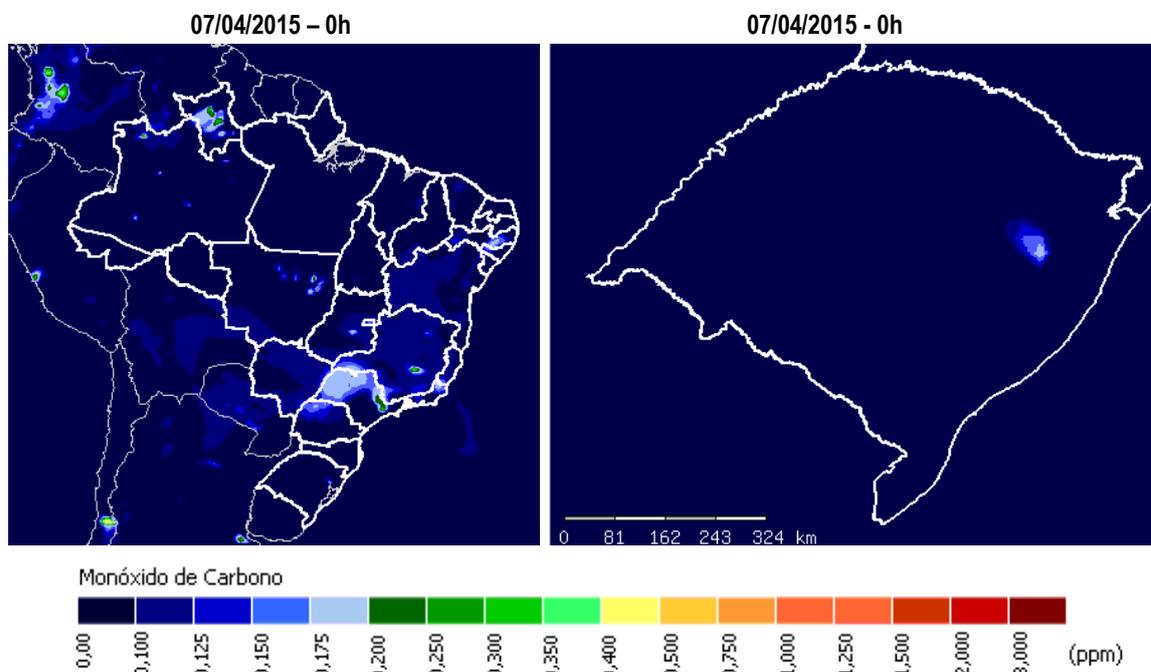
Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao nosso Boletim.

Equipe do VIGIAR RS.

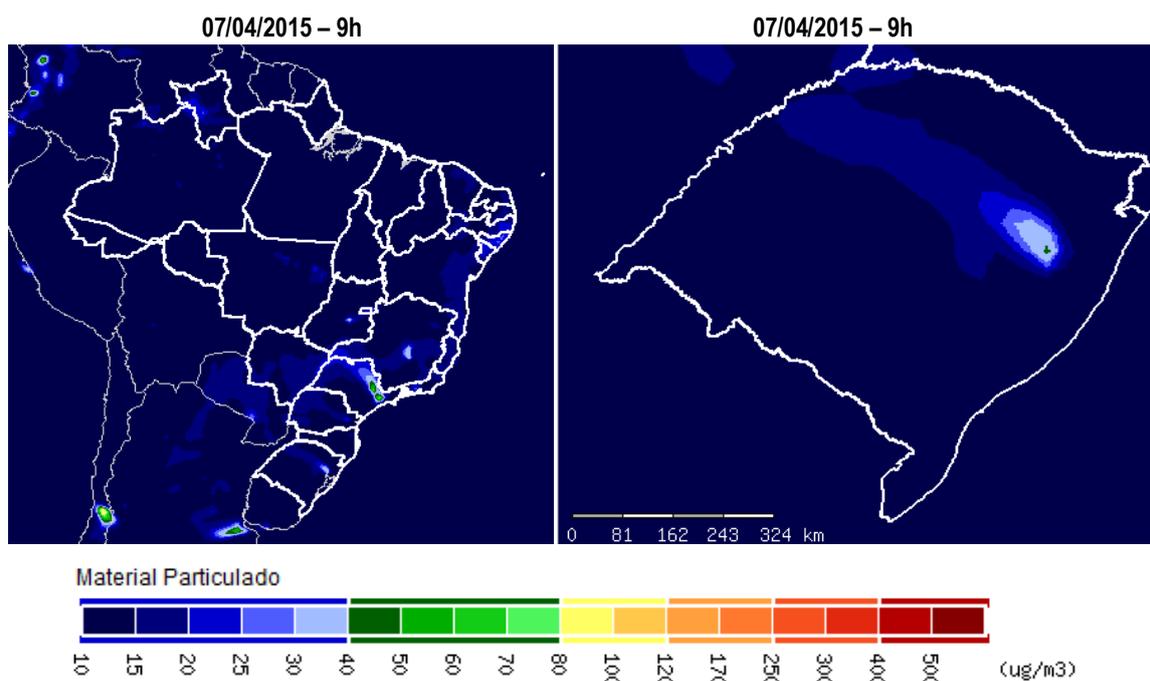
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

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:

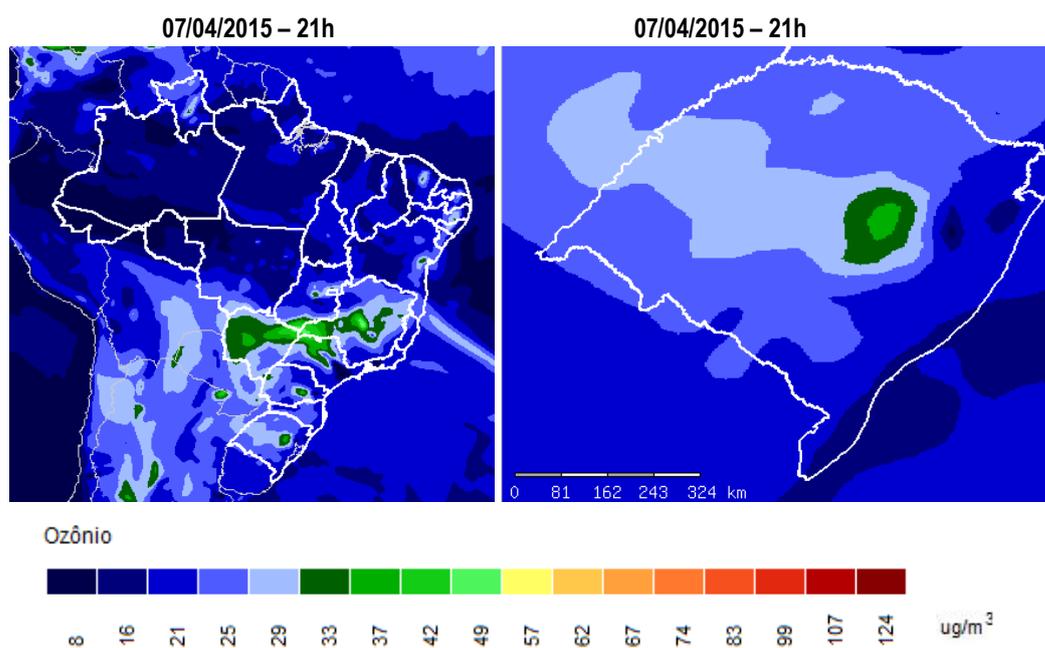


Qualidade do Ar – PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

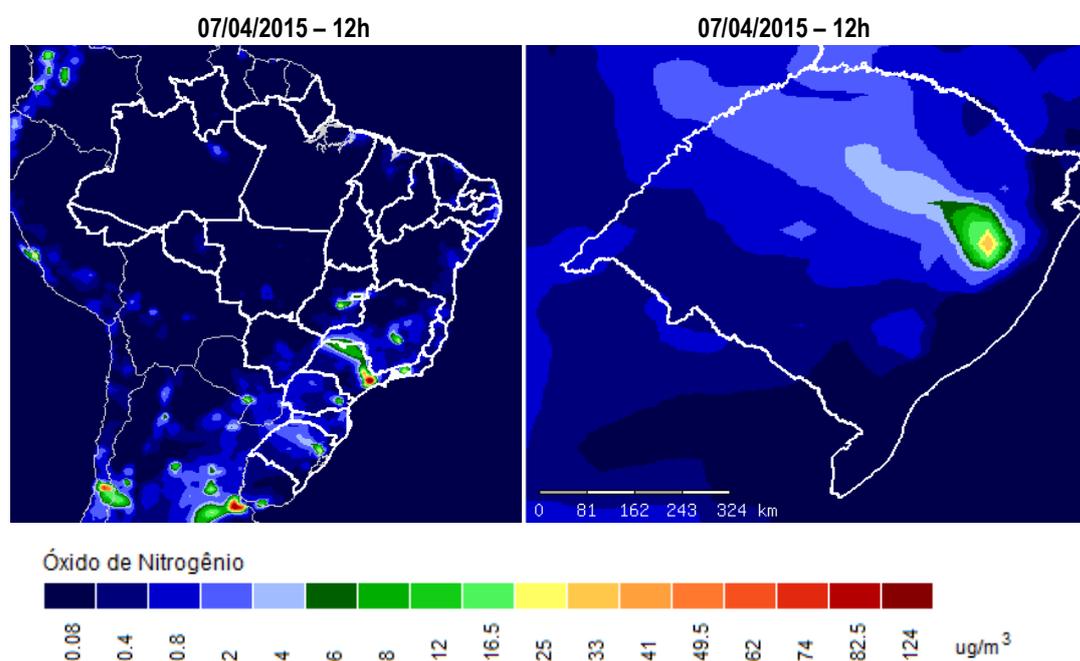


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



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

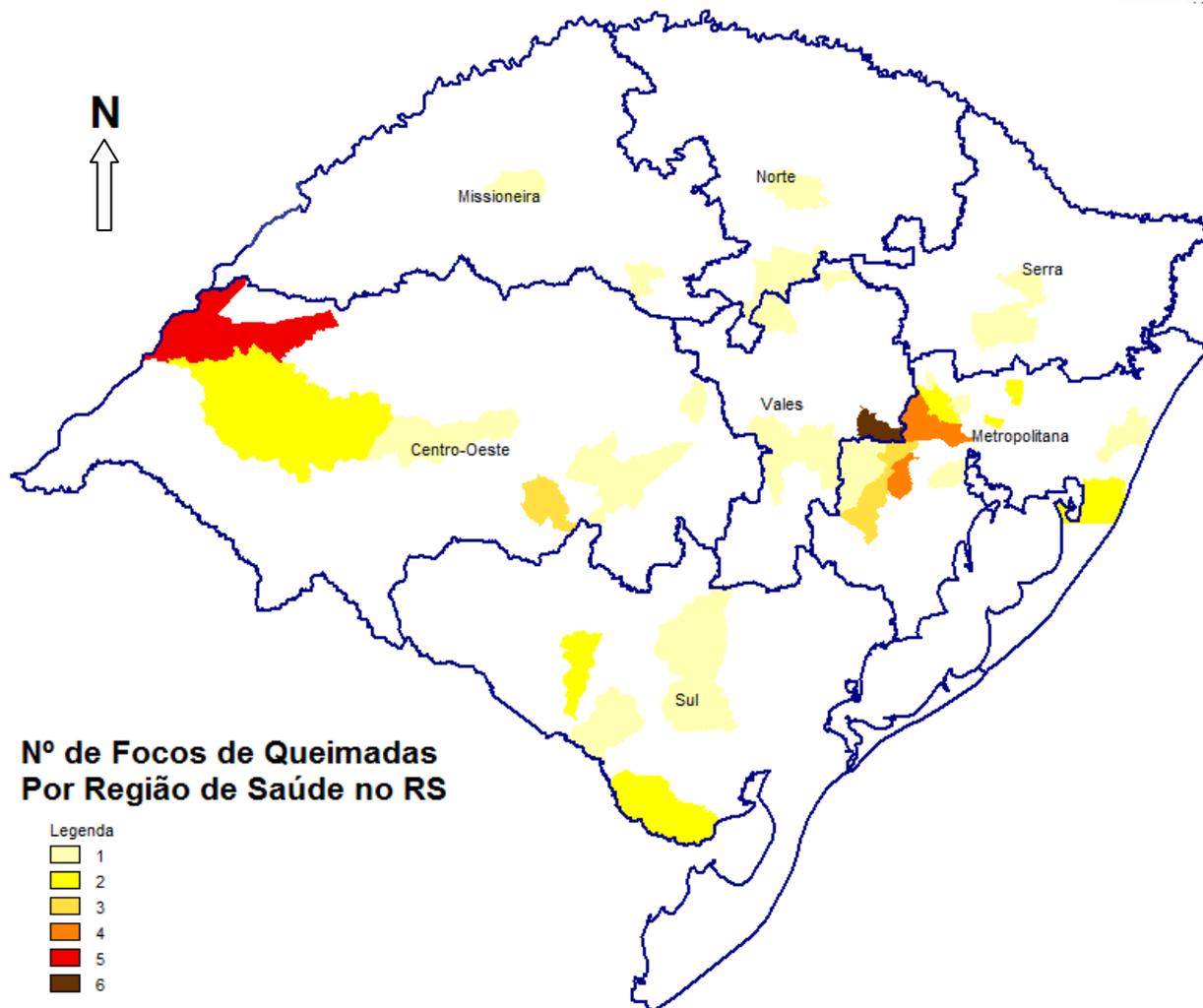


Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 nos dias 02 a 06/04/2015. O poluente NO_x, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais esteve com seus índices alterados no período de 02 a 07/04/2015.

Há previsões que o poluente PM_{2,5} possa estar alterado dias 09 e 10/04 e o NO_x de hoje até o dia 10/04/2015.

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 1º/04 a 07/04/2015 – total 58 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **58** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **1º/04 a 07/04/2015**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

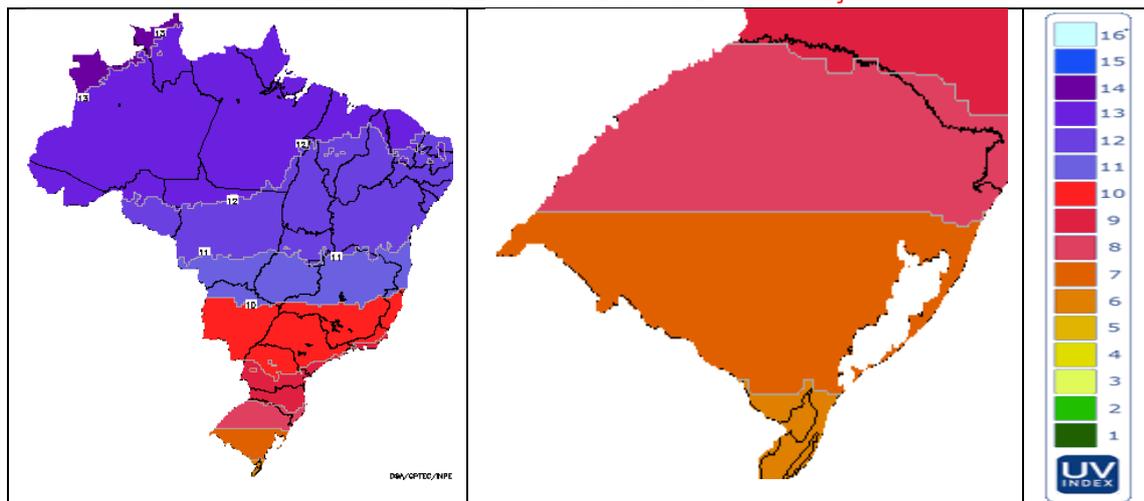
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **58** 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 08/04/2015.

ÍNDICE UV MUITO ALTO! RECOMENDA-SE EXTRA PROTEÇÃO!



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	Alto	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. O índice encontra-se entre **6 a 9**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

08/04/2015: No centro-oeste da região: predomínio de sol Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura baixa em pontos isolados. Temperatura máxima: 26°C no oeste da região. Temperatura mínima: 08°C em áreas de serra

09/04/2015: No nordeste do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região: predomínio de sol Temperatura amena em pontos isolados.

Tendência: Em todas as áreas da região: predomínio de sol. Temperatura amena em pontos isolados.

Fonte: CPTEC/INPE.

Atualizado: 07/04/2015 – 12h31min

Previsão do tempo - Atualizada em 08/04/2015 | 05h5708/04/2015 | 05h41

RS registra mais um amanhecer com baixa temperatura

Em São José dos Ausentes, mínima foi de 7,4°C às 5h



Típico do outono, o friozinho do amanhecer voltou a ser registrado nesta quarta-feira no Rio Grande do Sul. A mínima mais baixa registrada pelas estações automáticas do Inmet foi em São José dos Ausentes às 5h foi 7,4°C. Em Vacaria, a mínima foi de 8,8°C. Em Jaguarão, o termômetro marcou 9,9°C.

Ao longo do dia, a previsão é de que a temperatura suba. Em Pelotas, a previsão é de máxima de 26°C. Em Erechim e Caxias do Sul, os termômetros podem alcançar os 23°C. Em Porto Alegre, a temperatura vai variar entre 14°C e 27°C.

Veja a previsão para a sua cidade no clicTempo

Confira as mínimas marcadas às 5h no Rio Grande do Sul:

Bagé: 12,5°C

Caxias do Sul: 12,2°C

Cruz Alta: 12,5°C

Erechim: 11,7°C

Passo Fundo: 12,2°C

Pelotas: 11°C

Porto Alegre: 15°C

Rio Grande: 17,2°C

Santa Cruz do Sul: 13,8°C

Santa Maria: 12,1°C

Santa Rosa: 12,8°C

Uruguaiana: 13,4°C

Tramandaí: 19,6°C

Fonte: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/04/rs-registra-mais-um-amanhecer-com-baixa-temperatura-4735472.html>

Outono gelado 08/04/2015 | 09h31 - Em São José - por Raquel Fronza

Com mínima de 10°C, frio em Caxias chega com menos força na quarta-feira Temperatura em São José dos Ausentes, no entanto, chegou a 4,4°C



O termômetro da Praça Dante Alighieri marcava 12°C perto das 8hFoto: Roni Rigon / Agencia RBS

O frio não veio com a força que se esperava no amanhecer desta quarta-feira em Caxias do Sul.

A temperatura mínima na cidade foi de 10°C, acima dos 8°C previstos, segundo o Instituto Climaterra. Mas a friaca apareceu pra valer nos Campos de Cima da Serra: em uma estação particular na Pousada Fazenda Potreirinhos, no Distrito Silveira, em São José dos Ausentes, a mínima foi de 4,4°C, temperatura digna de inverno. No entanto, não houve formação de geada.

— É que tinha bastante cerração por aqui, e então dificulta — justifica o proprietário da pousada, Francisco de Assis Salib Vieira.

Bom Jesus registrou 5,7°C e Vacaria 8,2°C. Municípios como Gramado e Canela atingiram os 11°, bem como Farroupilha. Bento Gonçalves é a cidade que apresentou menos frio: 12,9°C. Todas as medições foram feitas nas primeiras horas da manhã.

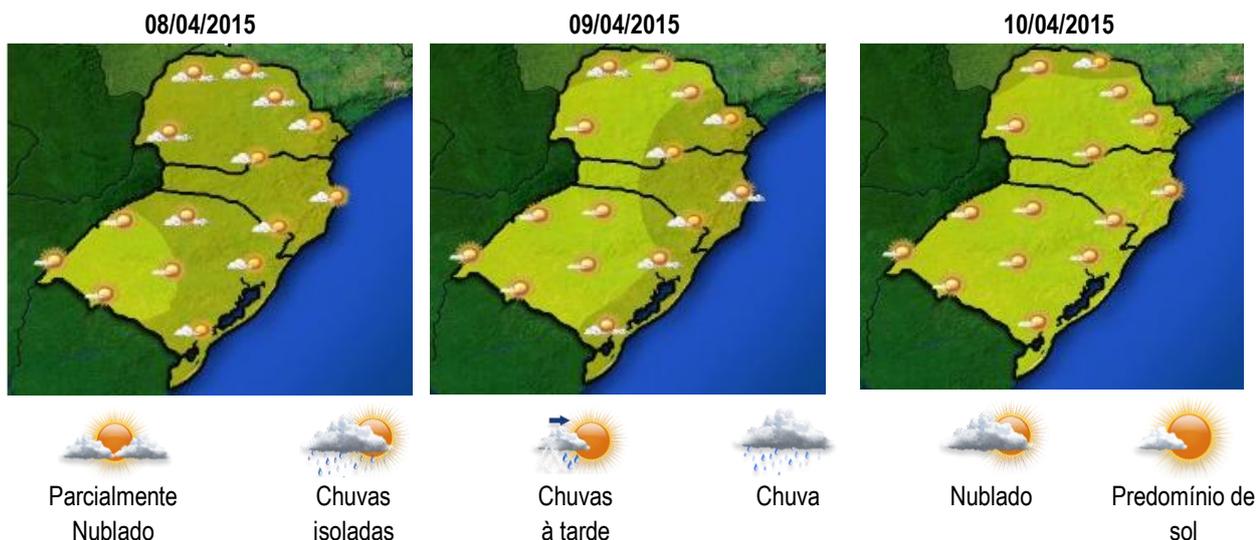
Em Caxias, ainda que o termômetro da Praça Dante Alighieri estivesse marcando 12°C perto das 8h, houve quem não tirasse as mãos do bolso, se aquecesse com mantas, botas e até luvas. Era o caso da artesã Lúcia Peruchi, 55 anos, que montava uma tenda para exibir produtos de crochê na Dante. Ela diz que quase vestiu gorro no amanhecer desta quarta – mas temeu que fosse exagero.

— Mas o vento é bastante gelado, dá sensação de mais frio. Já passei por oito invernos trabalhando aqui na praça, sei que por aqui, tudo é possível, quando se fala em tempo — afirma.

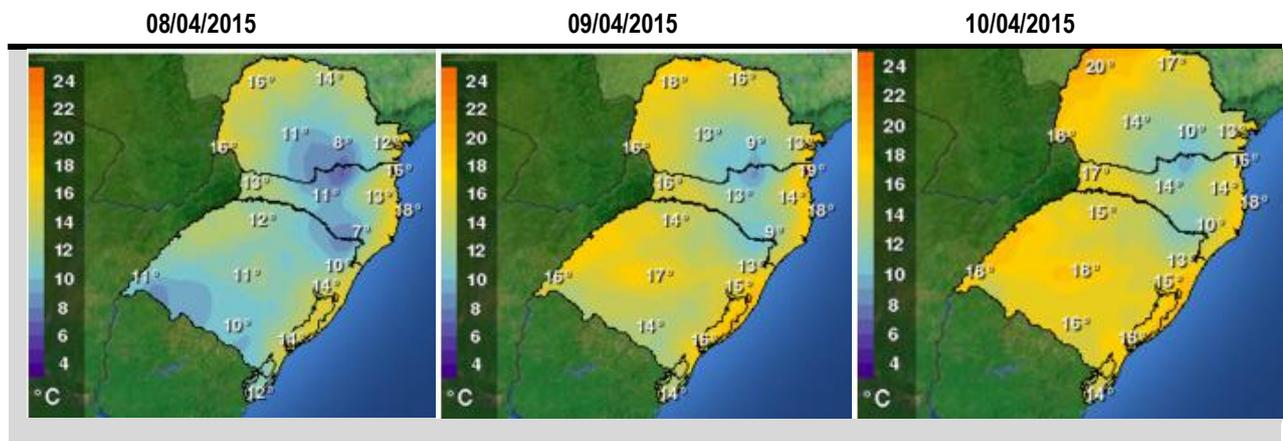
Não há previsão de chuva para esta semana. A temperatura deve começar a subir a partir da quinta-feira, se mantendo com mínimas de 13° na região de Caxias e de 10° em municípios dos Campos de Cima da Serra.

Fonte: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2015/04/com-minima-de-10c-frio-em-caxias-chega-com-menos-forca-na-quarta-feira-4735517.html>

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 8 a 10/04/2015.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 08 a 10/04/2015.



Cristina Vidal, farmacêutica responsável da Farmácia Escola da USCS (Universidade de São Caetano do Sul) afirma que é importante deixar sempre uma janela aberta no ambiente para permitir a circulação do ar. Em locais fechados os vírus e bactérias circulam mais facilmente e, com isso, os riscos de contaminação de quem está presente aumentam.

A epidemia da H1N1, em 2009, para a farmacêutica, incentivou a população a higienizar melhor as mãos e a deixar que o ar circulasse nos ambientes, e essa prática não pode ser esquecida no outono. "É importante, mesmo no frio, ter sempre uma fresta na janela aberta para a circulação do ar, seja em escolas ou no transporte público", ensina.

Ao contrário do mito, o frio não é o principal fator a causar doenças em crianças, idosos e pessoas que já apresentam doenças crônicas como asma e bronquites, mas a umidade do ar, principalmente se estiver abaixo da média. "Com o tempo seco, as vias respiratórias perdem um pouco da mucosa natural que funciona como proteção contra os vírus e bactérias", afirma. "O frio oferece risco justamente pelo fato de as pessoas se aglomerarem em ambientes fechados para tentar se aquecer. Nesses ambientes, as doenças se espalham", afirma.

Inversão térmica

As temperaturas mais baixas trazem, ainda, outro problema, principalmente em regiões urbanizadas, a inversão térmica, em que o ar frio se prende à superfície da Terra e impede a dispersão dos poluentes. Segundo a especialista, a alta exposição à poluição durante as estações frias acarretam, principalmente, maior incidência de alergias, como rinites e sinusites.

Os usuários do transporte público estão entre as principais vítimas das doenças respiratórias. Cristina reconhece que não existem soluções individuais, apenas coletivas. "Além de se manter as janelas abertas, os gestores precisam pensar em políticas públicas para redução da emissão de gases poluentes, como incentivar mais o uso de transporte coletivo", sugere.

Outra preocupação de Cristina Vidal é sobre a automedicação, pois é comum a população recorrer à farmácia nos primeiros sintomas de gripe e resfriado, principalmente aquele remédio que tomou uma vez e deu certo. "Isso é perigoso, porque se uma gripe, por exemplo, não for bem tratada, o vírus poderá ficar encubado e se desenvolver como uma sinusite ou rinite", alerta.

Cristina cita, ainda, os cuidados que se deve ter com os casos de suspeita de dengue, principalmente quanto à ingestão de remédios que contenham ácido acetilsalicílico. "Essa substância pode mascarar a doença e impedir um diagnóstico preciso", informa a farmacêutica. O paracetamol, diz, é outro exemplo que exige precaução. "Altas doses podem levar a problemas hepáticos no fígado", adverte. A recomendação é a de procurar sempre a orientação de um médico. **(Colaborou Victor Felix)**

Fonte: <http://www.reporterdiario.com.br/Noticia/509551/doencas-respiratorias-sao-mais-suscetiveis-no-outono/>

Do G1, em São Paulo - 08/04/2015 09h45 - Atualizado em 08/04/2015 09h45

Obama alerta EUA sobre mudança do clima ligando fenômeno a risco vital

Presidente informa que doenças podem aumentar com ar mais contaminado. Casa Branca divulgou ainda medidas do governo e de empresas para o tema.

O aquecimento global não afeta apenas o clima, mas também ameaça a saúde dos norte-americanos, disse o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, ao anunciar medidas que várias empresas e o governo adotarão para entender o problema e agir para contê-lo.



O presidente dos EUA, Barack Obama, participa de discussão sobre os impactos da mudança climática na saúde pública em evento na Universidade Howard, em Washington. (Foto: Gary Cameron/Reuters)

Em visita nesta quarta-feira (7) à Escola de Medicina da Universidade Howard, em Washington, Obama divulgou que o Google, Microsoft e outras empresas vão ajudar o sistema de saúde do país a se preparar para um clima mais quente e incerto.

“Temos que melhorar a proteção a nossas famílias, que são vulneráveis”, disse ele, explicando que entre as ameaças climáticas estão os incêndios florestais que contaminam o ar, uma maior duração das temporadas de alergias e o provável aumento de enfermidades por picadas de insetos.

O presidente tem se concentrado em informar os perigos que o planeta enfrenta para tentar reduzir o ceticismo da população dos EUA sobre os investimentos feitos para reduzir a contaminação do ar.

Por causa disso é que o presidente tem alertado a respeito do impacto na saúde, por exemplo, como um provável aumento nos casos de asma, reações alérgicas e lesões provocadas pelo clima extremo.

Microsoft e Google vão desenvolver tecnologias para prevenir doenças infecciosas causadas pelo clima extremo e emitir alertas contra incêndios e lançamento de gases-estufa, como o metano

Investimento privado

Segundo o governo, a Microsoft vai desenvolver um protótipo de drone que pode analisar mosquitos e, com isso, estudar seus agentes patógenos e genes. A ideia é criar um sistema que indique sinais sobre enfermidades infecciosas que possam surgir com a piora do clima.

O Google prometeu doar 10 milhões de horas de computação avançada em novas ferramentas para elaborar mapas de risco e alarmes de advertência precoce para incêndios usando a plataforma Google Earth. Com o Street View, imagens serão utilizadas para medir as emissões de metano e fugas de gás natural em algumas cidades a partir deste ano.

A administração Obama ainda pretende implantar várias medidas que vão melhorar a prevenção de emergências, como aumentar o acesso a dados sobre prevenção e redução dos efeitos da mudança do clima.

Os esforços do presidente em vincular a mudança do clima à saúde surgem em um momento de busca por apoio a medidas de corte nas emissões dos EUA, que incluem limitações ao uso de veículos e restrições em plantas elétricas.

Obama confia que essas atitudes para diminuir o lançamento de gases vão ajudar na contribuição dos EUA ao tratado climático, que deverá ser firmado no fim do ano na Conferência das Nações Unidas, a COP 21, em Paris. O objetivo do acordo global é limitar o aumento da temperatura do planeta em 2°C até o fim deste século.

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/04/obama-alerta-eua-sobre-mudanca-do-clima-ligando-fenomeno-risco-vital.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.

G1, São Paulo. **Obama alerta EUA sobre mudança do clima ligando fenômeno a risco vital**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/04/obama-alerta-eua-sobre-mudanca-do-clima-ligando-fenomeno-risco-vital.html>>. Acesso em: 08/04/2015.

FRONZA, Raquel. ClicRBS, ZH.. **Com mínima de 10°C, frio em Caxias chega com menos força na quarta-feira**. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2015/04/com-minima-de-10c-frio-em-caxias-chega-com-menos-forca-na-quarta-feira-4735517.html>>. Acesso em: 08/04/2015.

ClicRBS, ZH. **RS registra mais um amanhecer com baixa temperatura**. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/04/rs-registra-mais-um-amanhecer-com-baixa-temperatura-4735472.html>>. Acesso em: 08/04/2015.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Condições do Tempo: Região Sul**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 08/04/2015.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC - Centro de Previsão e Estudos; **Qualidade do ar por regiões.** Disponível em: <<http://meioambiente.cptec.inpe.br/index.php?lang=pt>>. Acesso em: 08/04/2015.



INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **DPI/queimadas - Queimadas** – Monitoramento de focos. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 08/04/2015.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC. 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: 08/04/2015.

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.

REPÓRTER DIÁRIO, Notícias. **Doenças respiratórias são suscetíveis no outono.** Disponível em: <<http://www.reporterdiario.com.br/Noticia/509551/doencas-respiratorias-sao-mais-suscetiveis-no-outono/>>. Acesso em: 8/04/2015.

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
Janara Pontes Pereira – Estagiária –
Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS
janara-pereira@saude.rs.gov.br
Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde
liane-farinon@saude.rs.gov.br
Rosane Pereira Prato - Chefe da DVAS/CEVS
rosane-prato@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.