

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Lamentamos o grande número de queimadas que vêm ocorrendo em nosso país como no estado do Amazonas e Minas Gerais. A saúde pública deve ficar atenta aos problemas enfrentados pela população exposta, pois os efeitos agudos são significativos levando a um aumento das internações hospitalares de crianças e idosos. As pessoas com doenças cardiovasculares terão seu estado de saúde agravado.

A poluição atmosférica nos centros urbanos é intensa devido ao grande número de veículos automotores em circulação, além de outras atividades humanas. A isso, somam-se a grande quantidade de poluentes provenientes da queima das florestas. Efeitos como irritação dos olhos e vias aéreas, fadiga, letargia, garganta inflamada e sangramento nasal são verificados. Leia mais detalhes nesta edição.

Cabe ressaltar que a queima deliberada ou acidental da vegetação muitas vezes torna-se incontrolável, atingindo grandes extensões podendo afetar regiões distantes de onde foram originadas, o que aumenta as proporções do impacto sobre os indivíduos.

A cada dia nos surpreendemos mais com o número de efeitos negativos que a poluição atmosférica pode causar na saúde humana. A última notícia que veiculamos neste boletim relata um estudo das doenças da tireóide como consequência da exposição à poluição do ar.

Evidências mostram os prejuízos da má qualidade do ar sobre a saúde. Quando iremos reverter esta situação?

Notícias:

- **Fumaça das queimadas são um verdadeiro risco à saúde**
- **Incêndios e tempo seco prejudicam qualidade do ar na Grande BH**
- **Poluentes do Polo serão monitorados**

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

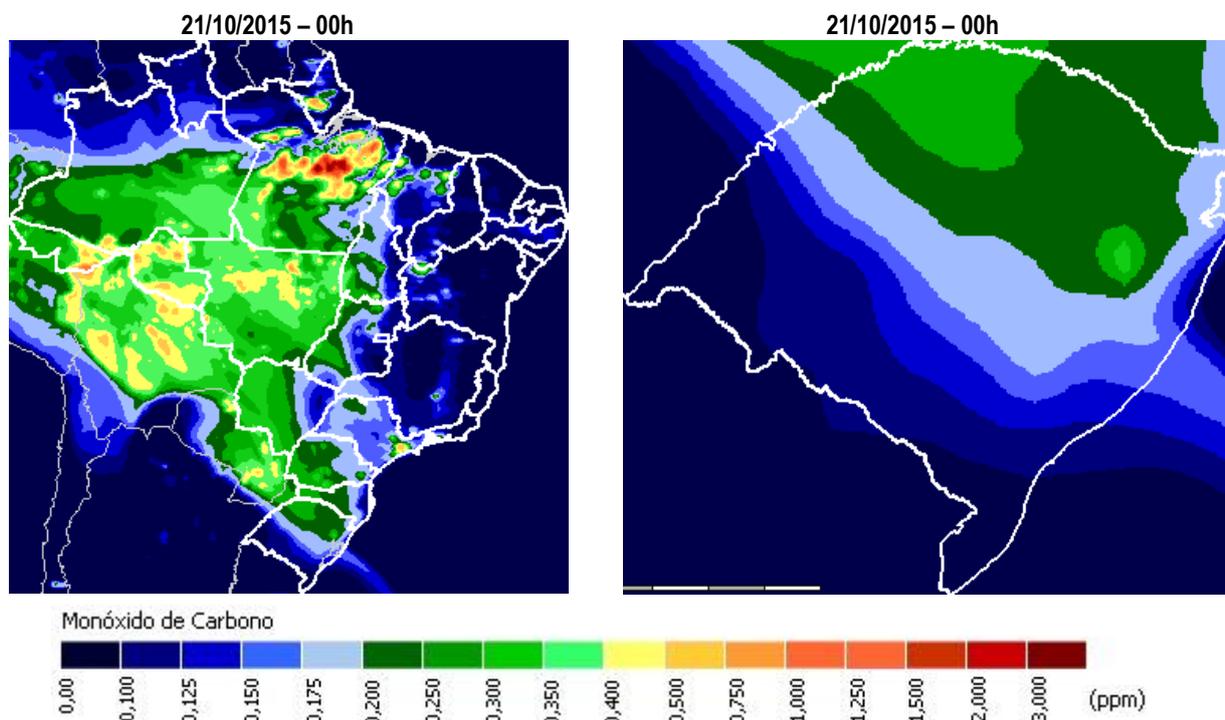
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

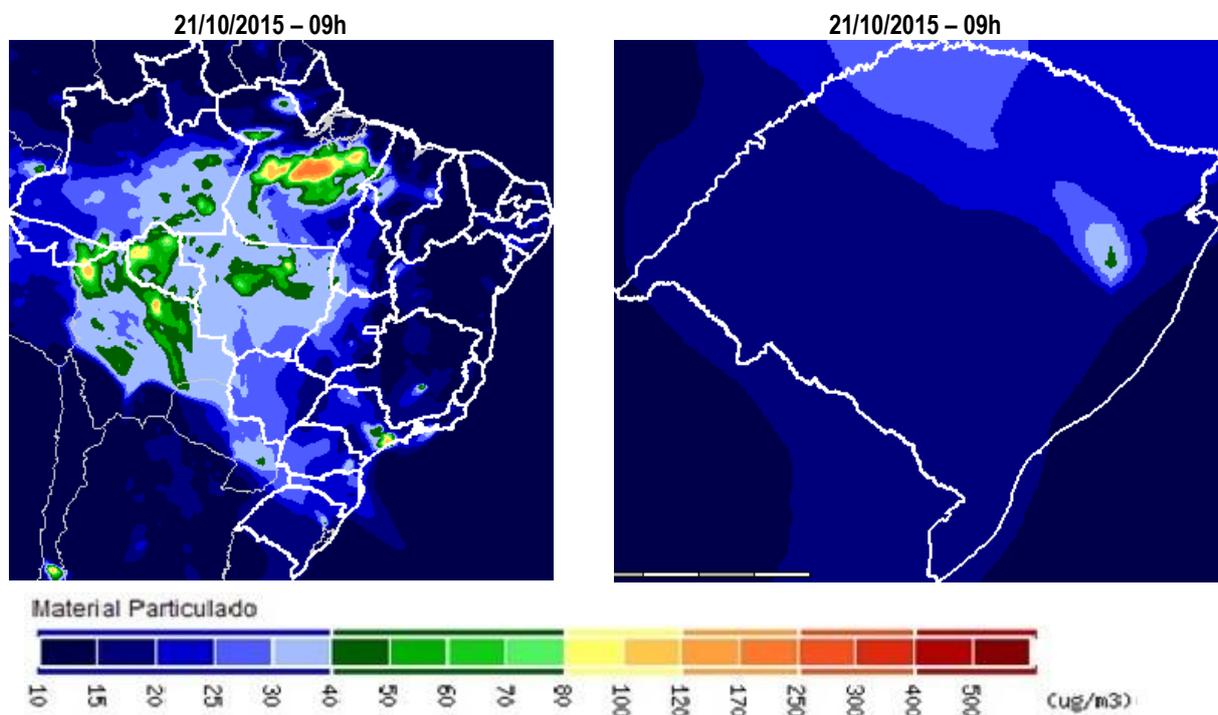
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

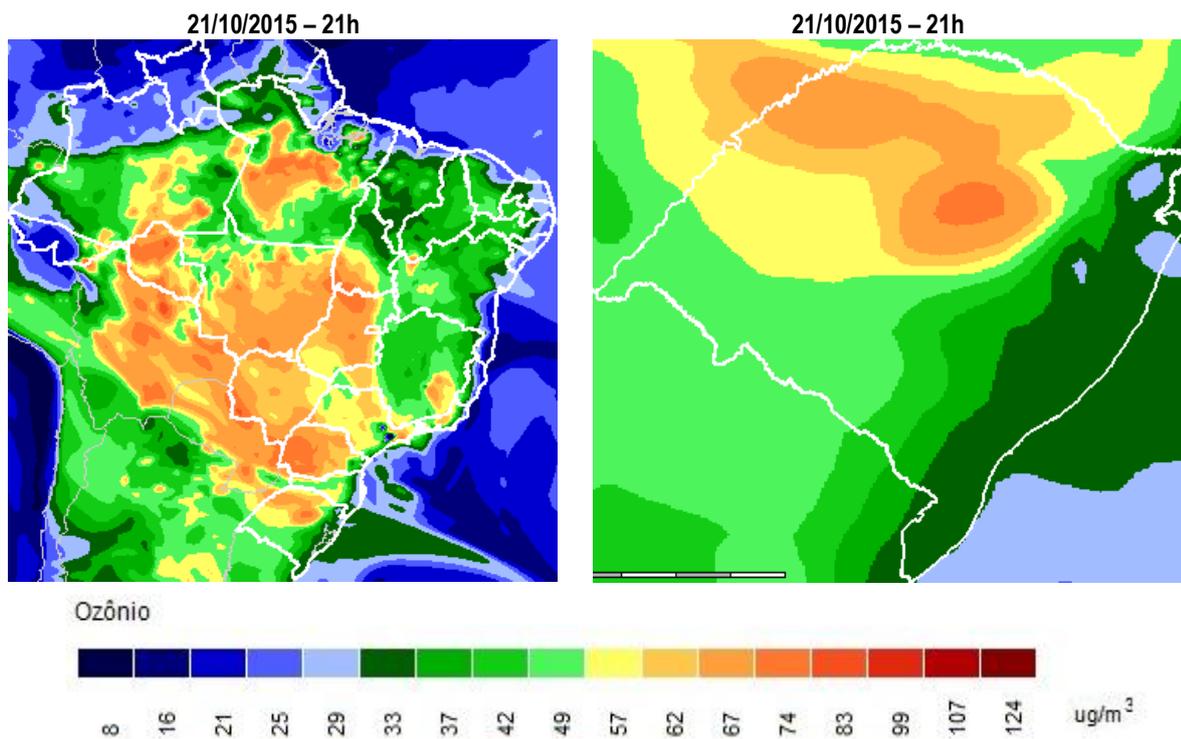


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

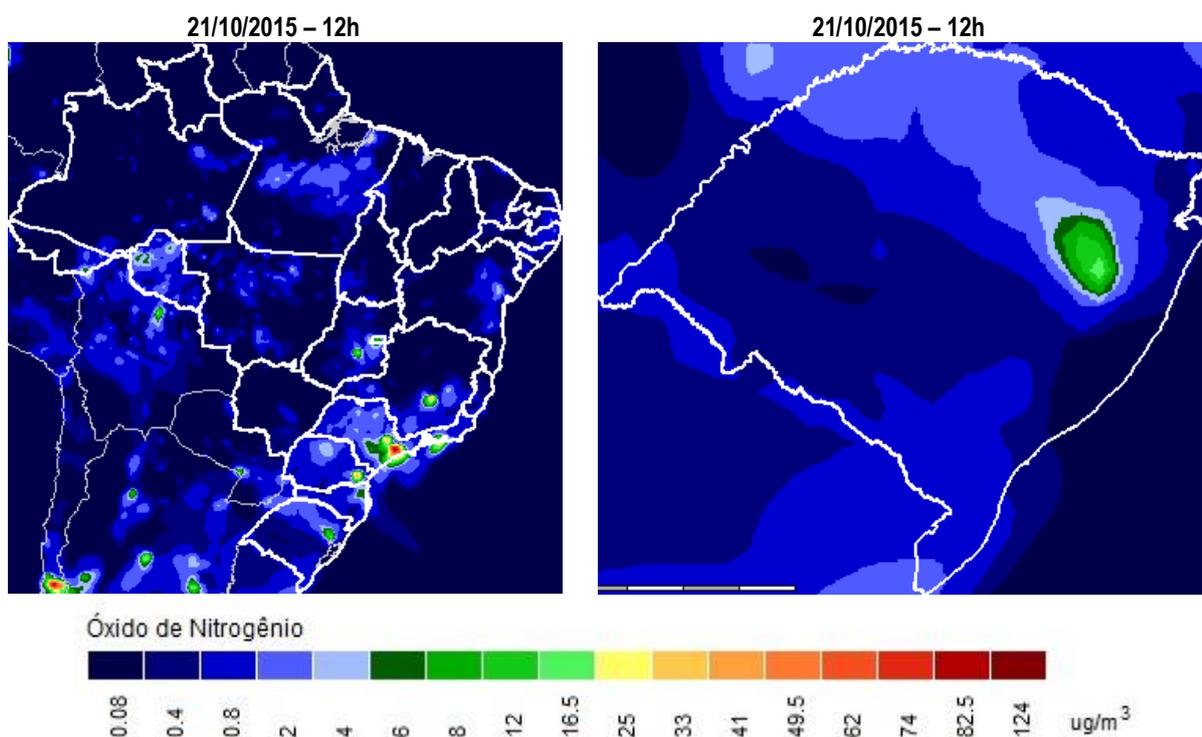


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



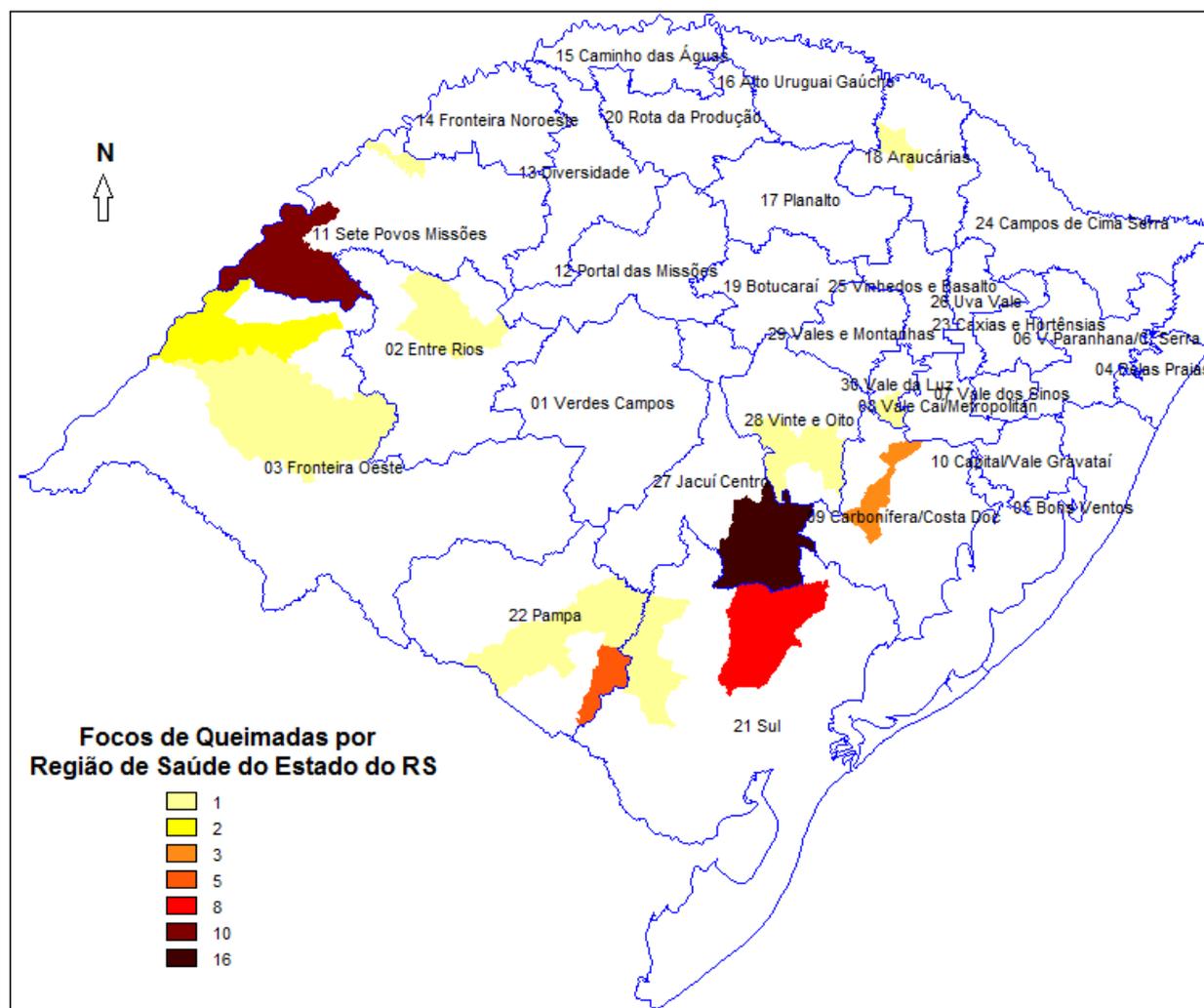
NOx (Óxidos de Nitrogênio)



OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluente PM_{2,5} e NOx estiveram com seus índices acima do aceitável pela OMS no dias 19 e 20/10/15. Há previsões que os mesmos possam estar igualmente alterados nos dias de hoje e amanhã.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 14 a 21/10/2015 – total 52 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **52** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **14 a 21/10/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

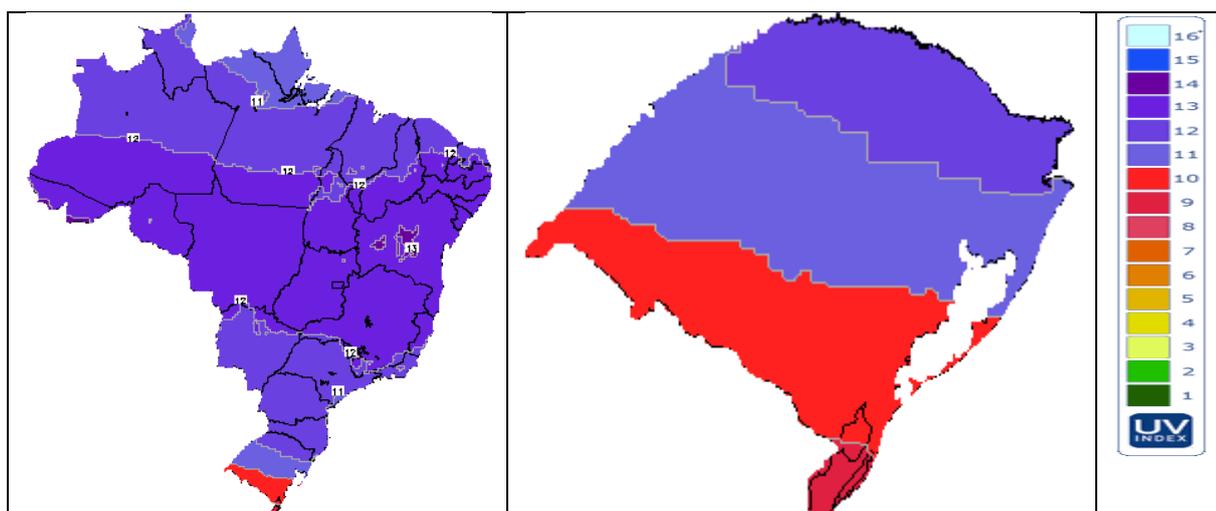
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **52** 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 22/10/2015.

INDICE UV EXTREMO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	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 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 encontra-se entre **9 e 12**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

22/10/2015: Na metade sul uma massa de ar seco atua, mas a nebulosidade persiste no litoral devido a circulação de sudeste que trás umidade do oceano para o continente. Na metade norte a nebulosidade observada é devido a formação de áreas de instabilidade que devem ocasionar chuva no dia de hoje.

23/10/2015:

Céu: Com variação de nebulosidade e pancadas de chuva em áreas isoladas do norte e nordeste. Nas demais áreas, a previsão é de predomínio de sol.

Ventos: De sudeste/sul, fracos a moderados.

Temperatura: Estável.

24/10/2015:

Céu: Com variação de nebulosidade e pancadas de chuva em áreas isoladas do oeste, noroeste e norte. Nas demais áreas, a previsão é de predomínio de sol.

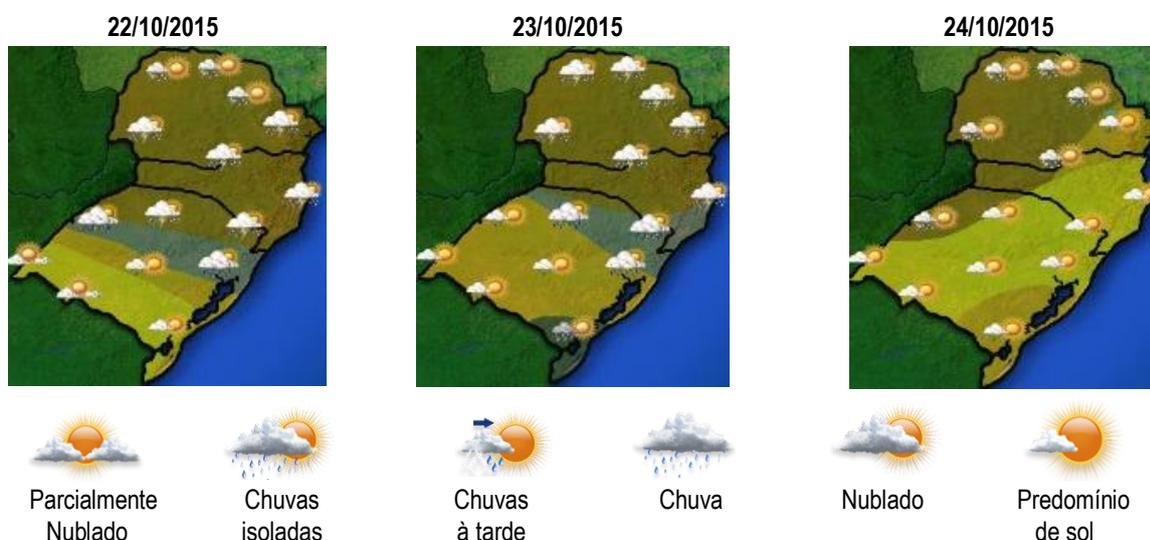
Ventos: De sudeste/leste, fracos a moderados.

Temperatura: Em ligeiro declínio.

Fonte: CPPMET/UFPEl

Atualizado em 22/10/2015 - 8h18

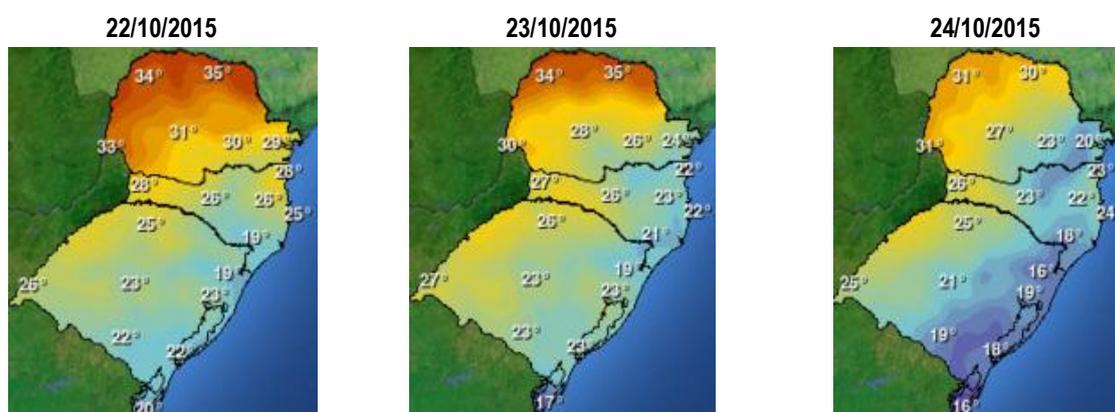
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 22 a 24/10/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 22 a 24/10/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 22 a 24/10/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 21/10/2015 - 23h06

NOTÍCIAS

Isabelle Valois
18/10/2015

FUMAÇA DAS QUEIMADAS SÃO UM VERDADEIRO RISCO À SAÚDE

O cardiologista Aristóteles Alencar explica que a poluição causada pelas queimadas é um perigo para o manauense.



Conforme Alencar, fumaça de queimadas tem poluentes químicos que podem chegar ao sangue e causar graves problemas (Márcio Silva)

Enquanto continuar as queimadas em áreas no entorno de Manaus, como também em regiões rurais, a Leste e Nordeste da cidade, entre os Municípios de Rio Preto de Eva, Itacoatiara e Parintins, a névula de fumaça continuará a incomodar o manauense e ocasionar sérios problemas respiratórios. Por conta disso, cardiologistas enfatizam que a saúde pública deve ficar atenta para os sérios problemas decorrentes dessa poluição.

Os efeitos agudos da poluição atmosférica são significativos para especialistas, e até destacam para os danos causados por óxido de enxofre e monóxido de carbono (mesmo gás que sai da descarga do automóvel). A aspiração desses componentes aumentam o número de internações hospitalares de idosos e crianças.

Para o doutor em cardiologia Aristóteles Alencar, o maior problema é a exposição a fumaça principalmente em meios coletivos, como vem ocorrendo em Manaus desde o dia primeiro deste mês. “A população fica exposta ao risco de adoecer, trazendo consequências sérias e de custo elevado. Normalmente, Manaus é uma cidade poluída com o excesso de carros nas ruas, queima de óleo diesel para produção de energia, além da contaminação dos nossos igarapés. Há muita poluição para o habitat”, explicou. A poluição é considerada pior, segundo o especialista, depois que os grandes focos de queimadas faz a fumaça se concentra na cidade. “Essas queimadas agravam ainda mais nossa situação.

A fumaça que amanhece envolvendo a cidade é fruto da combustão de biomassa, portanto temos elementos químicos e elementos físicos espalhados na atmosfera que deveria nos fornecer oxigênio para nossa respiração”, disse o cardiologista. “Nessa fumaça existe muito material particulado, que dependendo do seu tamanho, podem até entrar pelo sistema respiratório e ser absorvidos na circulação sanguínea”, completou ele .

Ou seja, temos duas fontes de poluição: a derivada de atividades humanas (transporte que queima gasolina); e agora uma fonte representada pelas queimadas das florestas. Para Aristóteles, o mais grave é que pela quantidade de fumaça sofremos poluição em ambientes abertos e também em ambientes fechados, pois a fumaça penetra no interior das casas. Por causa desse poluente a mais, as pessoas que possuem doença cardiovascular prévia, podem ter seu estado agravado.

“Os efeitos agudos da poluição atmosférica são significativos, com destaque para os danos causados por óxido de enxofre e monóxido de carbono (mesmo gás que sai da descarga do automóvel). Com a inspiração desses elementos aumenta a viscosidade do sangue, que fica mais espesso, levando a entupimento das artérias e veias, além do aumento da frequência cardíaca, podendo desenvolver taquicardia”, relatou.

Doenças decorrentes da inalação:

Para aqueles manauenses que não têm problemas cardiovasculares, o cardiologia Aristóteles Alencar alerta que eles podem desenvolver outras doenças com a inalação da fumaça que encobre Manaus.

“O constante contato com a fumaça pode irritar os olhos, desenvolver uma dor de cabeça, irritação de vias aéreas, fadiga, letargia (permanente sonolência), garganta inflamada, sangramento nasal e até distúrbios da memória”, disse.

O especialista explicou que na fumaça existe um material particulado, que consiste em uma mistura heterogênea de partículas sólidas e líquidas suspensas no ar, continuamente variando em tamanho e composição química no tempo e espaço. Além da fumaça que tem encoberto o céu de Manaus, há o acréscimo da emissão dos motores dos veículos, fragmentação de pneus, suspensão de poeira de asfalto, combustão do diesel para produção de energia. “Tudo isso é consumido diariamente pela população”, revelou.

“As partículas maiores ficam depositadas no sistema respiratório, porém as menores, chamadas ultrafinas, podem cair na circulação sanguínea e causar inflamação dos vasos. Essas partículas causam reflexos pulmonares, alterações do sistema nervoso autônomo, levando ao aparecimento de arritmias e problemas nas artérias coronárias, que levam sangue para o próprio músculo cardíaco, podendo causar o infarto do miocárdio” explicou.

O cardiologista aconselha a evitar exposição prolongada ao ambiente poluído, e realizar atividades físicas em ambientes externos nesse período é fundamental, pois é quando pode ocorrer inalação dessas partículas dissolvidas na fumaça.

Fonte: http://acritica.uol.com.br/noticias/Manaus-Amazonas-Amazonia-Fumaca-queimadas-risco-saude_0_1450654938.html

G1 – MG

Atualizado em 15/10/2015 20h04

INCÊNDIOS E TEMPO SECO PREJUDICAM QUALIDADE DO AR NA GRANDE BH

Temperatura chegou a 36°C e umidade caiu para 14% em BH nesta quinta. Um incêndio atingiu a Serra do Rola Moça, na Região do Barreiro.

[Clique aqui](#) para assistir a notícia



O calor, a baixa umidade e os incêndios têm piorado a qualidade do ar na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Crianças e idosos são os que mais sofrem com a fumaça e o tempo seco.

Segundo a Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, só nesta quinta-feira (15), foram registrados 23 incêndios em áreas de conservação florestal no estado. Um deles atingia o Parque Estadual da Serra do Rola Moça nos bairros Pongelupe e Solar do Barreiro, na Região do Barreiro, na capital. As chamas começaram nesta quarta-feira (14).

A temperatura em Belo Horizonte chegou a 36°C e a umidade do ar caiu para 14% nesta quinta. O índice ideal é 60%, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Fonte: <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/10/incendios-e-tempo-seco-prejudicam-qualidade-do-ar-na-grande-bh.html>

Vanessa de Oliveira

19 de outubro de 2015 às 07:00

POLUENTES DO POLO SERÃO MONITORADOS

Previstos para serem instalados um ano atrás, os equipamentos que farão a medição de poluentes liberados na atmosfera pelo Polo Petroquímico, localizado no bairro Capuava, na divisa entre Santo André e Mauá, entraram em funcionamento na última semana. O aparelho começou a operar justamente na semana em que houve o rompimento de uma tubulação que ocasionou incêndio na Braskem, principal empresa do complexo. O forte odor de plástico queimado que ficou no ar, causou diversos transtornos à população.

Dois equipamentos foram implantados pelo Laboratório de Poluição Atmosférica da USP (Universidade de São Paulo): um no próprio polo e o outro no campus da FMABC (Faculdade de Medicina do ABC), onde a pesquisadora Maria Angela Zaccarelli Marino, responsável pela parceria com a USP, é professora de Endocrinologia. A docente é autora de estudo que apontou que os poluentes emitidos pelo complexo seriam a causa de doenças da tireoide na população residente próxima ao local.

Ao comparar moradores em um raio de 500 metros da Petroquímica com os que residiam a 8,5 quilômetros da área industrial, observou-se que, na última amostra, 2,9% das pessoas avaliadas foram diagnosticadas com tireoidite crônica autoimune, enquanto que na primeira, foram 46%. A escolha do campus da FMABC para abrigar um dos equipamentos é justamente por estar longe de empresas químicas e, assim, poder fazer a comparação.

O atraso na implantação dos aparelhos se deu por conta da instabilidade climática. "O clima tem sido muito anômalo. Agora, houve a possibilidade de colocar, porque se instalamos em uma fase errada, depois não podemos computar o resultado", explicou a pesquisadora.

A ação visa não só medir o nível de poluentes, mas também identificar quais são os agentes químicos presentes na região do Polo Petroquímico, que levariam ao desenvolvimento da enfermidade. "Durante 15 dias (até o dia 31) a medição será feita por estes aparelhos, que são de alta tecnologia. Os computadores nos dão os dados e os estatísticos fazem cálculos diários. Após esse período, eles serão avaliados e aí vamos ter uma noção. Estamos ansiosos", disse Maria Angela. Não há prazo determinado para a permanência dos aparelhos. "Vai depender dos primeiros resultados."

Assim que os agentes forem detectados, inicia-se a segunda fase do processo, que é a coleta de amostras de sangue da população das áreas envolvidas para análise de dosagem dos agentes. O Instituto de Química; o de Matemática e Estatística; e do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, todos da USP, também integram a iniciativa.

A Braskem, que conta com diversas fábricas no Polo Petroquímico, ressalta que "a empresa segue as regulações exigidas pela Cetesb (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) e cumpre as normas do Conama (Conselho Nacional do

Meio Ambiente) para limites de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas”. “Os resultados do monitoramento ambiental são informados periodicamente ao órgão competente”, acrescentou em nota.

Maria Angela frisa que o estudo não tem o objetivo de ser contra a indústria. “Estamos a favor da saúde, tentando resolver o problema da doença que estamos estudando.”

Especialista dedica-se a estudo há décadas:

A professora de Endocrinologia da FMABC (Faculdade de Medicina do ABC) Maria Angela Zaccarelli Marino iniciou a pesquisa de tireoidite crônica autoimune em 1989 com moradores da divisa entre Mauá, Santo André e São Paulo – região onde estão instaladas diversas indústrias do segmento petroquímico. Os pacientes analisados foram acompanhados a partir de consultas médicas, exames laboratoriais de sangue com dosagens dos hormônios tireoidianos e ultrassonografia da tireoide.

A partir daquele ano até 2004, 6.306 homens e mulheres com idade entre 5 e 78 anos foram avaliados. Eles foram divididos em dois grupos segundo o local de moradia. Nos arredores do Polo Petroquímico, estavam 3.356 pessoas do grupo 1. Já o grupo 2 foi composto por 2.950 pacientes de região afastada de área industrial, nas divisas entre São Caetano, Santo André e São Bernardo. Na comparação geral de 15 anos, o grupo 1 apresentou 905 pacientes com a doença, contra somente 173 do grupo 2.

A pesquisadora sugeriu nova denominação para a doença: tireoidite química autoimune, uma vez que a poluição pode ser o fator desencadeante para formação de anticorpos antitireoidianos, que são substâncias que agredem a glândula tireoide ocasionando a enfermidade.

A aposentada Arlete Ferreira, 67 anos, mora há 34 no bairro Capuava, próximo ao Polo Petroquímico. Lá ela também trabalhou no restaurante, por dois anos e meio. Em 2012, descobriu ter tireoide. “Todos os dias a rua fica cheirando a gás e o ar com muita poluição, mas fazer o quê? A gente vai vivendo e se acostumando com isso.”

Fonte: <http://www.dgabc.com.br/Noticia/1595174/poluentes-do-polo-serao-monitorados>

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: 22/10/2015.

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://satellite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 22/10/2015.

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 22/10/2015.

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: 22/10/2015.

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: 22/08/2015.

G1 Minas Gerais. Notícias. **Incêndios e tempo seco prejudicam qualidade do ar na Grande BH**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/10/incendios-e-tempo-seco-prejudicam-qualidade-do-ar-na-grande-bh.html> > Acesso em: 22/10/2015

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.

OLIVEIRA DE, Vanessa. **Poluentes do Polo serão monitorados**. Diário do Grande ABC: Notícia. Disponível em: < <http://www.dgabc.com.br/Noticia/1595174/poluentes-do-polo-serao-monitorados> > Acesso em: 22/10/2015

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.

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 – Graduanda 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.