



Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Pequim volta a emitir alerta à população em relação à má qualidade do ar e, como cita a primeira notícia, o Material Particulado é o principal poluente. Sabe-se que este poluente causa muitos efeitos negativos sobre a saúde humana como o aumento dos atendimentos hospitalares, câncer de pulmão, asma, mortes prematuras, bronquite, pneumoconiose, tosse, aperto torácico, irritação nos olhos, nariz e garganta, ente outros.

Este poluente também é encontrado em várias cidades e regiões do Rio Grande do Sul e inclusive em áreas rurais, assim como em várias regiões do mundo.

A segunda notícia trás um estudo realizado com o objetivo de quantificar os impactos de um modelo de cidade mais compacta e de um sistema de transporte mais sustentável sobre a saúde humana. Este estudo foi aplicado para diferentes regiões do mundo, incluindo a cidade de São Paulo.

A Alemanha está dando um grande passo que vem ao encontro da meta para a redução da emissões de poluentes, determinada pelo "Pacto Mundial sobre o Clima" ocorrido em 2015 na Conferência de Paris: vai proibir a produção e comercialização de carros à gasolina e diesel (terceira notícia). É uma decisão forte, mas só com grandes iniciativas iremos diminuir a emissão de poluentes atmosféricos. Vale a pena ler.

Notícias:

- **Novo alerta de poluição atmosférica em Pequim**
- **Estudo estima impactos do planejamento urbano na saúde**
- **Alemanha vai proibir a produção e comercialização de carros à gasolina e diesel**

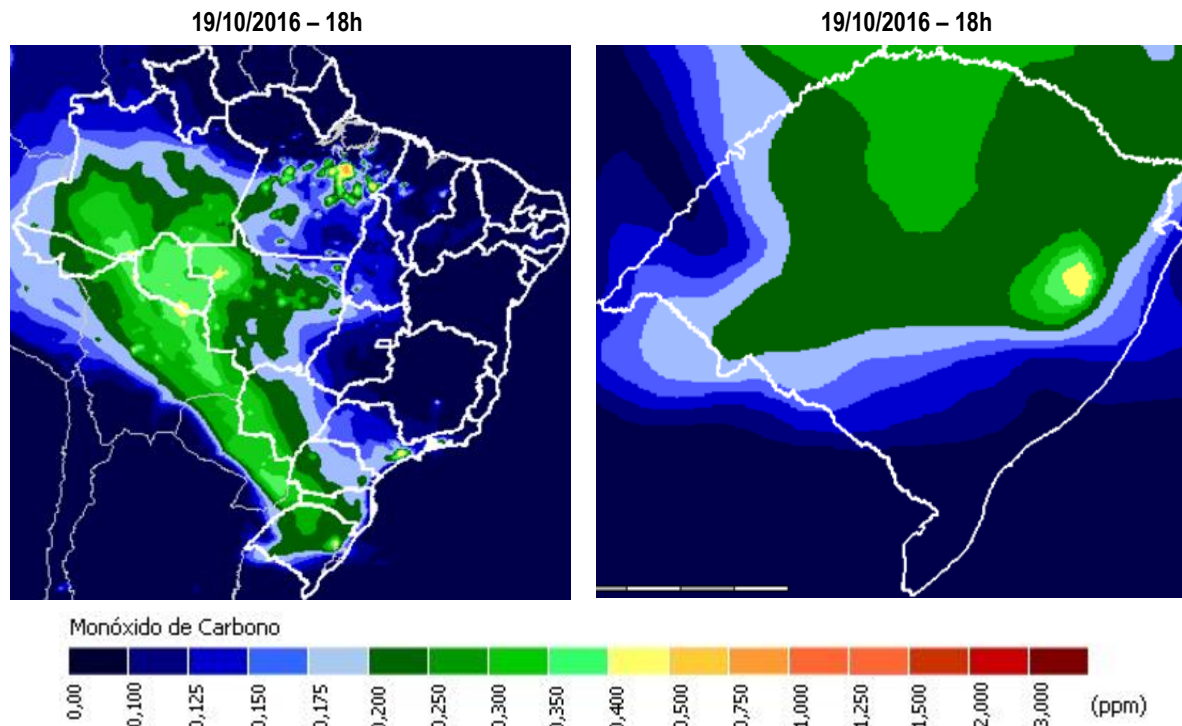
A equipe do VIGIAR/RS deseja a todos: saúde, qualidade de vida e bem estar!

Objetivo do Boletim

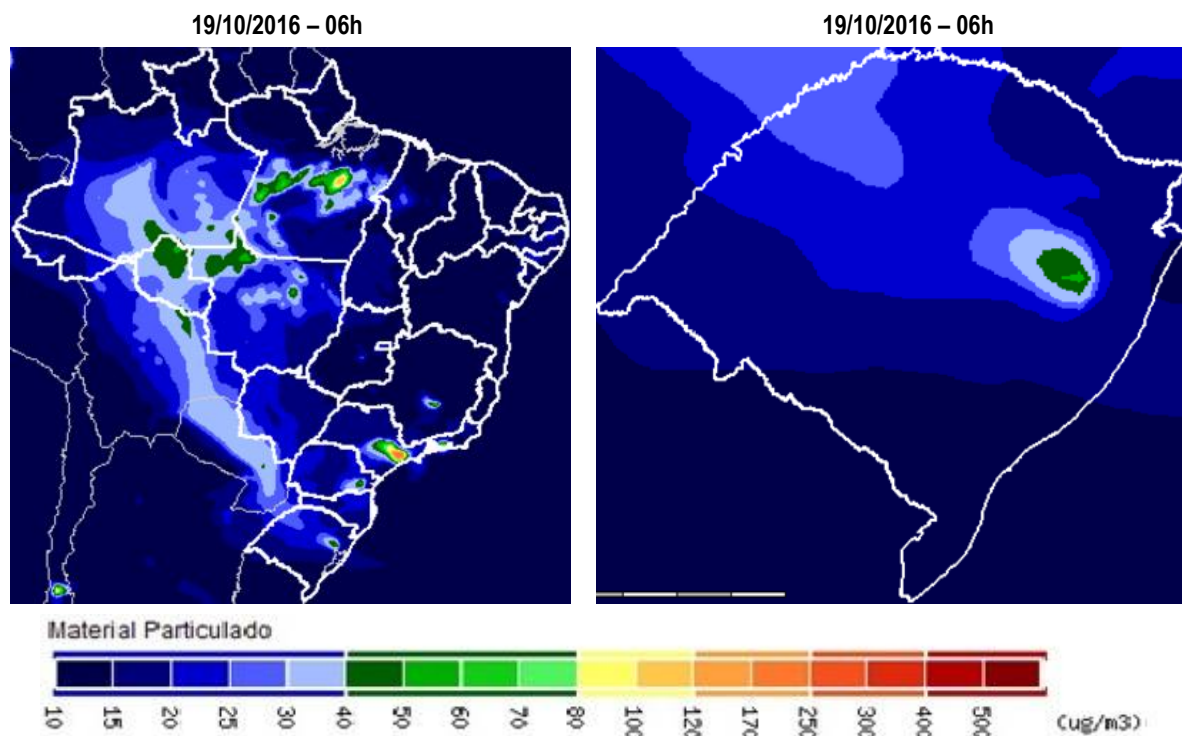
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)



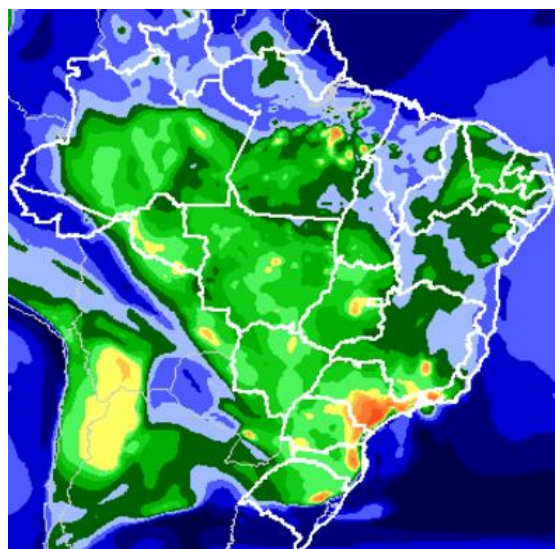
PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)



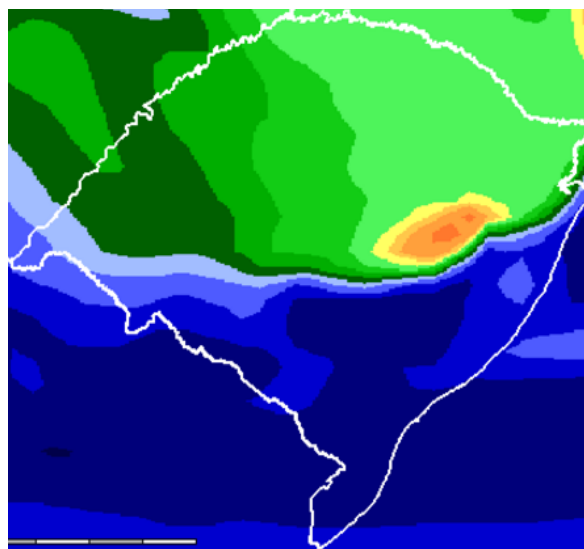
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio)

19/10/2016 – 18h



19/10/2016 – 18h

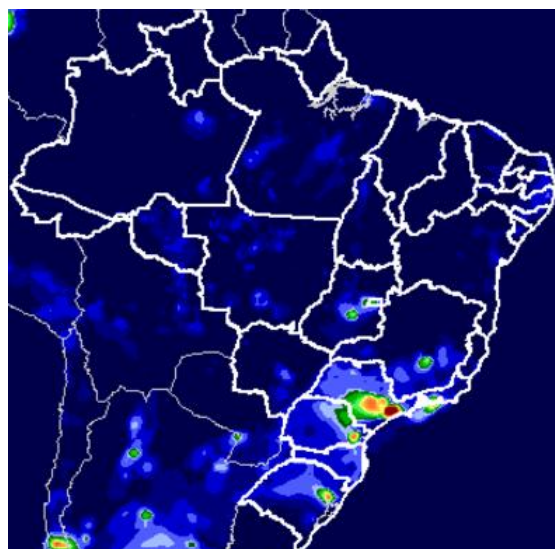


Ozônio

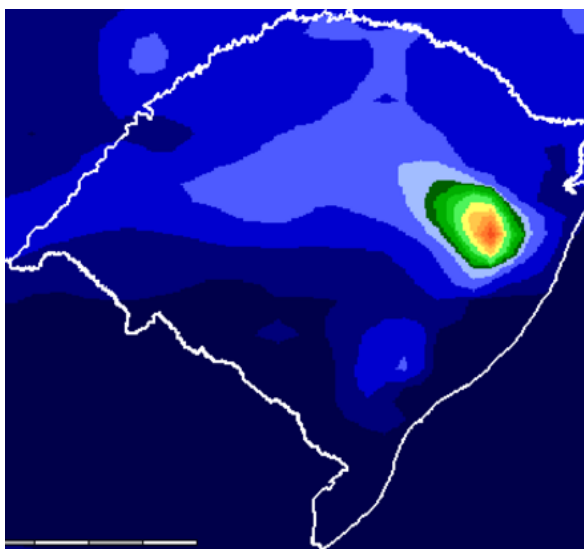


NO_x (Óxidos de Nitrogênio)

18/10/2016 – 12h



18/10/2016 – 12h



Óxido de Nitrogênio

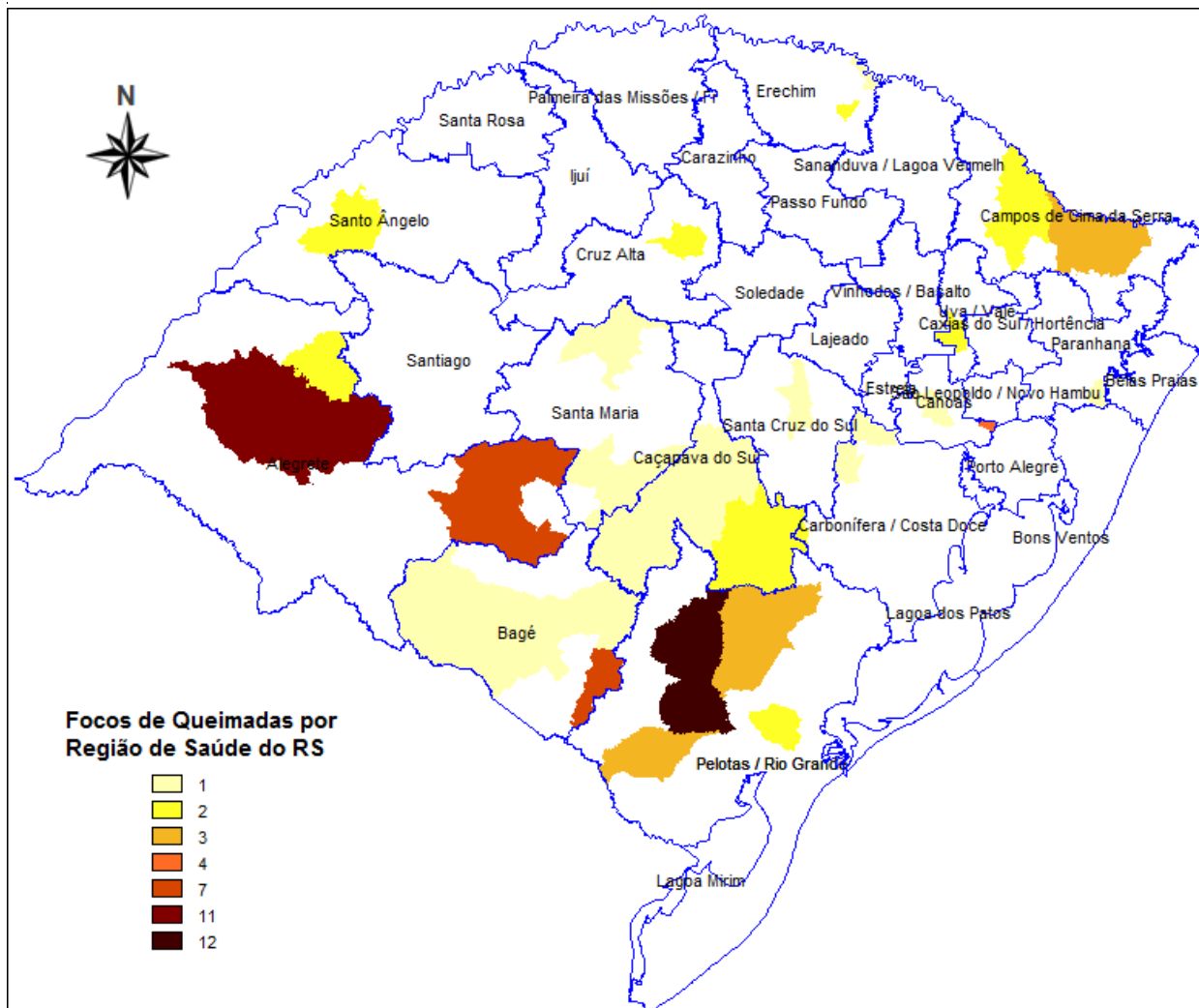


OBS.: Na **região metropolitana** de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluentes **PM_{2,5}** e **NO_x** estiveram com seus índices alterados no período de 13 a 19/10/2016, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Há previsões de que nessa região os mesmos possam estar alterados no dia 20/10/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 13 a 19/10/2016 – total 78 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **78 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **13 a 19/10/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

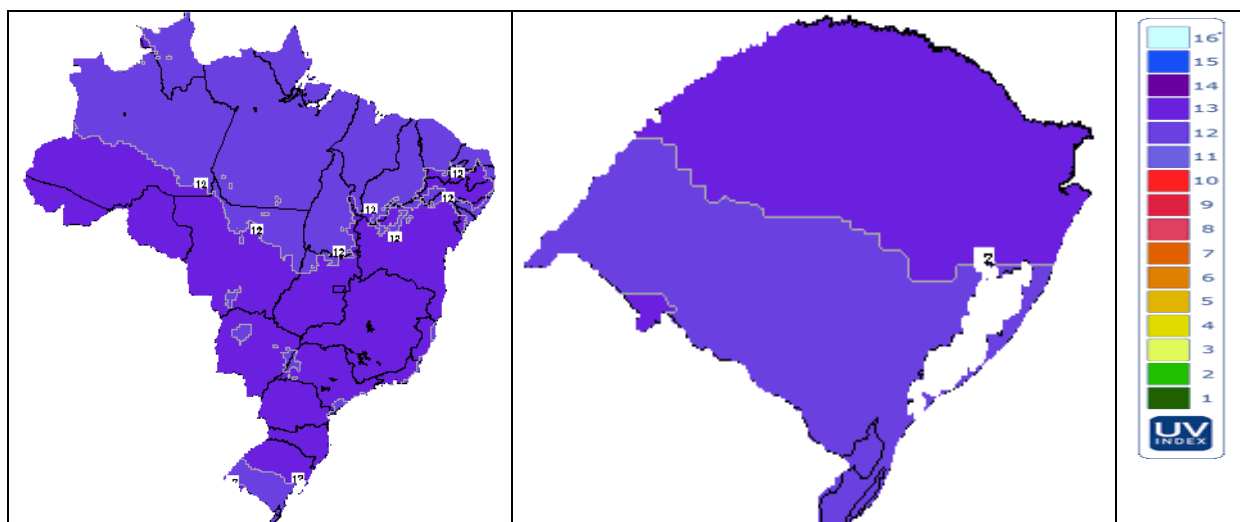
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **78 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 20/10/2016.

ÍNDICE 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 13**.
- 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:

20/10/2016: No norte do RS o dia será ficar nublado e haverá chuva a qualquer momento do dia. Nas demais áreas do RS o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura estável. Temperatura máxima: 36°C noroeste do RS. Temperatura mínima: 13°C no sudoeste do RS.

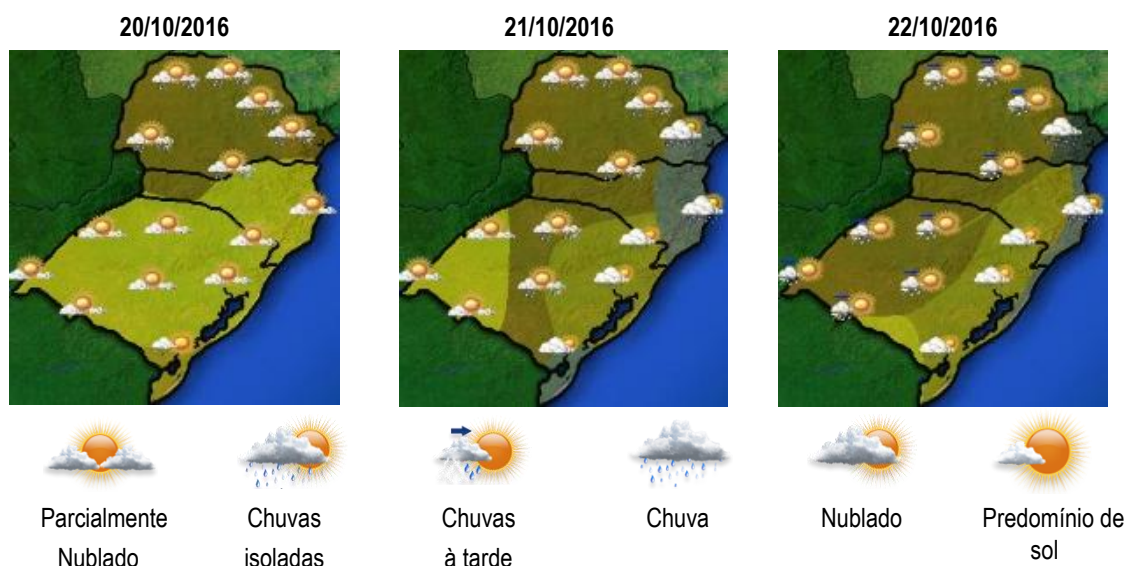
21/10/2016: O tempo ficará nublado com chuva a qualquer momento do dia no nordeste do RS. Nas demais áreas do RS o dia será de sol entre poucas nuvens. Temperatura estável.

Tendência: No sábado haverá nebulosidade variável com pancadas de chuva a partir da tarde em grande parte do estado. Apenas no leste do RS dia ficará nublado e a chance para pancadas de chuva será menor. Temperatura estável.

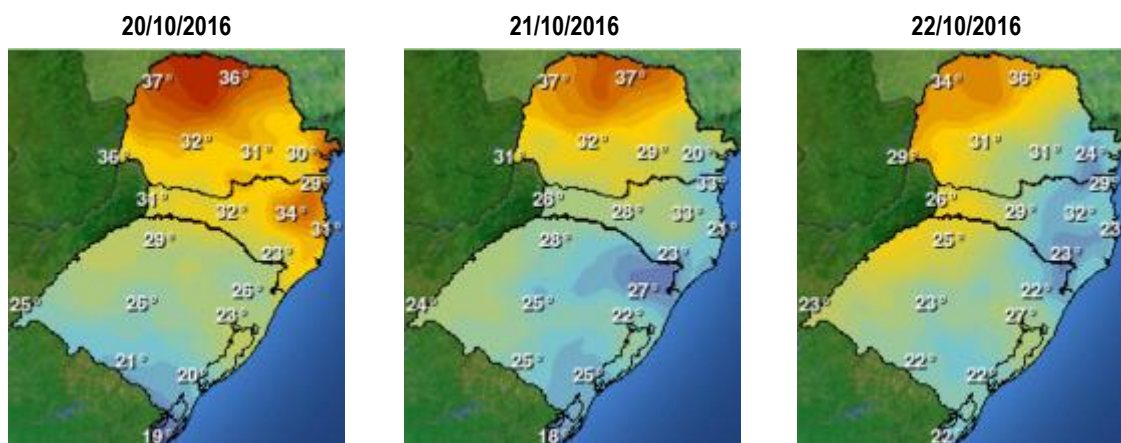
Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado em 19/10/2016 - 16h09

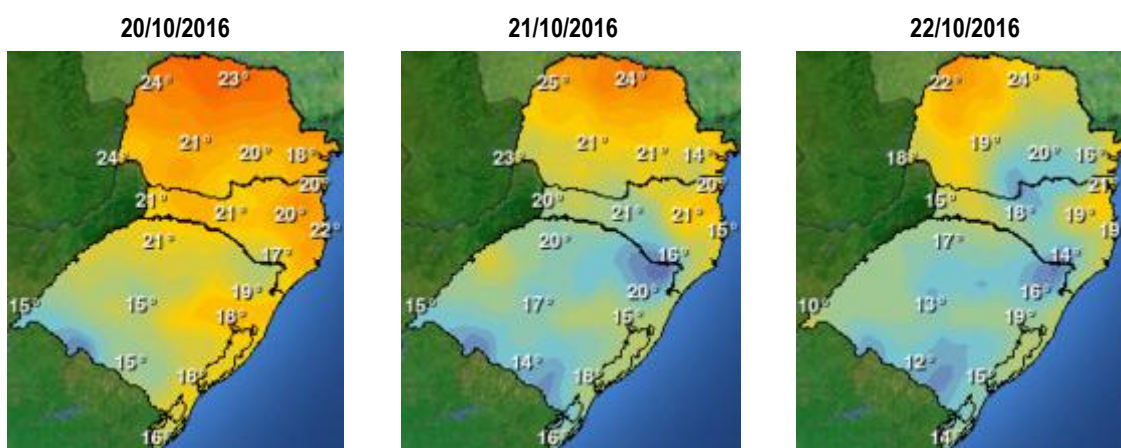
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 20 a 22/10/2016.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 20 a 22/10/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 20 a 22/10/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado 19/10/2016 - 16h09

NOTÍCIAS

15/10/16 - 08h52

Observador

NOVO ALERTA DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA EM PEQUIM

O observatório nacional da China renovou este sábado o alerta amarelo, o terceiro mais grave numa escala de quatro, devido à poluição atmosférica em Pequim.

O observatório nacional da China renovou hoje o alerta amarelo, o terceiro mais grave numa escala de quatro, devido à poluição atmosférica em Pequim.

Segundo o Centro Nacional Meteorológico (NMC, na sigla inglesa), citado pela agência oficial Xinhua, o 'smog' moderado vai envolver Pequim e a província de Hebei desde hoje até amanhã de manhã.

Os residentes são aconselhados a protegerem-se e as pessoas com doenças respiratórias devem evitar atividades do exterior, indicou o NMC.



Foto: Rolex Dela Peña

O Índice de Qualidade do Ar (AQI) de Pequim atingiu hoje 213, com as partículas inaláveis PM_{2,5}, prejudiciais à saúde, a representarem a maior fatia da poluição, segundo dados do centro de monitoração ambiental municipal.

A cidade ativou o alerta amarelo devido à poluição atmosférica na sexta-feira à tarde, quando o AQI chegou aos 300.

A China tem um sistema de quatro códigos de cor para condições atmosféricas severas, sendo o vermelho o mais grave, seguido do laranja, amarelo e azul.

Fonte: <http://observador.pt/2016/10/15/novo-alerta-de-poluicao-atmosferica-em-pequim/>

17/10/2016

Elton Alisson

ESTUDO ESTIMA IMPACTOS DO PLANEJAMENTO URBANO NA SAÚDE

Planejamento urbano tem relação direta com a saúde da população. A implantação em São Paulo de um modelo de cidade compacta – onde as distâncias entre os locais de moradia, trabalho, comércio e serviços fossem mais curtas e as áreas urbanas tivessem maior densidade populacional e uso mais diversificado – poderia resultar em um aumento de 24,1% na atividade física pelos paulistanos relacionada ao transporte, como caminhada e ciclismo.

Esse aumento no deslocamento ativo na cidade levaria a uma diminuição de 4,9% na emissão de material particulado fino na atmosfera pelos veículos automotores e, conseqüentemente, a uma queda de 7% no número de casos de doenças cardiovasculares e de 5% no de diabetes tipo 2.

As estimativas são de um estudo internacional realizado por pesquisadores da Austrália, Estados Unidos, Inglaterra, China e Índia, com a participação de Thiago Hérick de Sá, pesquisador do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP), que realizou doutorado com Bolsa da FAPESP.

Os resultados do estudo foram publicados em uma série especial da revista Lancet sobre planejamento urbano, transporte e saúde, lançada durante a Assembleia Geral da ONU, no final de setembro em Nova York, nos Estados Unidos.

“O objetivo da série foi quantificar os impactos da adoção de um modelo de cidade mais compacta e de um sistema de transporte mais sustentável sobre a saúde da população de cidades de diferentes regiões do mundo”, disse Sá à Agência FAPESP.

Os pesquisadores fizeram uma série de estimativas para avaliar os impactos que mudanças no uso da terra e no sistema de transporte trariam para a saúde de populações que vivem em cidades, como a diminuição de mortes e lesões causadas por acidentes de trânsito e da incidência de doenças cardiovasculares e respiratórias, além de diabetes tipo 2.

Com base nessas estimativas, eles desenvolveram um modelo de cidade compacta, em que a densidade e a diversidade do uso da terra foram aumentadas em 30% e a distância média dos trajetos foi reduzida também em 30%, com o objetivo de estimular a substituição do uso de automóveis pelo transporte público, bicicleta e caminhada nos deslocamentos na cidade. Além disso, os pesquisadores também substituíram no modelo 10% do transporte por veículos automotivos na cidade por deslocamento ativo (caminhada ou bicicleta).

O modelo foi aplicado nas cidades de Melbourne (Austrália), Londres (Inglaterra), Boston (EUA), São Paulo, Copenhagen (Dinamarca) e Délhi (Índia), a fim de projetar os efeitos dessas intervenções no uso da terra, no planejamento urbano e no padrão de transporte sobre a saúde da população dessas cidades, que apresentam diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico e de motorização.

A cidade de Melbourne, por exemplo, apresenta alta renda e é extremamente motorizada. Já as cidades de Boston, Londres e Copenhagen têm alta renda e são moderadamente motorizadas. São Paulo, por sua vez, apresenta renda média e é moderadamente motorizada. E Délhi possui renda baixa e tem se motorizado rapidamente, segundo os pesquisadores.

Os resultados das projeções indicaram que a implantação do modelo resultou em um aumento da atividade física relacionada com o transporte ativo – como caminhada e o ciclismo – em todas as cidades.

Os maiores aumentos foram observados em cidades mais motorizadas, como Melbourne (72,1%) e Boston (55,7%), onde os níveis de transporte ativo são baixos.

Nas cidades de Londres (39,1%), Copenhagen (28,9%), Délhi (18,5%) e São Paulo (24,1%) – onde os níveis de transporte ativo são maiores – o aumento da atividade física relacionada ao transporte foi menor, apontaram os pesquisadores.

“A atividade física relacionada ao transporte em São Paulo é maior porque a cidade está em desenvolvimento, o nível de motorização ainda é um pouco menor em comparação com aquelas cidades e há muitas pessoas que se deslocam ativamente não porque querem, mas porque precisam”, explicou Sá.

“Isso atenua o impacto que um sistema de mobilidade sustentável teria na cidade em comparação com as mais motorizadas. Mas, ainda assim, traz muitos ganhos para a saúde da população pela diminuição da poluição do ar pelos automóveis, aumento nos níveis de atividade física e redução do número de mortes e lesões no trânsito, desde que existam estruturas dedicadas à caminhada e às bicicletas, como boas calçadas e ciclovias”, ponderou.

O modelo resultou em ganhos de saúde para a população de todas as cidades, com maior efeito na redução das taxas de doenças cardiovasculares.

Em Melbourne, o modelo levou a uma redução estimada de 19% nos casos de doenças cardiovasculares e de 14% nos de diabetes tipo 2. Em Londres, causou uma diminuição de 13% na incidência de doenças cardiovasculares e de 7% na de diabetes tipo 2.

Em Boston, as reduções foram de 15% e 11%, respectivamente. E em São Paulo a queda foi de 7% no número de casos de doenças cardiovasculares e de 5% na ocorrência de diabetes tipo 2 – índices semelhantes aos de Copenhagen.

Além disso, todas as cidades participantes do estudo obtiveram redução da poluição do ar pelas emissões de partículas finas pelos veículos automotivos.

Embora a diminuição das emissões tenha sido maior em cidades mais motorizadas, como Melbourne (-12,4%), Boston (-11,8%), Londres (-10,1%) e Copenhagen (-10,9%), São Paulo (-4,9%) e Délhi (-3,2%) também registraram queda em menor grau, indicaram os pesquisadores.

“Grosso modo, as conclusões do estudo sobre as outras cidades também valem para São Paulo”, avaliou Sá. “Se tivéssemos uma cidade mais adensada, onde as pessoas morassem mais próximas uma das outras, com um uso de solo mais diversificado e um sistema de mobilidade mais sustentável, isso resultaria em grandes ganhos para a saúde da população”, estimou.

Deslocamento ativo

Em outro estudo recente, o pesquisador, em colaboração com colegas da University of Cambridge e do Imperial College London no Reino Unido, da University of Zurich, da Suíça, da University of Edinburgh, na Escócia, e do Center for Research in Environmental Epidemiology, da Espanha, avaliaram se os riscos da exposição à poluição do ar poderiam anular os benefícios à saúde proporcionados pela atividade física durante deslocamentos ativos nas cidades.

Para isso, eles compararam os riscos da poluição do ar à saúde com os benefícios relacionados à atividade física durante deslocamentos ativos usando uma ampla gama de possíveis concentrações de poluição do ar e de duração das viagens, a fim de estimar em que momento os prejuízos à saúde causados pela exposição à poluição do ar poderiam superar os benefícios.

Os resultados do estudo, publicado na revista Preventive Medicine, indicaram que os benefícios de caminhar e pedalar para se deslocar superam os malefícios da exposição à poluição do ar na maioria das cidades no mundo, mesmo com muitas horas de deslocamento e em níveis elevados de poluição.

A exceção fica por conta de poucas cidades onde os níveis de poluição são extremos, apontou o estudo.

“Constatamos que, em 98% das cidades no mundo, os benefícios à saúde proporcionados pela caminhada ou por andar de bicicleta só começam a ser superados pelos malefícios da exposição à poluição do ar depois de muitas horas”, afirmou Sá.

Em cidades como São Paulo, onde a concentração média de material particulado com 2,5 microns de diâmetro na atmosfera é de 22 microgramas por metro cúbico (ug/m³), esse ponto de inflexão só seria atingido após sete horas de pedalada ou 16 horas de caminhada por dia, apontaram os pesquisadores.

“Esses percursos só poderiam ser feitos hipoteticamente por uma quantidade muito pequena de pessoas, como entregadores de postagens e encomendas”, avaliou Sá.

O artigo “Land use, transport, and population health: estimating the health benefits of compact cities” (doi: 10.1016/S0140-6736(16)30067-8), de Sá e outros, publicado na série especial da revista Lancet sobre planejamento urbano, transporte e saúde, pode ser lido em www.thelancet.com/series/urban-design.

E o artigo “Can air pollution negate the health benefits of cycling and walking?” (doi: 10.1016/j.ypmed.2016.02.002), também de Sá e outros, pode ser lido na revista Preventive Medicine em www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743516000402.

Fonte: <http://www.redenoticia.com.br/noticia/2016/estudo-estima-impactos-do-planejamento-urbano-na-saude/97470>

13/10/2016

Blastingnews

ALEMANHA VAI PROIBIR A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE CARROS À GASOLINA E DIESEL

O objetivo é reduzir ao máximo a emissão de poluentes na atmosfera e o projeto ousado conta com o apoio da população.

É cada vez maior a preocupação dos países, desenvolvidos ou não, com a questão da Poluição, uma vez que sempre que poluímos o ar, ele será respirado não só por nós, mas pelas pessoas de todo o mundo. O oxigênio está aí, disponível para todos e para ele não tem fronteira. Se um país polui o ar, todo o planeta é afetado. A Alemanha vem trabalhando pesado para reduzir a emissão de poluentes no ar e, por isso, decidiu que, a partir de 2030, não será mais permitida a produção de veículos à combustão no país. E tem mais, a partir de 2050, nenhum carro movido à combustão poderá circular por lá.



Aqui no Brasil temos acompanhado uma série de lançamentos dos novos veículos, todos eles à combustão, enquanto que na Alemanha eles estão com os dias contados, ou seja, terão pouco mais de 4 mil dias de vida e então serão obrigados a darem lugar aos novos modelos. O Conselho Federal da Alemanha aprovou uma resolução que pode parecer até polêmica para nós brasileiros, mas para eles, é um caminho sem volta. A partir de 2030, não será mais permitida a venda de carros à gasolina ou a diesel. Vale lembrar que lá eles não utilizam veículos a álcool, como aqui no Brasil.

A decisão é ousada, mas foi tomada com o apoio dos 16 estados que formam o Conselho e o objetivo agora é conseguir uma rápida redução nas emissões de poluentes. Em dezembro de 2015 o "Pacto Mundial sobre o Clima da

Conferência de Paris" determinou uma meta e a Alemanha está dando um grande passo e sendo exemplo para o restante do mundo.

Para que o programa dê certo, o governo Alemão está investindo mais de US\$ 1 bilhão no subsídio de carros elétricos, para que a troca dos carros à combustão aconteça de forma acelerada. Para muitos, o tempo é suficiente para que o país possa se adaptar às novas regras, sendo que até 2050 os carros à combustão poderão rodar livremente, ou seja, são 34 anos pela frente.

Acontece que o impacto não será apenas na troca de veículo, é importante levar em consideração que muitas profissões simplesmente deixarão de existir, mas outras irão surgir, então os profissionais terão que ter interesse em aprender novos serviços.

Aqui no Brasil, nem se cogita em falar algo assim, principalmente pelo fato da Petrobras gerar uma riqueza imensa para o país. Apesar de saber que os carros são responsáveis por boa parte da poluição, a questão financeira fala mais alta e o Brasil segue como está, com suas ruas, avenidas e estradas lotadas de veículos a combustão.

Fonte: <http://br.blastingnews.com/mundo/2016/10/alemanha-vai-proibir-a-producao-e-comercializacao-de-carros-a-gasolina-e-diesel-001182237.html>

REFERÊNCIAS:

ALISSON, Elton. **Estudo estima impactos do planejamento urbano na saúde.** Disponível em: < <http://www.redenoticia.com.br/noticia/2016/estudo-estima-impactos-do-planejamento-urbano-na-saude/97470> > Acesso em: 20/10/2016

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.

BLASTINGNEWS. **Alemanha vai proibir a produção e comercialização de carros à gasolina e diesel.** Disponível em: < <http://br.blastingnews.com/mundo/2016/10/alemanha-vai-proibir-a-producao-e-comercializacao-de-carros-a-gasolina-e-diesel-001182237.html> > Acesso em: 20/10/2016

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: 20/10/2016.

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: 20/10/2016.

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: 20/10/2016.

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 20/10/2016.

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.

OBSERVADOR. **Novo alerta de poluição atmosférica em Pequim.** Disponível em: < <http://observador.pt/2016/10/15/novo-alerta-de-poluicao-atmosferica-em-pequim/> > Acesso em: 20/10/2016

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.