

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Realizar caminhadas e exercícios físicos fazem muito bem à saúde e é recomendado para a maioria das pessoas. Porém devemos escolher bem os locais para fazer isto. A primeira notícia confirma o que já sabíamos: vias com intenso tráfego automotor possuem alta concentração de poluentes e causam sérios distúrbios à saúde humana.

Em análise de concentração de partículas inaláveis o Relatório da Agência Europeia do Ambiente indica que a poluição do ar causou mais de 6000 mortes prematuras em Portugal. Leia na segunda notícia.

Na última notícia novamente trazemos questões sobre queimadas. O Amazonas supera recorde de queimadas pela quarta vez em 2015. Lembramos que as emissões atmosféricas, principalmente de queimadas, são levadas pelos ventos para regiões distantes, contaminando uma grande bacia aérea e atingindo muitas pessoas, inclusive criança e idosos, o grupo mais suscetível.

Notícias:

- **Se exercitar perto de grandes avenidas pode trazer riscos à saúde**
- **Poluição do ar causou mais de 6000 mortes em Portugal em 2012**
- **Pela quarta vez, Amazonas supera recorde mensal de queimadas em 2015**

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

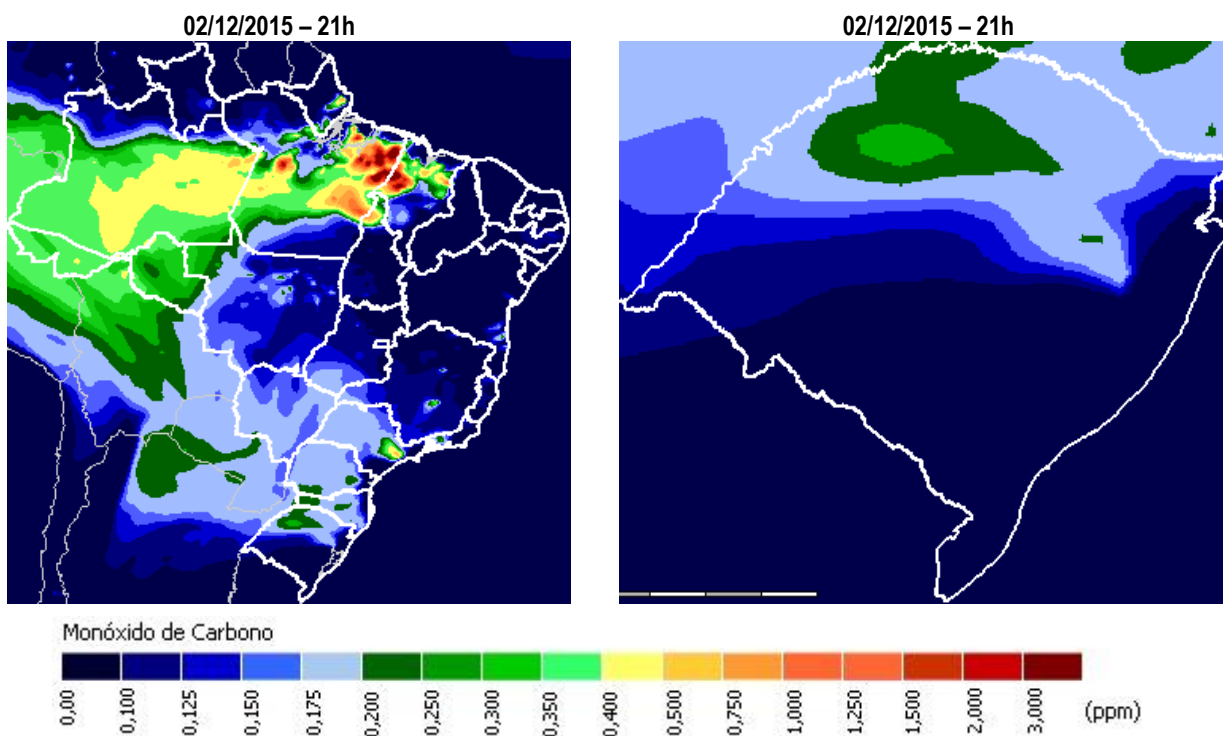
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

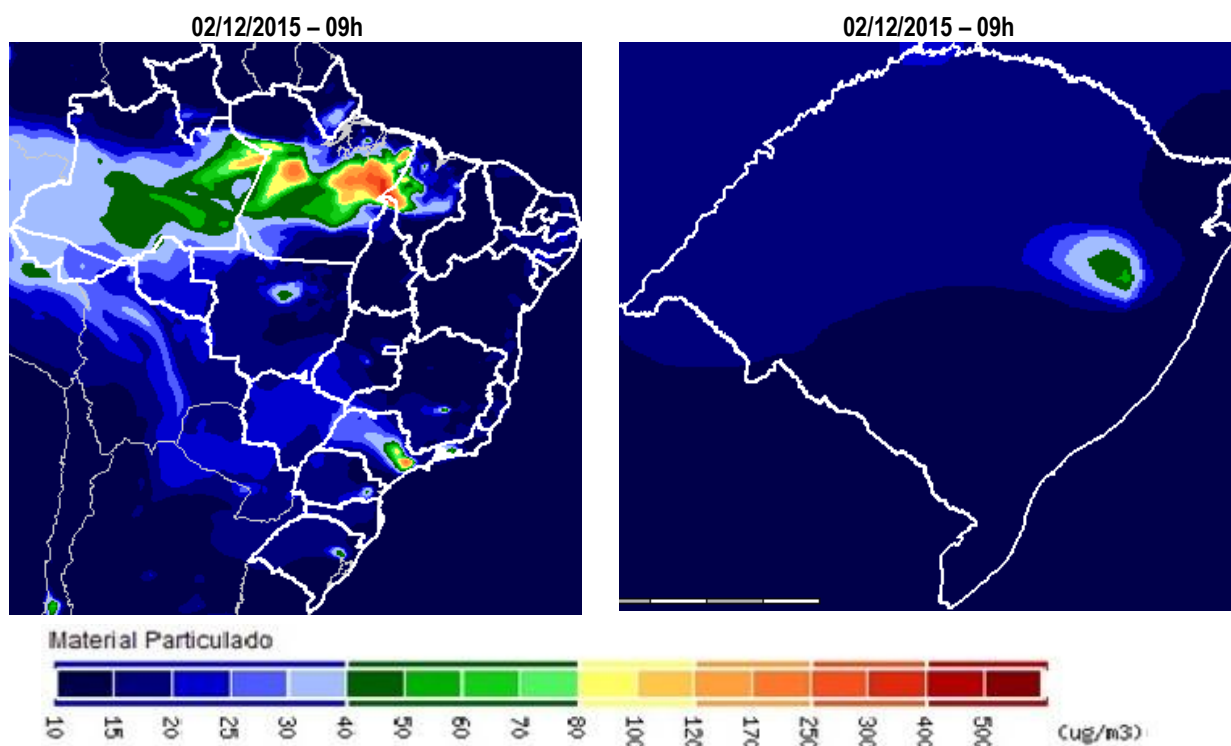
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

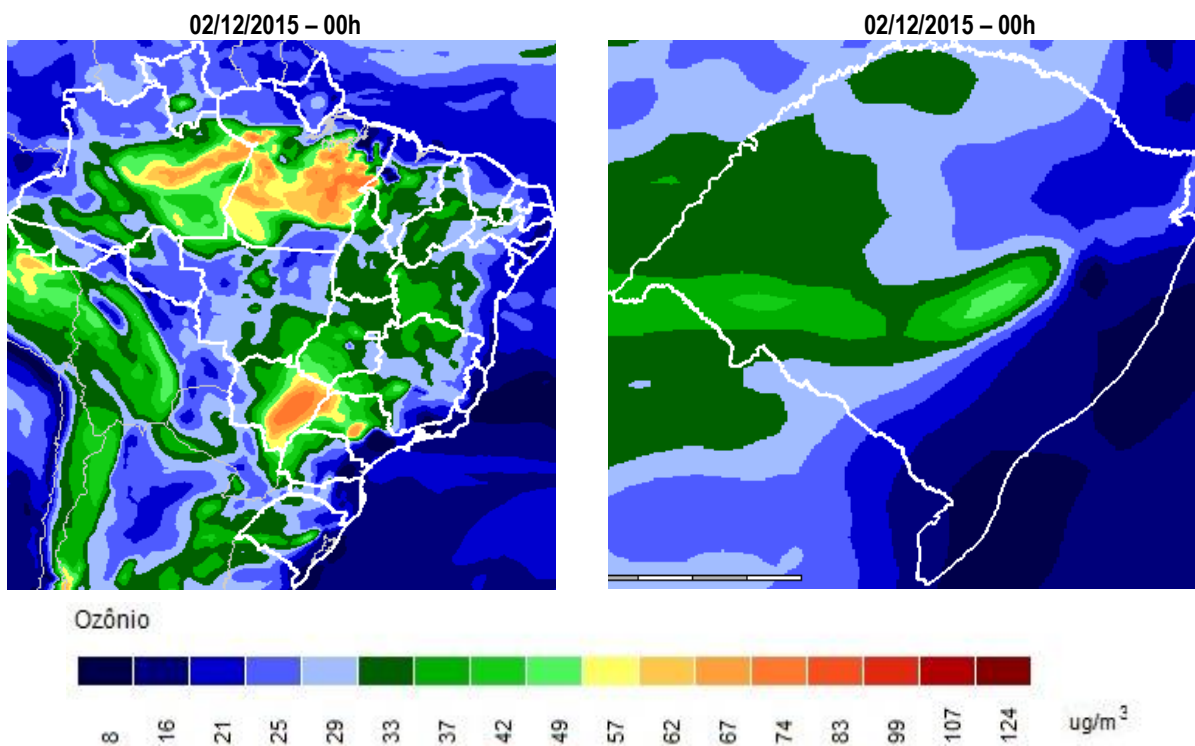


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

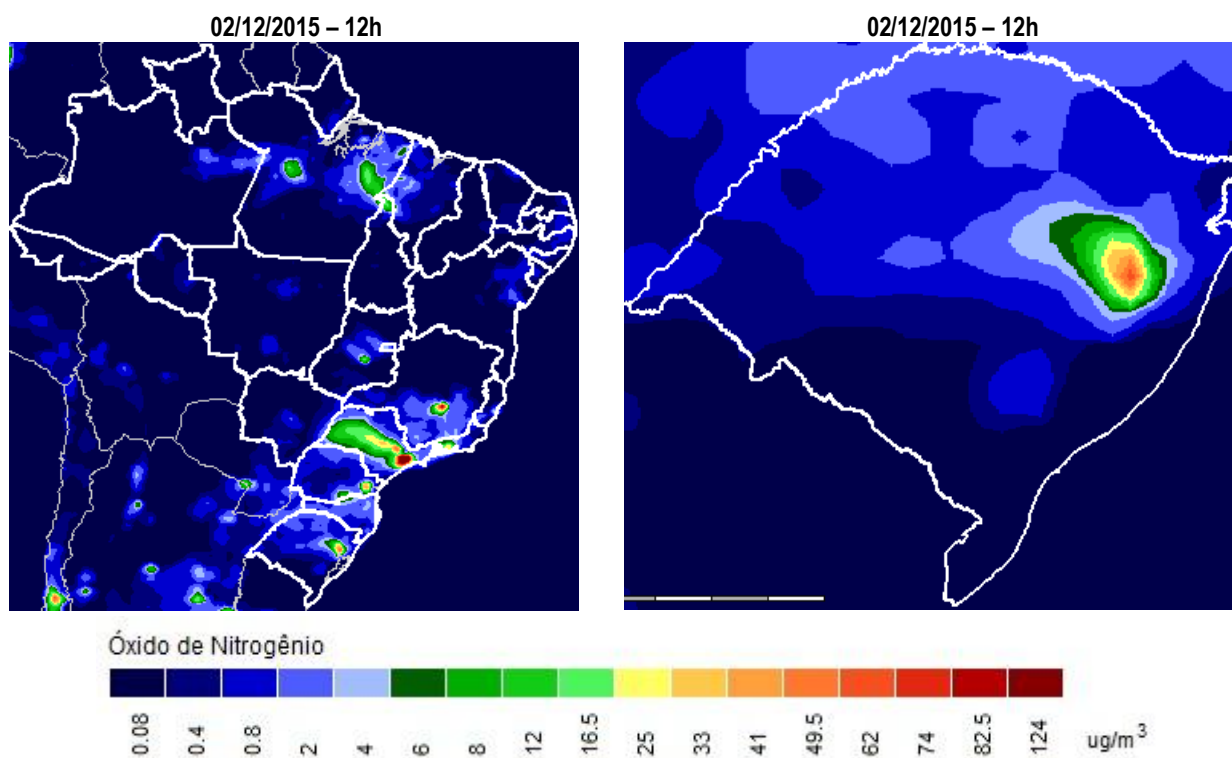


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

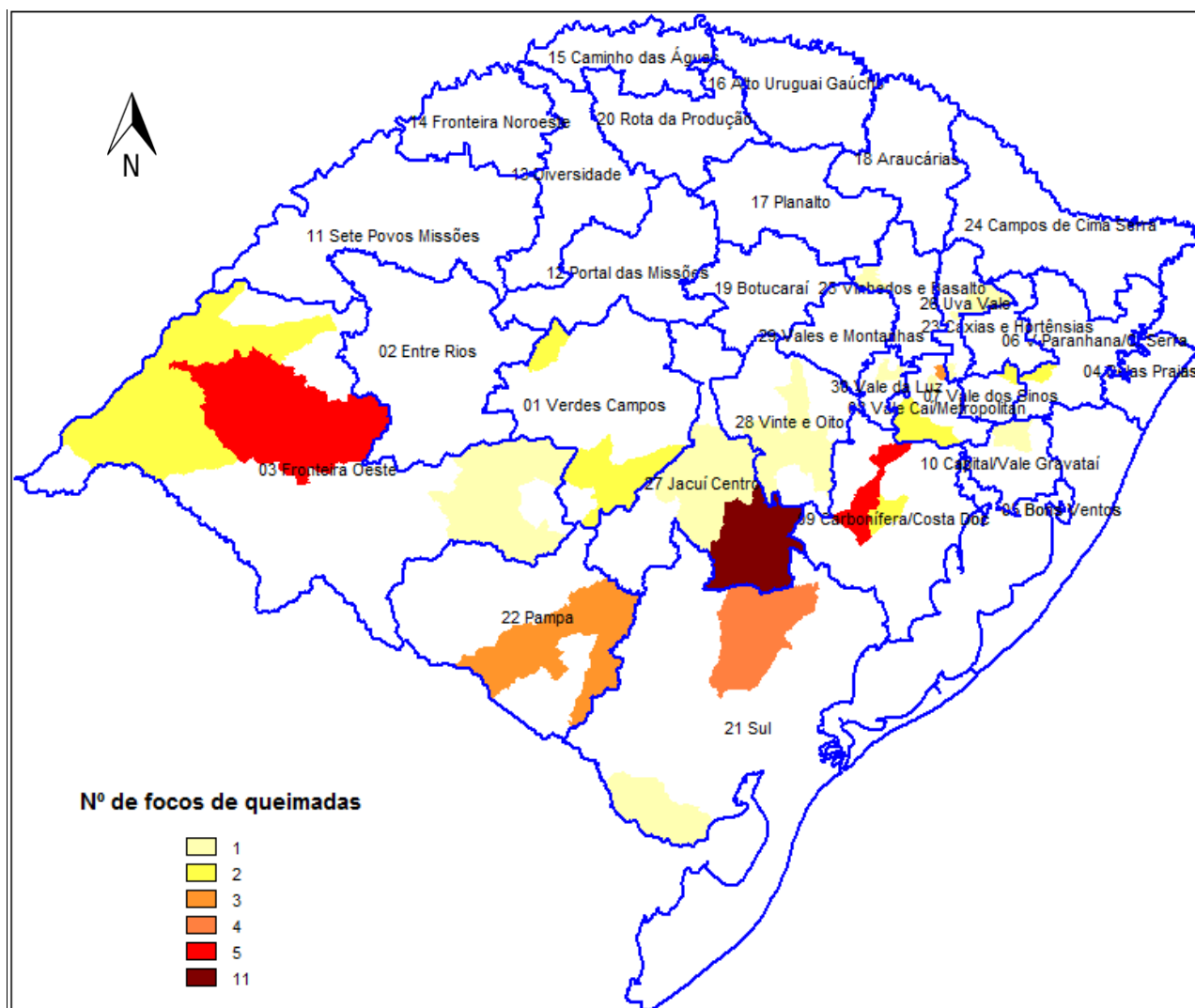


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2.5} esteve com seus índices alterados nos dias 28 a 30/11 e 02/12/2015, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde. O NOx esteve alterado de 27/11 a 02/12/15.

Há previsões que o PM_{2.5} possa estar igualmente alterado nos dias 04 e 05/12 e o NOx de 03 a 05/12/2015.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 26/11 a 02/12/2015 – total 62 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **62** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **26/11 a 02/12/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

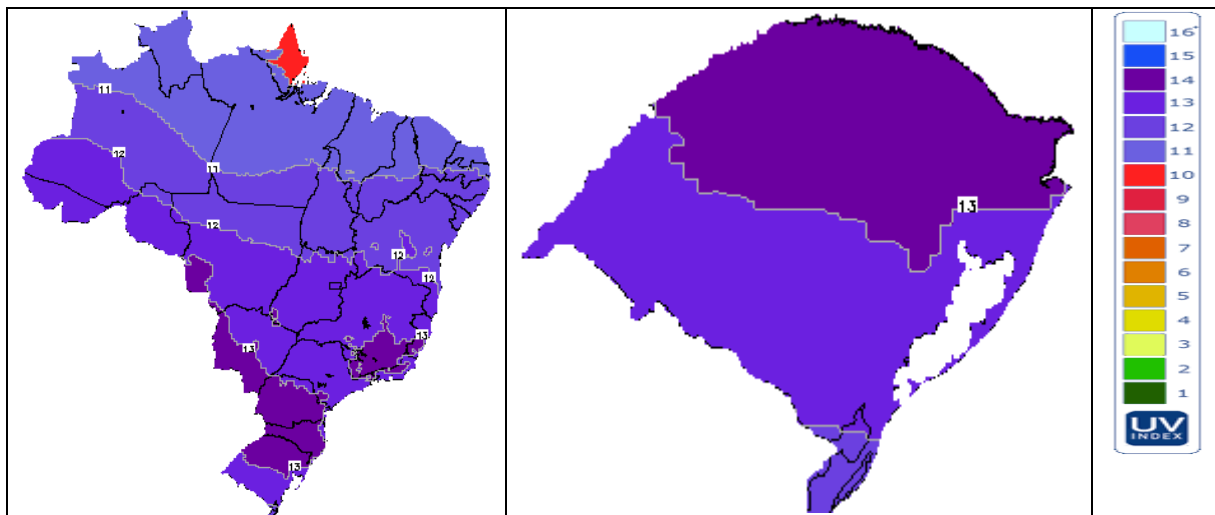
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **62** 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 03/12/2015.

INDICE UV EXTREMO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV



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 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 **12 e 14**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

03/12/2015: Áreas de instabilidade, vindas do Paraguai, intensificam a nebulosidade gradualmente no Estado a partir da fronteira noroeste.

04/12/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e trovoadas no Rio Grande do Sul.

Ventos: De sudoeste/sudeste na Campanha e de norte/noroeste nas demais áreas. Fracos a moderados. Com rajadas ocasionais no leste e sul.

Temperatura: Em elevação.

05/12/2015:

Céu: Nublado no norte e noroeste. Nas demais áreas a previsão é de predomínio de sol.

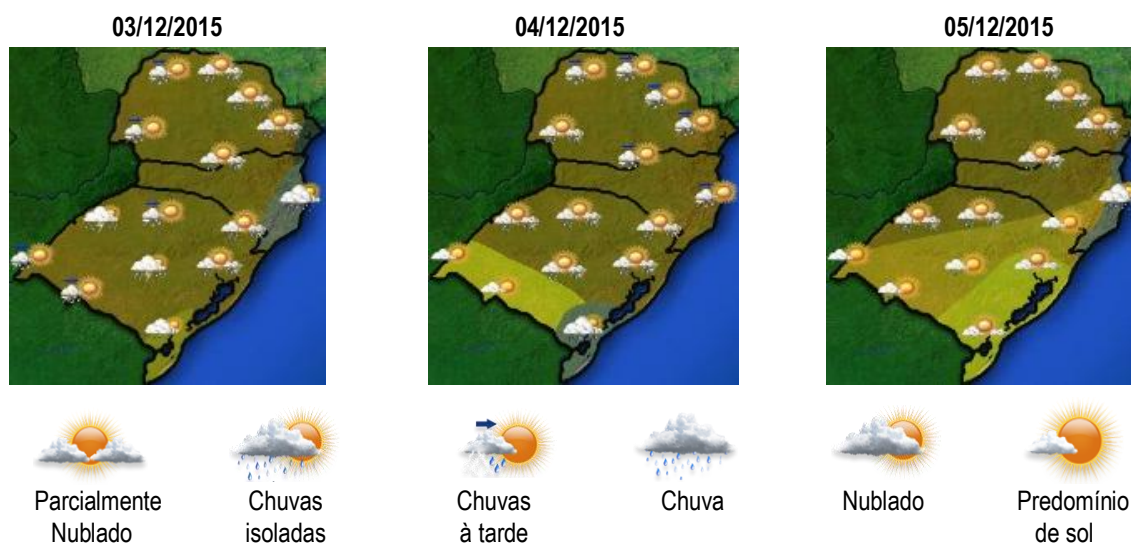
Ventos: De sul/sudeste, fracos a moderados.

Temperatura: Estável.

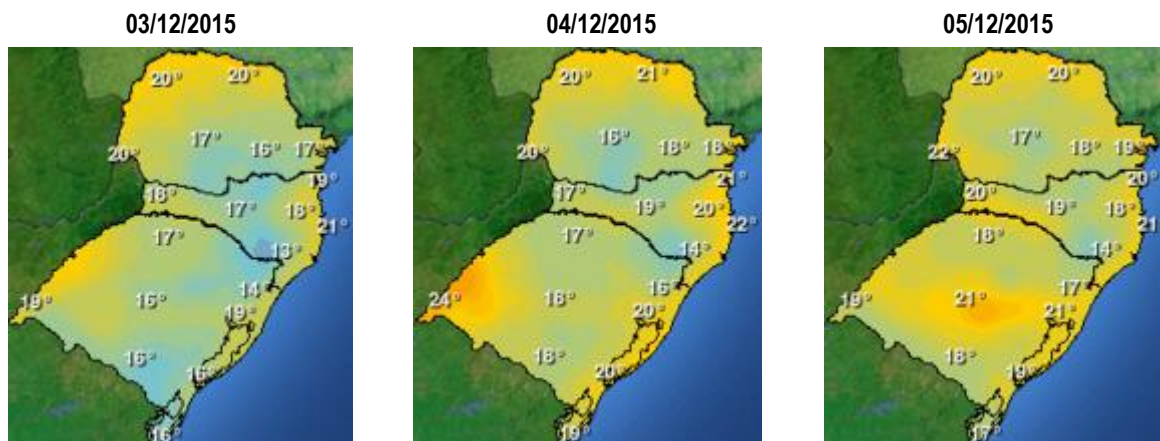
Fonte: CPPMET/UFPEl

Atualizado em 03/11/2015 - 8h54

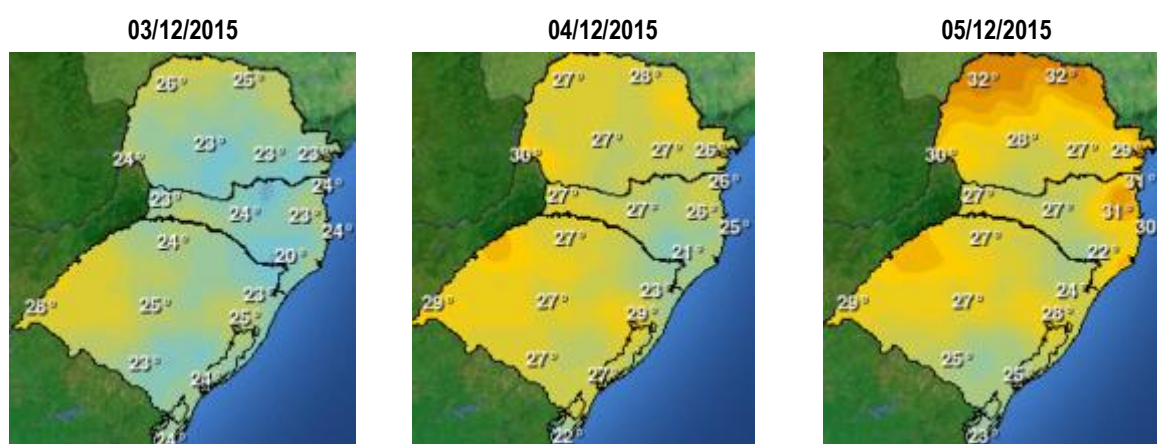
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 03 a 05/12/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 03 a 05/12/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 03 a 05/12/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 02/12/2015 - 19h52

NOTÍCIAS

Nicole Ongaratto
26/11/2015

SE EXERCITAR PERTO DE GRANDES AVENIDAS PODE TRAZER RISCOS À SAÚDE

Segundo cardiologista do HCor, fazer caminhadas ou correr perto de locais com grande movimentação de veículos e constantes congestionamentos pode favorecer a inalação de poluentes e ocasionar, além de problemas respiratórios, elevação da pressão arterial, o que aumenta a propensão a derrames e infartos do miocárdio, entre pessoas cardiopatas ou com tendência a cardiopatias.

Correr ou fazer caminhadas ao lado de grandes avenidas pode não ser um hábito tão saudável. Afinal, muitos desses locais contam com uma grande movimentação de veículos e constantes congestionamentos, o que favorece a inalação de poluentes. “Isso potencializa não só a ocorrência de doenças respiratórias, mas também os riscos para o coração. Hipertensos e idosos são sempre os mais afetados.

Tanto que em períodos de maior concentração de poluentes no ar, como no inverno, o atendimento a pacientes com hipertensão triplica”, diz Dr. Abrão Cury, cardiologista do HCor e autor de estudos sobre a relação da poluição atmosférica com a saúde cardíaca.

Segundo o Dr. Abrão, a poluição atmosférica concentrada no ar por causa dos carros contribui com o aumento da quantidade de substâncias como monóxido de carbono, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio e materiais particulados que absorvemos durante a respiração.

“Quando inalamos todos esses poluentes, sofremos uma elevação significativa na pressão arterial. Além de aumentar a propensão a derrames e infartos do miocárdio, entre pessoas cardiopatas ou com tendência a cardiopatias, esse tipo de problema ocasiona também o aumento de coágulos no sangue, trombozes, aumento na propensão a arritmias cardíacas, vasoconstrição aguda das artérias, reações inflamatórias em diferentes partes do corpo, além do desenvolvimento de aterosclerose crônica”, enumera o Dr. Abrão.

O cardiologista acrescenta que monóxido de carbono, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio e os particulados estão entre os principais poluentes emitidos pelos automóveis. Essas substâncias também podem alterar o endotélio das artérias – que é a camada de revestimento interno destes vasos –, o que afeta ainda mais a saúde cardíaca.

“Já é possível associar as substâncias liberadas pelo escapamento dos automóveis com o aumento dos casos de hipertensão arterial registrados no Brasil”, afirma o cardiologista do HCor. “Vale lembrar que a doença já afeta de 30% a 35% da população brasileira e é um dos principais fatores de risco para a ocorrência de infartos e AVCs no país”, alerta.

Cuidados com o coração

Evite correr, andar de bicicleta ou caminhar perto de vias congestionadas ou com muito trânsito;

Procure evitar permanecer em locais e horários onde se pode encontrar maior quantidade de poluentes no ar, como os engarrafamentos, por exemplo;

Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído;

Feche as janelas para proteger o ambiente da poluição.

Fonte: <http://www.investimentosenoticias.com.br/noticias/saude/se-exercitar-perto-de-grandes-avenidas-pode-trazer-riscos-a-saude>

30/11/2015 - 10:25

Público

POLUIÇÃO DO AR CAUSOU MAIS DE 6000 MIL MORTES EM PORTUGAL EM 2012

O relatório da Agência Europeia do Ambiente trata dados de 2013 e analisa as concentrações de partículas inaláveis, ozônio e dióxido de azoto, poluentes que podem causar problemas de saúde, cardíacos, respiratórios e cancro.



Almada, Faro, Lisboa, Setúbal e Vila Franca de Xira apresentaram níveis acima do limite de ozônio. Foto: ADRIANO MIRANDA

A poluição do ar causou mais de 6000 mortes prematuras em Portugal, em 2012, e no ano seguinte continuavam a registrar-se algumas concentrações de poluentes acima dos limites da União Europeia, segundo a Agência Europeia do Ambiente.

O relatório sobre qualidade do ar da Agência Europeia do Ambiente (EEA, sigla em inglês) divulgado esta segunda-feira, refere que em 2012 a exposição a partículas finas PM2.5, a ozônio e a dióxido de azoto originaram 6190 mortes prematuras em Portugal.

O maior número de mortes está associado às partículas finas, com 5.400, e as restantes distribuem-se pelos outros dois poluentes, refere a EEA. No total dos 28 Estados membros da UE são 432 mil os casos de morte relacionados com PM2.5 e 92 mil nos restantes poluentes.

O relatório refere-se a dados de 2013 recolhidos nos Estados membros e analisa as concentrações de partículas inaláveis (PM10) e PM2.5, ozônio e dióxido de azoto, poluentes que podem causar problemas de saúde, cardíacos, respiratórios e cancro.

A entidade europeia concluiu que nas estações de medição portuguesas há uma situação de ultrapassagem do limite de concentração diária de PM10 em Lisboa, devido ao tráfego automóvel, dois casos de dióxido de azoto a mais, igualmente na capital, e em Braga. Os valores acima do limite de ozônio estavam em Almada, Faro, Lisboa, Setúbal e Vila Franca de Xira. A EEA não aponta quaisquer casos de concentrações acima do autorizado nas PM2.5.

Alberto González Ortiz, da divisão da qualidade do ar da EEA, disse à agência Lusa que os valores apresentados "são semelhantes aos do ano anterior". "Os portugueses devem preocupar-se sempre com a qualidade do ar que respiram e devem pedir que as concentrações sejam mais baixas porque a contaminação vai provocar sempre danos na saúde", salientou Alberto Ortiz. Quando a análise tem em conta os valores limite da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais exigentes, são mais os pontos do país com situações acima do indicado.

"A maior parte das estações urbanas em Portugal apresentam valores acima dos limites da OMS no PM10, com exceção para Braga e Vila Franca de Xira", referiu o responsável da EEA. As PM10 resultam principalmente das emissões da indústria, transporte e aquecimento doméstico e podem causar cancro, problemas cardíacos e pulmonares ou arritmias.

Na comparação com o resto da Europa, nas PM10, "Portugal está entre aqueles que têm, concentrações mais baixas, abaixo da média europeia, no 11º lugar, embora tenha algumas superações", resumiu.

No caso do ozônio, atendendo aos valores OMS, há problemas nas zonas urbanas, Lisboa, Porto e Braga, associados ao tráfego, acrescentou Alberto Ortiz. "O relatório mostra que muitas cidades continuam a estar expostas a poluentes do ar em níveis inseguros segundo a OMS", salienta a EEA, e acrescenta que os poluentes mais problemáticos são as partículas finas, o ozônio e o dióxido de azoto.

Fonte: <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/poluicao-do-ar-causou-mais-de-6000-mortes-em-portugal-em-2012-1715999>

30/11/2015 - 08h28

Izabel Santos

PELA QUARTA VEZ, AMAZONAS SUPERA RECORDE MENSAL DE QUEIMADAS EM 2015

Maués, Nhamundá e Manicoré são os três municípios com maior número de focos de queimadas no mês.



Foto: Divulgação/Agência Brasil

MANAUS - Pelo quarto mês seguido, o Amazonas atinge recorde no número de focos de queimadas. Novembro de 2015 entra para a história como o novembro em que mais se registrou queimadas no Estado. Foram 1041 focos contra 973, do recorde anterior em 2009. Os 10 municípios com maior número de queimadas são responsáveis por mais da metade dos focos de incêndio. As informações são do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais ([Inpe](#)).

Maués lidera a lista dos municípios com maior número de focos de calor, com 76. Em seguida aparecem Nhamundá (62), Manicoré (60), Parintins (56), Lábrea (55), Presidente Figueiredo (53), Urucurituba (52), Autazes (49), Itacoatiara (44) e Apuí (40). Juntos, estes municípios respondem por 547 registros.

O ano de 2015 também entrará para a história como o ano com maior número de registros de queimadas no Estado. Os 14.575 focos registrados até novembro equivalem a 1.325 detecções por mês.

Meses anteriores

Agosto, setembro e outubro também foram meses de recordes no número de focos de queimadas no Amazonas. O mês de agosto registrou 4.548, 696 focos a mais que o recorde registrado em 2014, com 3.852. Em setembro, o maior número de queimadas já registrado foi em 2009, com 3.091. Mas, este ano, os registros chegaram a 5.882. Já em outubro, o recorde anterior, também de 2009, era de 2.189 e foi elevado para 2.494 em 2015.

Fonte: <http://portalamazonia.com/noticias-detalle/meio-ambiente/pela-quarta-vez-amazonas-supera-recorde-mensal-de-queimadas-em-2015/?cHash=7ddb32d6fac1db850d5f0f396c639f43>

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: 03/12/2015.

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: 03/12/2015.

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: 03/12/2015.

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 03/12/2015.

BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Previsão para o Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em: < <http://cppmet.ufpel.edu.br/cppmet/index3.php?secao=0> >. Acesso em: 03/12/2015.

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.

ONGARATTO, Nicole. Investimentos e Notícias. **Se exercitar perto de grandes avenidas pode trazer riscos à saúde**. Disponível em: < <http://www.investimentosnoticias.com.br/noticias/saude/se-exercitar-perto-de-grandes-avenidas-pode-trazer-riscos-a-saude> > Acesso em: 03/12/2015

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.

PUBLICO. **Poluição do ar causou mais de 6000 mortes em Portugal em 2012**. Disponível em: < <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/poluicao-do-ar-causou-mais-de-6000-mortes-em-portugal-em-2012-1715999> > Acesso em: 03/12/2015

SANTOS, Izabel. Portal Amazônia. **Pela quarta vez, Amazonas supera recorde mensal de queimadas em 2015**. Disponível em: < <http://portalamazonia.com/noticias-detalle/meio-ambiente/pela-quarta-vez-amazonas-supera-recorde-mensal-de-queimadas-em-2015/?cHash=7ddb32d6fac1db850d5f0f396c639f43> > Acesso em: 03/12/2015

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

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.