



Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Nesta edição trazemos notícias que abordam ações práticas realizadas em duas cidades do Brasil com o intuito de colaborar com a melhoria da qualidade do ar.

Em Santos/SP os níveis de poluição do ar poderão ser divulgados diariamente no Diário Oficial e no Facebook da Prefeitura alertando a população nos dias em que a qualidade do ar estiver prejudicada, dessa forma cuidados necessários com a saúde poderão ser tomados. A Lei Complementar 817, de 2013, também é uma contribuição, pois prevê multa de até R\$ 50 milhões para empresas poluidoras.

Em Cuiabá/MT existe o “Despoluir” - Programa Ambiental do Transporte que visa combater à poluição ambiental de forma preventiva. Testes de opacidade e de tacometria são realizados, junto aos operadores de transporte, evitando que a fumaça emitida por motores desregulados seja lançada ao ar. Já participavam do programa os ônibus de transporte coletivo e micro-ônibus. Agora houve a adesão dos proprietários de vans escolares. Além da contribuição socioambiental, quem adere ao programa também tem um ganho econômico, já que se o motor estiver regulado, a economia de combustível chega a 13%.

O VIGIAR enaltece iniciativas como essas que contribuem para a melhoria da qualidade do ar, pois acabarão trazendo benefícios à saúde da população.

Por outro lado, lamentamos a ocorrência de queimadas em São José do Rio Preto/ SP e região. O tempo está seco e problemas de saúde poderão ser agravados devido à fuligem e a fumaça emanadas.

Notícias:

- **Nível de poluição de Santos poderá ser divulgado**
- **Proprietários de vans escolares de Cuiabá aderem ao programa Despoluir**
- **Bombeiros registram aumento no número de queimadas em Rio Preto**

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

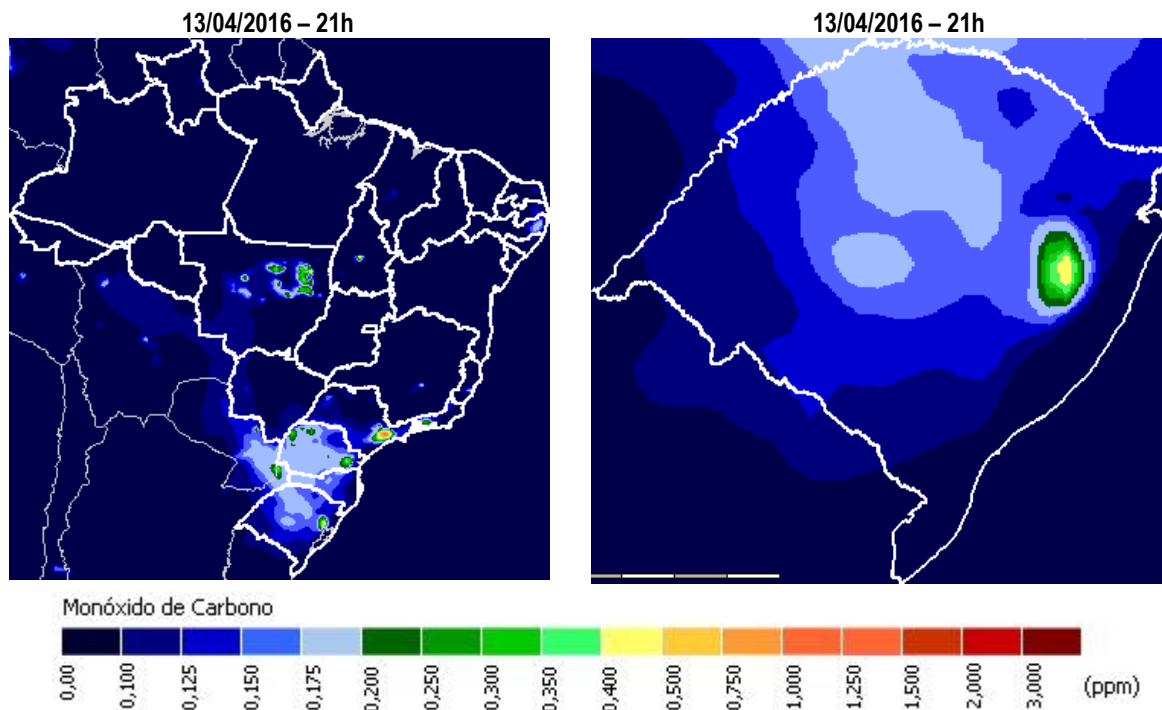
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

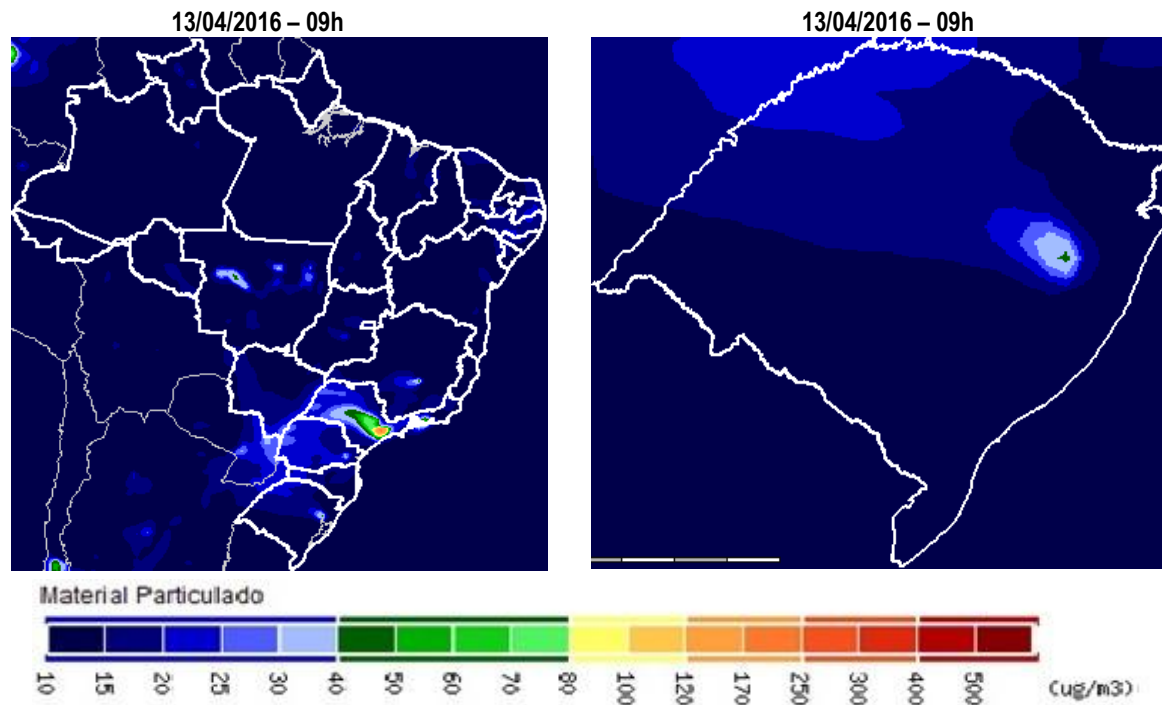
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

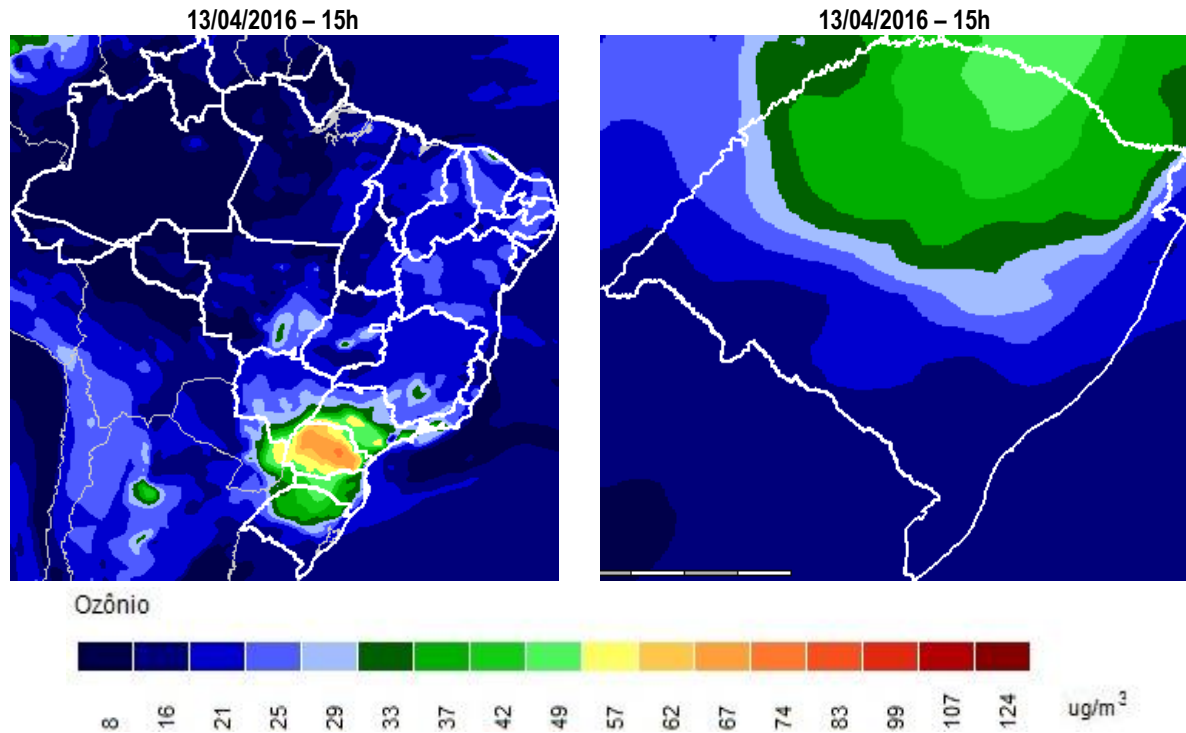


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

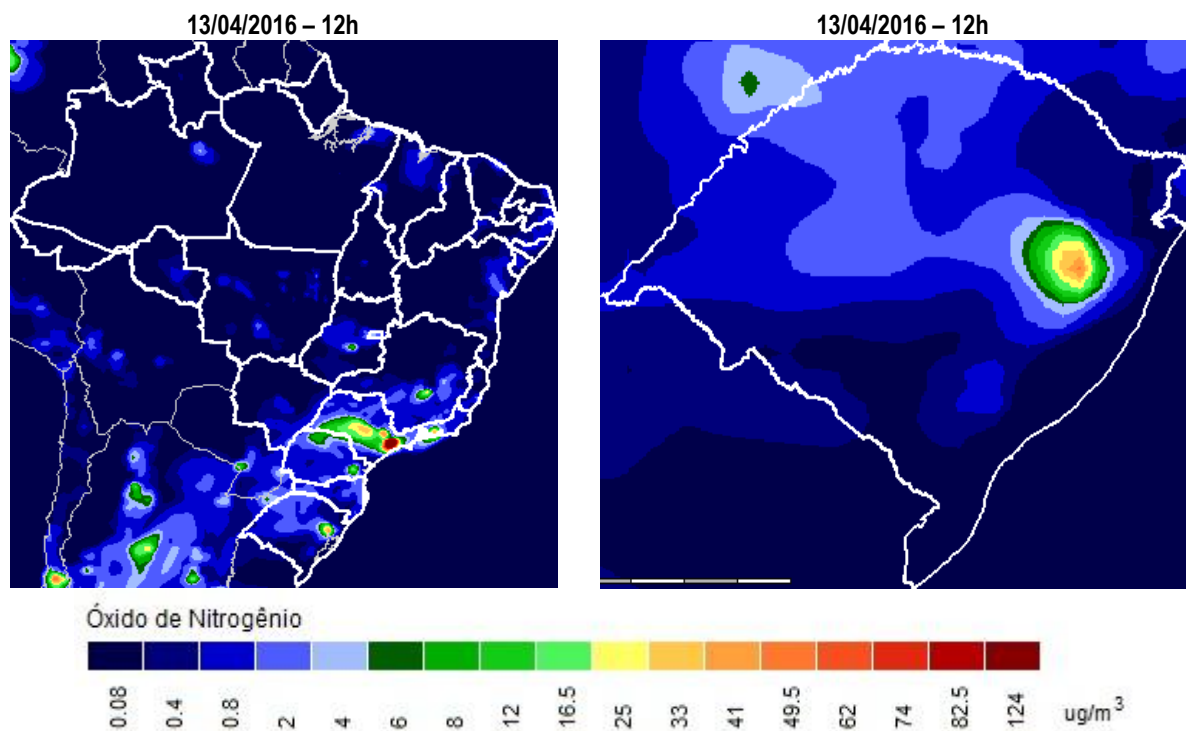


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

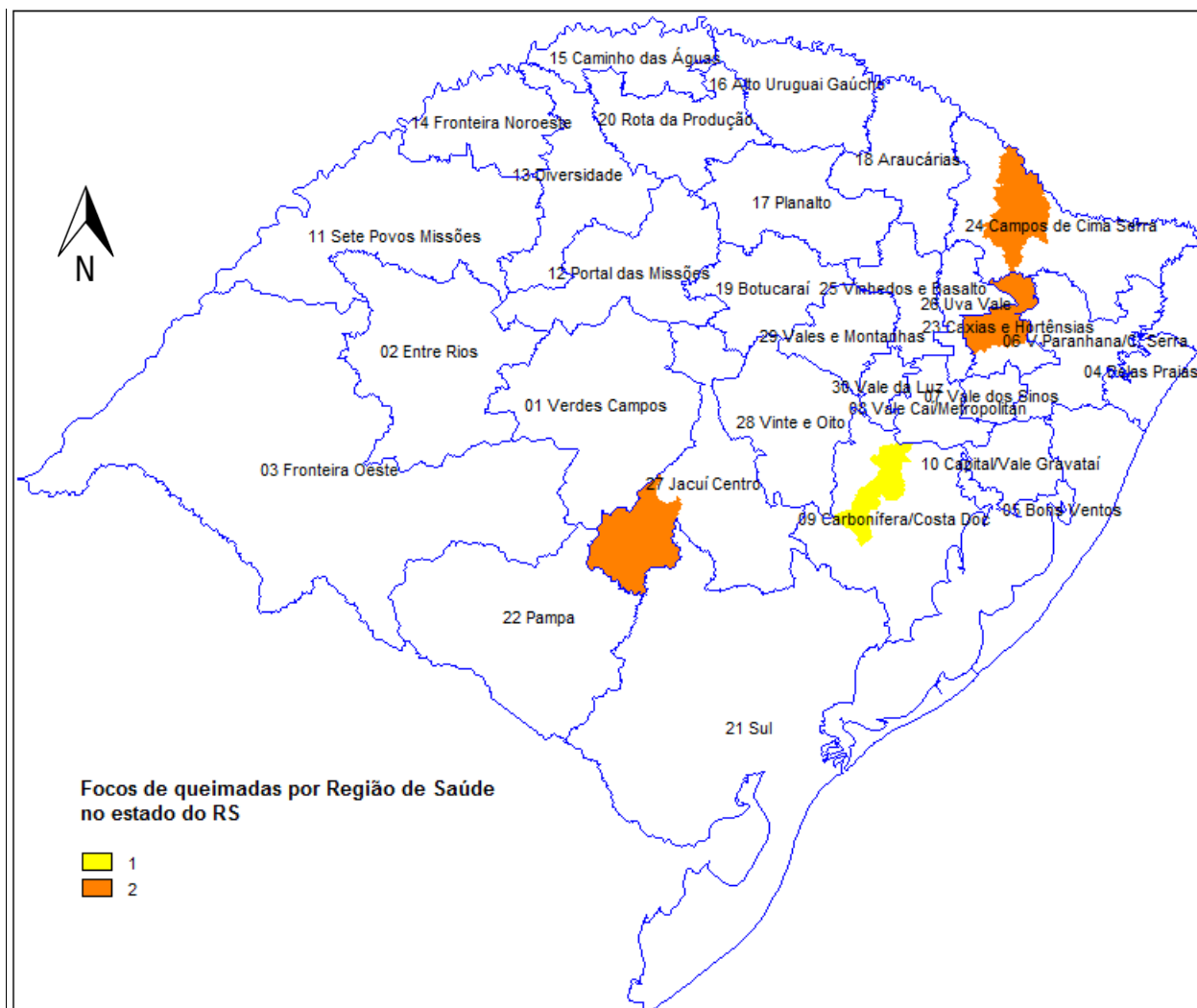


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5} esteve com seus índices alterados nos dias 07 e 08/04/2016. O NOx esteve alterado de 09 a 13/04/2016, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.

Há previsões que o PM_{2,5} e o NOx possam também estar alterados de 14 a 16/04/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 06 a 13/04/2016 – total 08 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **08** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **06 a 13/04/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

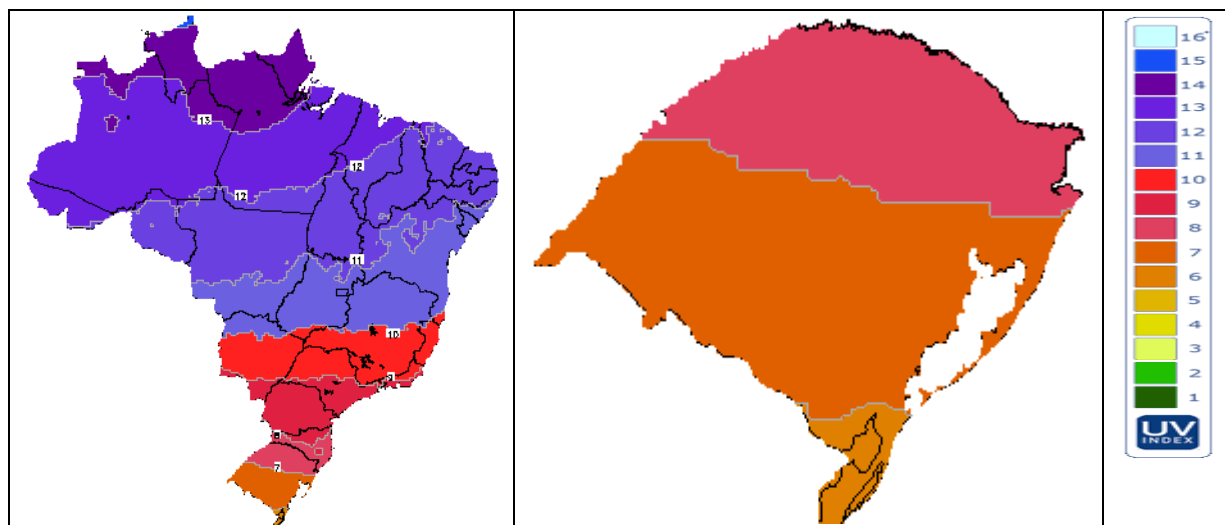
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **08** 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 14/04/2016.

INDICE UV ALTO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV



Índice UV	Precauções requeridas	Extra Proteção!
1-2 (Baixo)	Nenhuma precaução necessária	
3-4 (Moderado)	Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.	
5-7 (Alto)		
8-10 (Muito Alto)		Evite o Sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.
11-14 (Extremo)		

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 **06 e 08**.
- Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

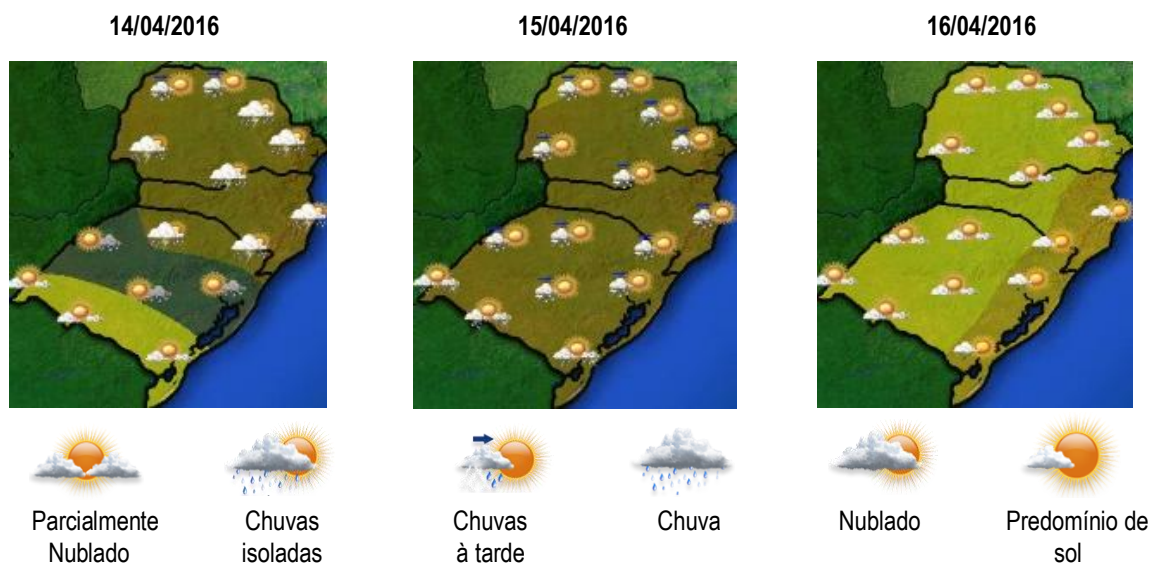
4. Tendências e previsão do tempo para o RS:

14/04/2016: No norte do RS: nublado com pancadas de chuva. No leste do RS: pancadas de chuva localizadas. Nas demais áreas do RS: pancadas de chuva pela manhã. Temperatura estável.

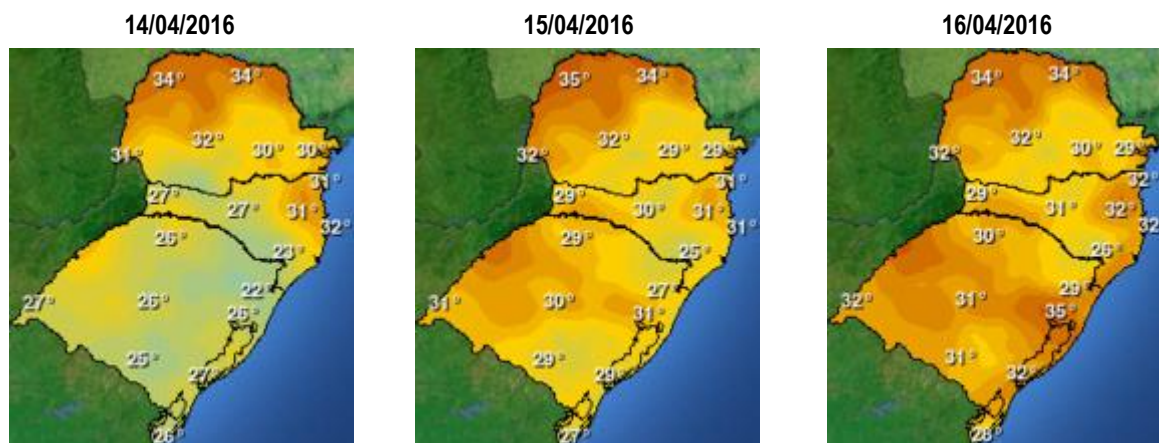
15/04/2016: No sul, leste e centro-oeste do RS: pancadas de chuva à tarde. Nas demais áreas da região: possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável.

Tendência: No extremo sul do RS: pancadas de chuva localizadas. No sudeste e oeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura estável.

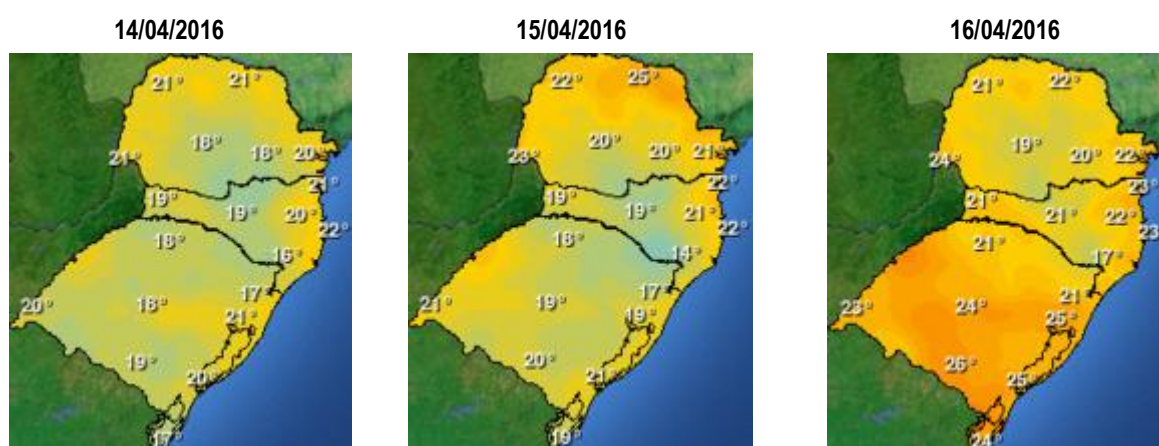
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 14 a 16/04/2016.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 14 a 16/04/2016.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 14 a 16/04/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 13/04/2016 - 22h55

NOTÍCIAS

11/04/2016 – 11h19

Diário do Litoral

NÍVEL DE POLUIÇÃO DE SANTOS PODERÁ SER DIVULGADO

Como a cidade já conta com duas estações de monitoramento da Cetesb, com avaliações diárias das micropartículas e dos níveis de poluição, seria necessário apenas divulgar esses dados.

Os níveis de poluição do ar poderão ser divulgados diariamente no Diário Oficial de Santos e no Facebook da Prefeitura. É o que prevê o Projeto de Lei 62/2016, do vereador Sadao Nakai (PSDB), que tem como objetivo alertar a população principalmente sobre os cuidados necessários com a saúde nos dias em que a qualidade do ar estiver prejudicada.



Vereador Sadao Nakai (PSDB) propõe a divulgação diária dos níveis de poluição no Diário Oficial de Santos. Matheus Tagé/DL

A ideia surgiu a partir de projeto do jovem Rodan Antônio de Sá Mello Silva. O estudante participou, em 2015, do Parlamento Jovem, em Brasília, quando propôs legislação obrigando aos veículos de comunicação a divulgarem os níveis de poluição do ar. Rodan desenvolveu a proposta com base na sua realidade. Morador do bairro Aparecida, ele sente os efeitos da poluição gerada pelas atividades do Porto e procurou o vereador Sadao para que aplicasse o projeto em Santos.

Como a cidade já conta com duas estações de monitoramento da Cetesb, com avaliações diárias das micropartículas e dos níveis de poluição, seria necessário apenas divulgar esses dados. "A informação já existe, mas precisa chegar a um número maior de pessoas", explica Sadao.

Empresas poluidoras

O vereador Sadao Nakai também é autor da Lei Complementar 817/2013, que prevê multa de até R\$ 50 milhões para empresas poluidoras.

Para o vereador a ideia do jovem Rodan Antônio de Sá Mello Silva é um importante complemento ao trabalho já iniciado na cidade para melhorar a qualidade do ar. O projeto foi apresentado em plenário no dia 7 de abril e passará por análise das comissões da Câmara antes de ser votado.

Fonte: <http://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/nivel-de-poluicao-de-santos-podera-ser-divulgado/82270/>

12/04/2016 – 18h05

Mídia News

PROPRIETÁRIOS DE VANS ESCOLARES DE CUIABÁ ADEREM AO PROGRAMA DESPOLUIR

A Associação do Transporte Escolar de Mato Grosso (ATRAE) aderiu na manhã desta terça-feira (12) ao Despoluir – Programa Ambiental do Transporte, uma iniciativa da Confederação Nacional do Transporte (CNT).



O lançamento do programa foi feito pela Secretaria de Mobilidade Urbana (Semob), Sest/Senat (Serviço Social do Transporte-Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte) e Fetramar (Federação das Empresas de Transporte Rodoviário de Passageiros), que é a operadora do Despoluir no Estado.

O lançamento integra a programação de eventos da Prefeitura de Cuiabá ao longo desse mês em comemoração aos 297 anos da Capital, completados no último dia 8 de abril.

No lançamento do programa, mais de 20 transportadores compareceram à sede do Sest/Senat (na Avenida Fernando Corrêa da Costa) para fazer a aferição dos seus veículos.

O programa visa combater à poluição ambiental de forma preventiva. Antes mesmo de a fumaça ser lançada ao ar, em decorrência de motores desregulados, o Despoluir já atua realizando testes de opacidade e de tacometria junto aos operadores de transporte de modo a garantir um programa de sustentabilidade.

Os testes já vêm sendo realizados há oito anos nos ônibus de transporte coletivo em Cuiabá, desde que o programa foi lançado no Estado. Há dois anos o Despoluir começou a ser aplicado nos micro-ônibus do transporte alternativo e agora os proprietários de vans escolares passam a fazer parte do programa, cujos testes são bancados pela Confederação Nacional do Transporte. As aferições são periódicas (a cada 90 dias) de acordo com as normas estabelecidas pelos padrões da resolução 457 do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e da resolução NBR 13.037.

Os proprietários de vans escolares interessados em fazer gratuitamente o teste podem levar seus veículos ao Sest/Senat até sexta-feira (15). Os técnicos estarão atendendo pela manhã das 7h30 às 11h30 e na parte da tarde das 13h30 às 17h30.

Novas práticas:

Para o secretário de Mobilidade Urbana, Thiago França, com o lançamento do programa para o segmento do transporte escolar, todos ganham: o setor público, porque demonstra responsabilidade socioambiental e os empresários do setor, porque passam a ter conhecimento para adotar novas práticas ambientais.

“Os senhores irão aprender a racionalizar o uso do diesel, a questão da manutenção da frota, o tempo de vida útil, a capacitação dos motoristas. A cidade e a sociedade também ganham, já que o programa contribui para a melhoria da qualidade do meio ambiente e do ar que respiramos”, disse o secretário.

De acordo com a ATRAE, estão registrados para atuarem no setor em Cuiabá cerca de 80 empresas do transporte escolar, das quais 25 já fazem parte da entidade, que está concluindo sua estruturação. Para o vice-presidente Luciano Marinho, é importante que os transportadores se associem para fortalecer ainda mais a entidade. “Tudo o que traz benefício para o meio ambiente é válido. Estamos abraçando este projeto e vamos fazer o possível para que todos que atuam no transporte escolar façam esta história”, disse o dirigente

Ganho econômico:

Conforme o coordenador do Programa Despoluir em Mato Grosso, Carlos Orso, além da contribuição socioambiental, quem adere ao programa também tem um ganho econômico, já que se o motor estiver regulado, e economia de combustível chega a 13%. O teste nos veículos é feito com o equipamento conhecido como opacímetro de fluxo parcial e dura de três a cinco minutos. O instrumento mede a quantidade de fumaça expelida pelos motores e mostra se o motor está funcionando de acordo com o padrão estabelecido pelas normas ambientais.

“Quando o veículo não passa no teste, o técnico orienta sobre as possíveis causas do problema, que pode ser com o filtro, bico injetor, ou combustível. Feito o diagnóstico, o condutor é orientado para tomar as providências visando à correção”, explicou Carlos Orso. De acordo com o coordenador, a parceria que vem sendo realizada com a Semob, e que passa a atender agora ao transporte escolar, é bastante proveitosa. “É uma parceria de longa data e, com base nestes testes, podemos informar à Semob a respeito do estado da frota que está operando na cidade e isso serve como uma ferramenta administrativa”, complementou.

O diretor do Sest/Senat, Ademir Aguiar, também destacou a parceria que vem sendo realizada com a Secretaria de Mobilidade Urbana, principalmente na atual gestão. “Este projeto é importante porque beneficia diretamente os motoristas e empresários do transporte que são usuários do Sest/Senat”, afirmou. A entidade, que oferece o apoio logístico, vem atuando em parceria com a Semob em curso de capacitação voltados aos motoristas de ônibus, mototaxistas e motofretistas.

BOMBEIROS REGISTRAM AUMENTO NO NÚMERO DE QUEIMADAS EM RIO PRETO

Em uma semana foram mais de 200 ocorrências em Rio Preto e região. Tempo está seco e problemas de saúde também podem ser agravados.

Assista abaixo a [reportagem](#):



Em apenas uma semana o Corpo de Bombeiros já registrou mais de 200 ocorrências de queimadas em São José do Rio Preto (SP) e região. O tempo está seco e problemas de saúde podem ser agravados assim como outros transtornos podem ser causados devido à fuligem e a fumaça causados pelas queimadas.

A Polícia Ambiental, a Cetesb e a Prefeitura de Rio Preto dividem a responsabilidade de fiscalizar as queimadas. Os policiais ambientais conferem os danos provocados à natureza, a Cetesb verifica se há fogo em canaviais e a prefeitura fiscaliza as queimadas urbanas.

A dona de casa Ana Cecília Moraes fecha as janelas, mas não consegue se livrar da fuligem causada pelas queimadas. "É complicado, porque a fumaça é demais. Meu marido tem problema de falta de ar e preciso jogar água para a fuligem não subir. Eu limpo, mas continua caindo", reclama.

Moradores do bairro Nova Catanduva, em Catanduva (SP), e do Jardim Nunes, em Rio Preto, reclamaram de incêndios registrados em terrenos. Em uma semana, a cidade registrou 40 incêndios desse tipo.

A tenente do Corpo de Bombeiros Lidiara Lenarduzzi afirma que as queimadas provocam empobrecimento do solo e aumentam os riscos de grandes incêndios. "Muitas vezes a pessoa coloca fogo em um pequeno lixo em terreno baldio, mas esse incêndio pode atingir edificações, carros e até pessoas", afirma.

Com tantas queimadas a qualidade do ar também fica prejudicada. O gerente da Cetesb Antônio Falco Júnior diz que o fato de não chover há 15 dias, da temperatura ficar acima dos 30° e a umidade relativa do ar ficar entre 26 e 28 influencia na piora da qualidade do ar. "Principalmente as queimadas urbanas favorecem para a piora da qualidade do ar, além da poluição", diz.

Fonte: <http://g1.globo.com/sao-paulo/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2016/04/bombeiros-registram-aumento-no-numero-de-queimadas-em-rio-preto.html>

REFERÊNCIAS:

BAKONYI, et al. **Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR**. Revista de Saúde Pública, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

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: 14/04/2016.

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: 14/04/2016.

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: 14/04/2016.

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 14/04/2016.

DIÁRIO DO LITORAL. **Nível de poluição de Santos poderá ser divulgado**. Disponível em: < <http://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/nivel-de-poluicao-de-santos-podera-ser-divulgado/82270/> > Acesso em: 14/04/2016

G1. **Bombeiros registram aumento no número de queimadas em Rio Preto**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/sao-paulo/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2016/04/bombeiros-registram-aumento-no-numero-de-queimadas-em-rio-preto.html> > Acesso em: 14/04/2016

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.

MÍDIA NEWS. Meio Ambiente. **Proprietários de vans escolares de Cuiabá aderem ao programa Despoluir**. Disponível em: < <http://midianews.com.br/cotidiano/proprietarios-de-vans-escolares-de-cuiaba-aderem-ao-programa-despoluir/260418> > Acesso em: 14/04/2016

NICOLAI, T. **Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact?** Pediatr. Pulmonol., Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An Assessment of health effects of ambient air pollution in Latin America and the Caribbean**. Washington, D.C., 2005.

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.