

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

A Organização Mundial de Saúde constrói um novo modelo para avaliar a poluição atmosférica e confirma que 92% da população mundial está exposta à má qualidade do ar. A OMS apresenta os resultados destes modelos através de mapas interativos que podem ser acessados via um link na primeira notícia que estamos veiculando neste boletim informativo.

A segunda notícia novamente se refere às queimadas. No ABC Paulista as queimadas tiveram mais de 30% de aumento no primeiro semestre deste ano em relação ao mesmo período do ano passado. E especialista diz que “O aumento de casos de pacientes com problemas de respiração pode estar diretamente relacionado à ingestão da fumaça emitida por queimadas”.

Quando vamos nos dar conta que algo precisa mudar em nossas atitudes em relação ao meio ambiente?

Notícias:

- **OMS divulga estimativas nacionais sobre exposição à poluição do ar e impacto na saúde**
- **Queimadas aumentam 35% no Grande ABC**

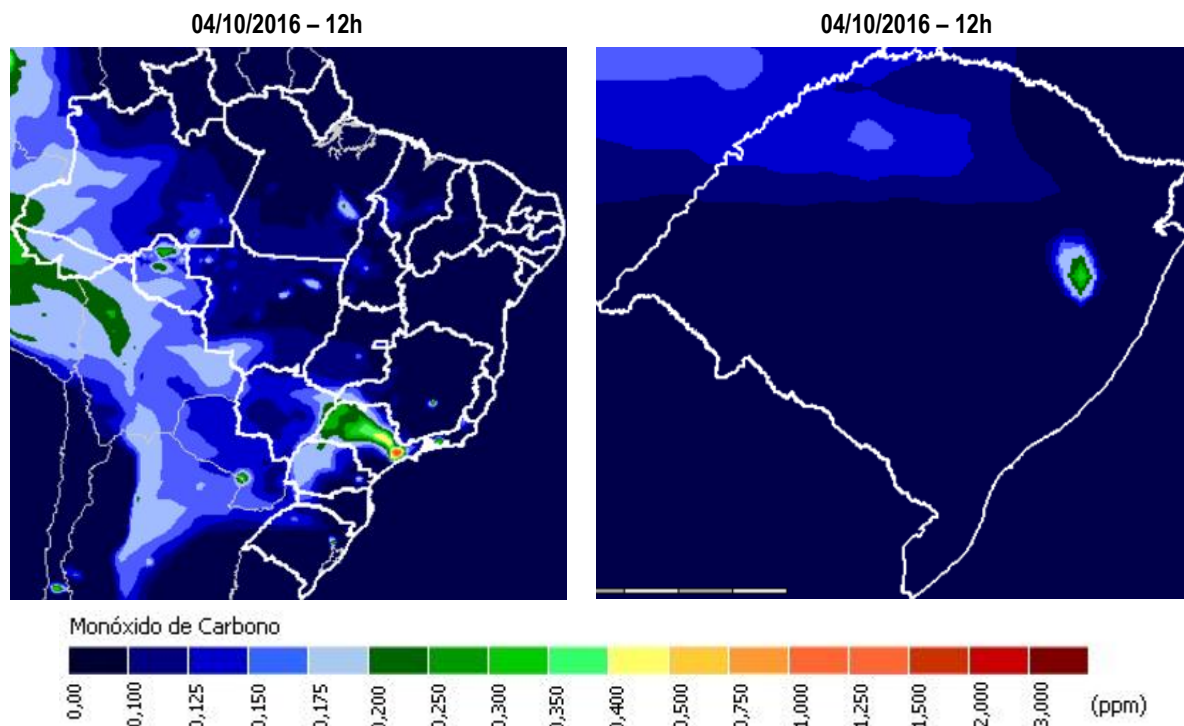
A equipe do VIGIAR/RS deseja a todos: saúde, qualidade de vida e bem estar!

Objetivo do Boletim

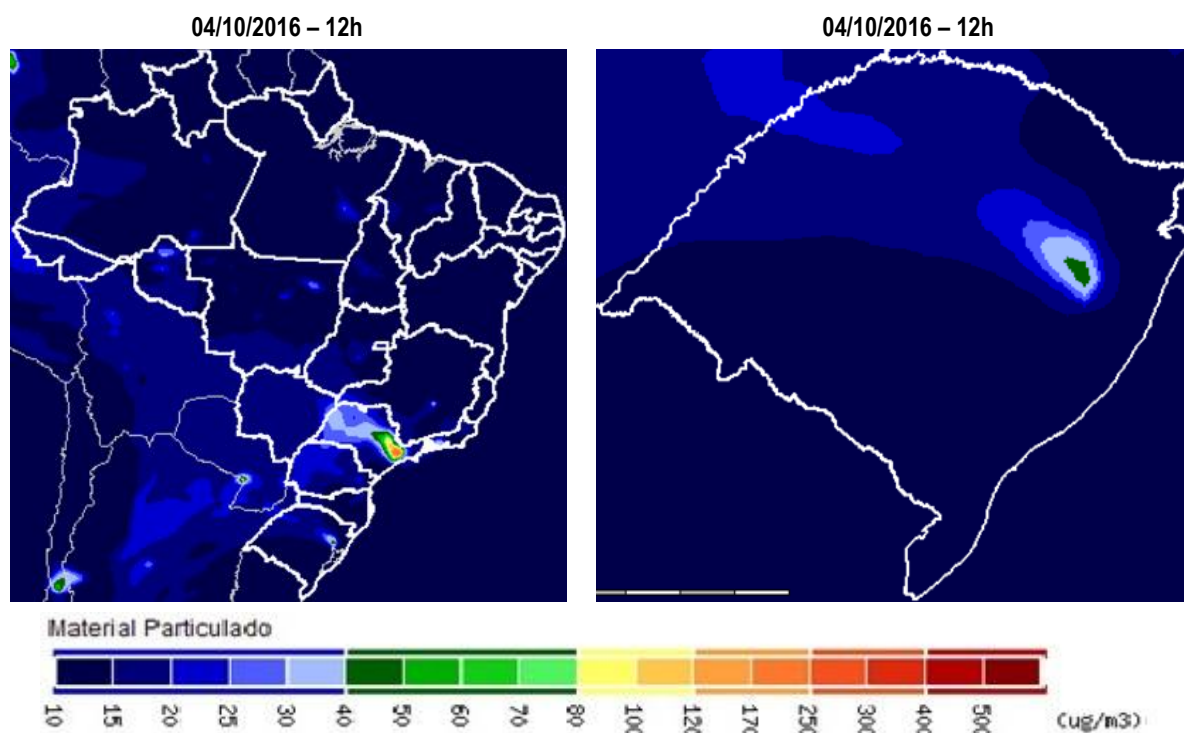
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)



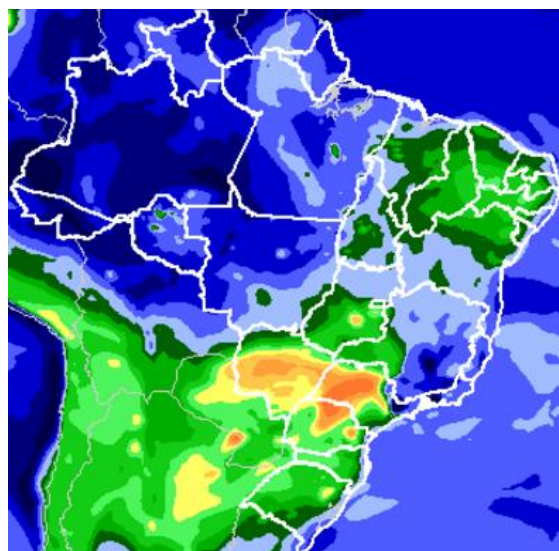
PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)



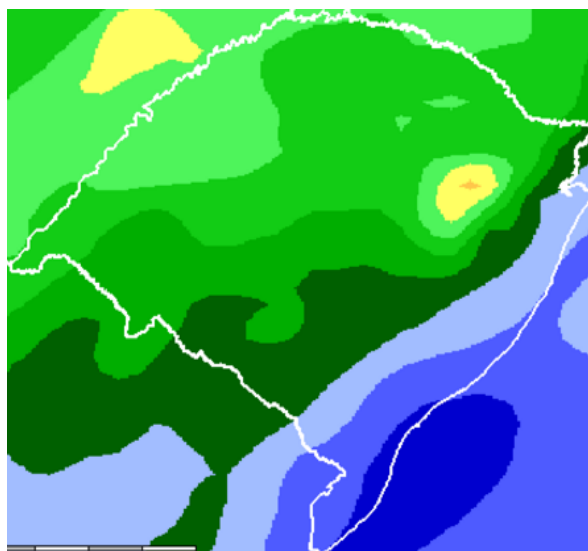
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio)

04/10/2016 – 18h



04/10/2016 – 18h

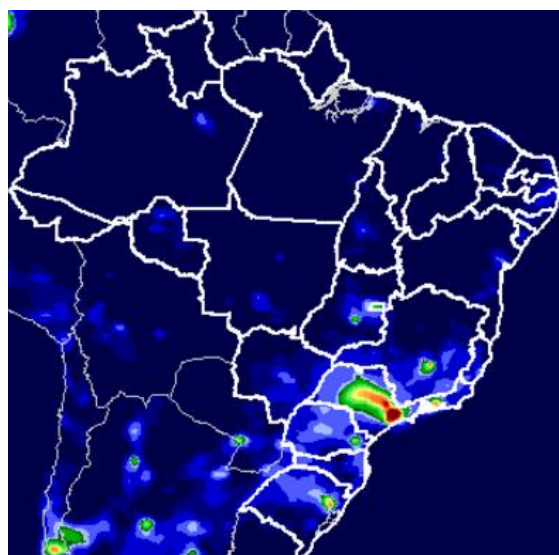


Ozônio

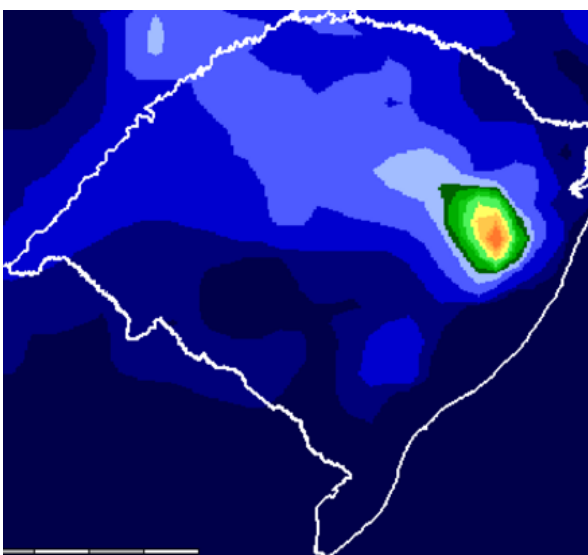


NO_x (Óxidos de Nitrogênio)

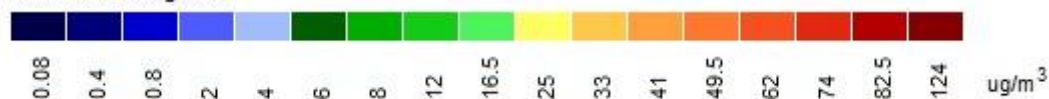
04/10/2016 – 12h



04/10/2016 – 12h



Óxido de Nitrogênio

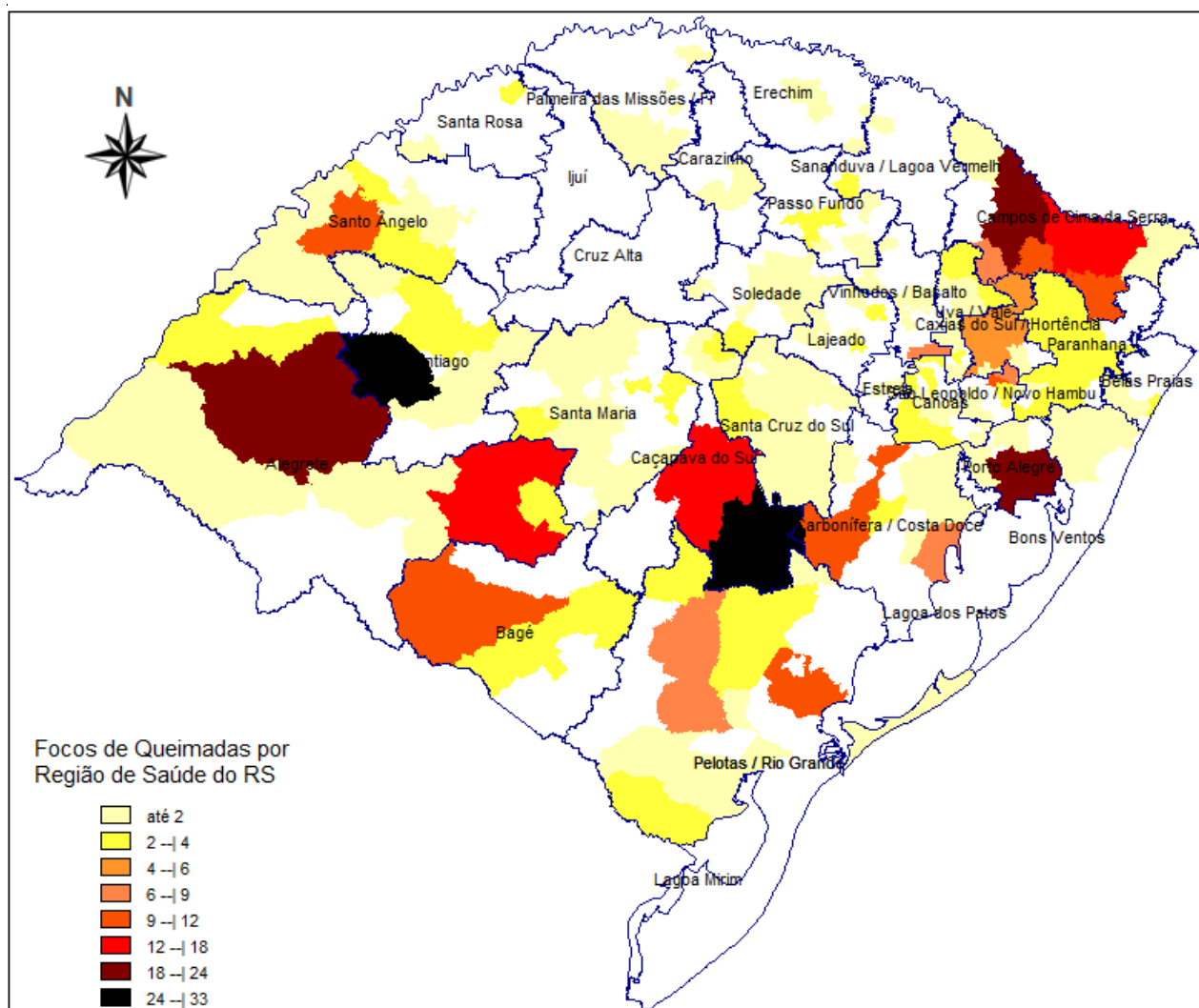


OBS.: Na **região metropolitana** de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente **NO_x** esteve alterado em todo o período de 29/09 a 04/10/2016, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Há previsões de que nesta região o **NO_x** possa também estar alterado de 05 a 07/10/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 29/09 a 04/10/2016 – total 596 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **596 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **29/09 a 04/10/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

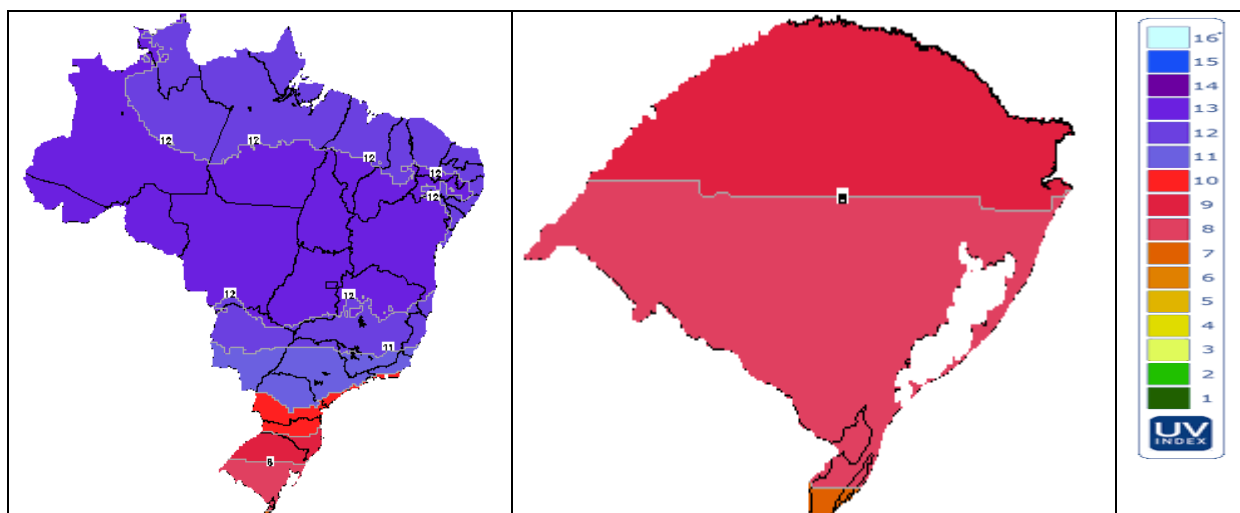
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **596 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 05/10/2016.

ÍNDICE UV MUITO ALTO



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 **07 e 09**.
- 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:

05/10/2016: No oeste do RS: nublado com pancadas de chuva. No leste do RS: pancadas de chuva à noite. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura baixa. Temperatura mínima: 10°C nas áreas de serra.

06/10/2016: No noroeste do RS: nebulosidade variável com pancadas de chuva isoladas. No nordeste do RS: nublado com pancadas de chuva. Nas demais áreas do RS: muitas nuvens e chuva. Temperatura baixa.

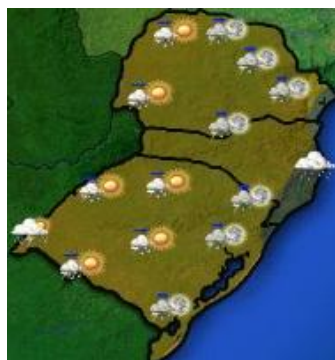
Tendência: No oeste do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável.

CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado 04//10/2016 - 18h31

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 05 a 07/10/2016.

05/10/2016



Parcialmente
Nublado

Chuvas
isoladas

06/10/2016



Chuvas
à tarde

Chuva

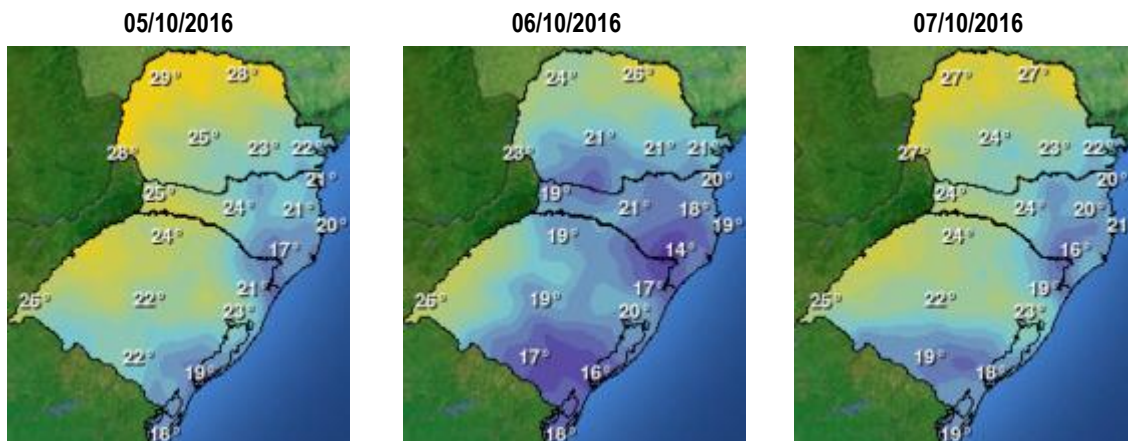
07/10/2016



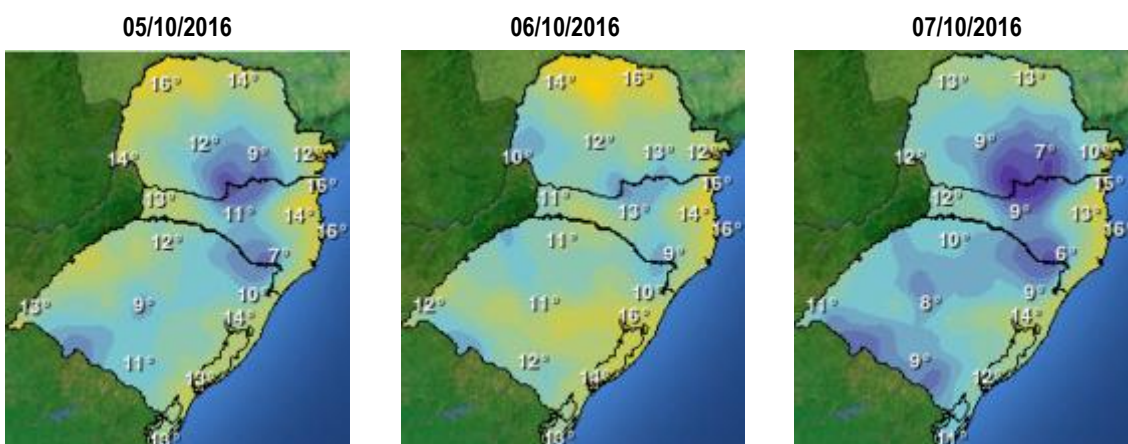
Nublado

Predomínio de
sol

4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 05 a 07/10/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 05 a 07/10/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado 04/10/2016 - 18h31

NOTÍCIAS

27/09/16

PAHO (Organização Panamericana de Saúde)

OMS DIVULGA ESTIMATIVAS NACIONAIS SOBRE EXPOSIÇÃO À POLUIÇÃO DO AR E IMPACTO NA SAÚDE

Um novo modelo de qualidade do ar da Organização Mundial da Saúde (OMS) confirma que 92% da população mundial vive em locais onde os níveis de qualidade do ar excedem os limites da OMS*. A informação é apresentada por meio de mapas interativos, destacando áreas dentro dos países que excedem os limites estabelecidos pela OMS.

“O novo modelo da OMS mostra aos países onde estão os locais de perigo em relação à poluição do ar e fornece uma linha de base para monitorar progressos no combate ao problema”, disse Flavia Bustreo, Diretora-Geral Assistente da OMS.

Tratam-se dos dados de saúde mais detalhados em relação à poluição do ar, por país, já relatados pela OMS. O modelo é baseado em dados provenientes de medições por satélite, modelos de transporte aéreo e estações terrestres de monitoramento para mais de 3 mil localidades rurais e urbanas. Ele foi desenvolvido pela OMS em colaboração com a Universidade de Bath, no Reino Unido.

Poluição do ar e os prejuízos para a saúde humana: Cerca de três milhões de mortes por ano estão relacionadas à exposição à poluição do ar em ambientes externos (outdoor). A poluição do ar em ambientes internos (indoor) pode ser

igualmente fatal. Em 2012, estimou-se que 6,5 milhões de mortes (11,6% das mortes em nível global) estavam associadas à poluição do ar indoor e outdoor.

Quase 90% das mortes relacionadas à poluição do ar ocorrem em países de baixa e média renda; duas em cada três acontecem no Sudeste Asiático e no Pacífico Ocidental da OMS.

Noventa e quatro por cento das mortes acontece em decorrência de doenças não transmissíveis – particularmente doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, doenças pulmonares obstrutivas crônicas e cânceres de pulmão. A poluição do ar também aumenta o risco de infecções respiratórias agudas.

“A poluição do ar continua a cobrar um alto preço sobre a saúde da maioria das populações vulneráveis – mulheres, crianças e adultos mais velhos”, acrescenta Bustreo. “Para serem saudáveis, as pessoas devem respirar ar puro desde sua primeira respiração até a última.”

Entre as principais fontes de poluição do ar estão modos ineficientes de transporte, combustível doméstico e queima de resíduos, usinas de energia movidas a carvão e atividades industriais. No entanto, nem toda poluição do ar se origina da atividade humana. A qualidade do ar, por exemplo, também pode ser influenciada por tempestades de areia, especialmente em regiões próximas aos desertos.

Dados sobre poluição do ar aprimorados: O modelo calibrou cuidadosamente dados do satélite e das estações terrestres para maximizar a confiabilidade. As exposições à poluição do ar nacionais foram analisadas em relação à população e os níveis de poluição em uma resolução de grade de cerca de 10 km X 10 km.

“Este novo modelo é um grande passo à frente em direção a estimativas ainda mais confiáveis do enorme fardo global de mais de 6 milhões de mortes – uma em cada nove mortes registradas no mundo – relacionadas à poluição do ar indoor e outdoor”, afirmou Maria Neira, Diretora do Departamento de Saúde Pública e Determinantes Ambientais e Sociais de Saúde da OMS. “Mais e mais cidades estão monitorando a poluição do ar neste momento, os dados do satélite são mais abrangentes e estamos ficando melhores em refinar as estimativas de saúde relacionadas.”

Mapa interativo:

O [mapa interativo](#) fornece informações sobre a exposição da população ponderada a partículas com um diâmetro aerodinâmico de menos de 2,5 micrômetros (PM2.5) para todos os países. O mapa também indica dados sobre estações de monitoramento para valores PM10 e PM2.5 de cerca de 3 mil cidades.

“Uma ação rápida para combater a poluição do ar pode não vir em breve”, adicionou Neira. “Existem soluções como transporte sustentável nas cidades, gestão de resíduos sólidos, acesso a combustíveis domésticos limpos e fogões de cozinha, assim como energias renováveis e redução nas emissões industriais.”

Notas para editores: Em setembro de 2015, líderes mundiais definiram um objetivo dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para reduzir o número de mortes e doenças derivadas da poluição do ar até 2030.

Em maio de 2016, a OMS aprovou um novo roteiro para uma ação rápida em relação à poluição do ar e suas causas. Nele, o setor de saúde é convocado a aumentar o monitoramento local de poluição do ar, avaliar os impactos na saúde e assumir um melhor papel de liderança nas políticas nacionais que afetam a poluição do ar.

Orientações da OMS sobre a qualidade do ar ambiente: O modelo de qualidade do ar da Organização Mundial da Saúde (OMS) confirma que 92% da população mundial vive em locais onde os níveis de qualidade do ar excedem as diretrizes de qualidade do ar ambiente da OMS para a média anual de partículas com um diâmetro inferior a 2,5 micrômetros (PM2.5). As diretrizes da OMS para média anual de PM2.5 são de 10 µg/m³.

PM2.5 inclui poluentes como sulfato e nitrato, que penetram profundamente os pulmões e no sistema cardiovascular, colocando a saúde humana em grandes riscos.

Campanha BreatheLife: A OMS está lançando a BreatheLife, campanha de comunicação global para sensibilizar o público em relação à poluição do ar como um grande risco para a saúde e para o clima. A BreatheLife é liderada pela OMS em parceria com UNEP-hosted Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-lived Climate pollutants.

A campanha enfatiza tanto as medidas práticas de políticas que as cidades podem implementar (por exemplo: melhores sistemas de habitação, transporte, resíduos e energia) quanto as medidas que podem ser adotadas por comunidades e indivíduos (por exemplo: parar de queimar resíduos, promover caminhadas/ciclismo e espaços verdes) para melhorar nosso ar. Saiba mais em www.breathelife2030.org.

Link: Acesse o relatório “[Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease](#)” (em inglês).

Fonte: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5249:oms-divulga-estimativas-nacionais-sobre-exposicao-a-poluicao-do-ar-e-impacto-na-saude&Itemid=839

03/10/2016 - 07h07

Daniel Macário

QUEIMADAS AUMENTAM 35% NO GRANDE ABC

O número de queimadas registradas em áreas verdes do Grande ABC registrou alta de 35,68% no primeiro semestre deste ano, segundo dados repassados pelo Corpo de Bombeiros. Conforme balanço da corporação, de janeiro a junho deste ano foram atendidos 270 chamados do tipo, o equivalente a uma ocorrência por dia, contra 199 no mesmo período de 2015. Na análise de especialistas, a alta está diretamente relacionada às mudanças climáticas que o País tem enfrentado nos últimos meses.



Anderson Silva/DGABC - Diário do Grande ABC

Os números, que já preocupam autoridades e população do Grande ABC, podem ser mais alarmantes. Isso porque dados do Corpo de Bombeiros apontam que em julho e agosto deste ano municípios da região contabilizaram 236 queimadas, o índice, que equivale a uma média de três por dia, já é praticamente o volume total de ocorrências do segundo semestre de 2015. Na época foram 270 chamados do tipo.

Segundo o primeiro tenente Salomão do 8º Grupamento do Corpo de Bombeiros, as principais causas para o foco do incêndio ainda permanecem sendo queimadas irregulares, quedas de balões ou até mesmo pontas de cigarro jogadas em beiras de estradas.

“Em virtude do período de estiagem notamos um crescimento no número de queimadas, mas vale destacar que ainda temos muitos casos em decorrência de ações da população”, destaca.

De acordo com o tenente, as ocorrências em sua maioria estão concentradas em áreas verdes de Mauá e Ribeirão Pires. “Na maioria dos casos os focos de incêndios são registrados na mata desses municípios que fica às margens de rodovias”.

Devido ao tempo quente e seco cada vez mais predominante na maior parte do País, o tenente destaca as dificuldades enfrentadas pela corporação para evitar o aumento das queimadas. “Uma vegetação seca aliada a temperatura alta pode ocasionar um foco de incêndio natural que não conseguimos controlar com ações de conscientização. Na prática, temos visto muito disso. Muitas queimadas estão ocorrendo em virtude das mudanças climáticas.”

O tempo seco que tem contribuído para espalhar a fumaça com maior rapidez também tem preocupado especialistas por outros motivos. “O aumento de casos de pacientes com problemas de respiração pode estar diretamente relacionado à ingestão da fumaça emitida por queimadas”, relata especialista em gestão ambiental e Saúde pública do Mackenzie Rogério Aparecido Machado.

Na avaliação do especialista, gestores públicos devem se atentar com as consequências do novo cenário imposto pelas mudanças climáticas. “É necessário se pensar no meio ambiente e colocar o tema como uma prioridade. Se não pensarmos em medidas no assunto a perspectiva é que tudo isso se agrave com o tempo. Só assim poderemos reverter esse cenário”, avalia.

Fonte: <http://www.dgabc.com.br/Noticia/2330103/queimadas-aumentam-35-no-grande-abc>

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: 05/10/2016.

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: 05/10/2016.

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: 05/10/2016.

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 05/10/2016.

MACÁRIO, Daniel. Diário do grande ABC. **Queimadas aumentam 35% no Grande ABC.** Disponível em: <<http://www.dgabc.com.br/Noticia/2330103/queimadas-aumentam-35-no-grande-abc>> Acesso em: 05/10/2016

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.

OMS. PAHO. **OMS divulga estimativas nacionais sobre exposição à poluição do ar e impacto na saúde.** Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5249:oms-divulga-estimativas-nacionais-sobre-exposicao-a-poluicao-do-ar-e-impacto-na-saude&Itemid=839> Acesso em: 05/10/2016

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.