

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

A Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos (VIGIAR), esteve representada no *Encontro Estadual Utilização de Gás Natural Veicular: Segurança, Benefícios e Perspectivas Sustentáveis*, ocorrido em 08/10/2015. Na oportunidade o VIGIAR reiterou a importância do uso de combustíveis mais sustentáveis que contribuam para minimizar os impactos à saúde causados pelas emissões de veículos automotores. Veja mais detalhes nesta edição.

Talvez nosso leitor mais assíduo lembre que, no mês de janeiro de 2015, noticiamos o assunto “Pó Preto” emitido por empresas de minério de ferro na cidade de Vitória/ES. Na época, moradores saíram às ruas para protestar e acabaram desencadeando ações por parte da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Pó Preto, da Assembléia Legislativa. A população já estava cansada de sofrer com os impactos causados pela poluição atmosférica como asma, bronquite, sinusite, rinite e outras doenças pulmonares. Casos de câncer de pulmão também haviam aumentado na região.

Na semana passada, dia 7 de outubro, o relatório final da CPI concluiu que as empresas investigadas serão obrigadas, por meio de ações civis públicas, a compensar e reparar os danos causados. As empresas deverão indenizar os moradores e estabelecimentos das regiões impactadas por despesas contínuas com a limpeza do pó preto, pintura de prédios e ainda gastos com tratamento de saúde. Pergunta-se: Se a população de Vitória não estivesse mobilizada e saído às ruas, essa medida estaria acontecendo?

Já na China, a poluição atmosférica tem sido uma das principais causas de insatisfação popular. A capital chinesa arrecadou R\$ 60 milhões em multas aplicadas por violação das normas ambientais nos primeiros nove meses de 2015, quase o dobro do mesmo período do ano passado. As multas estão sendo superiores aos custos que as empresas teriam se tratassem devidamente as suas emissões. Com essa medida os governantes esperam a adoção de práticas mais limpas por parte dos empreendimentos.

O VIGIAR lamenta que o desenvolvimento econômico seja muitas vezes colocado em primeiro plano em detrimento da saúde da população. Continuaremos alertando, divulgando estudos e tentando sensibilizar as pessoas para o problema da poluição atmosférica.

Notícias:

- **Encontro estadual Utilização de Gás Natural Veicular**
- **Juntos - SOS dá prazo de três meses para poluidoras apresentarem propostas**
- **Pequim arrecada R\$ 60 milhões em multas por poluição**

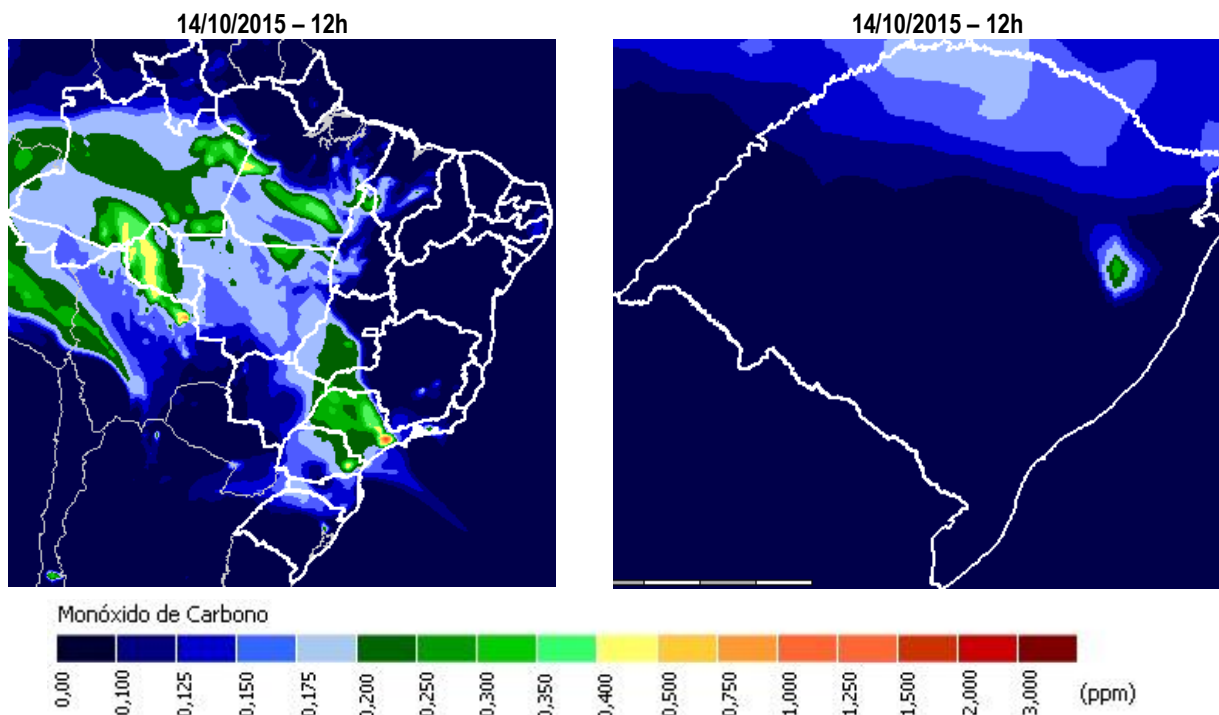
Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao nosso Boletim.

Equipe do VIGIAR RS.

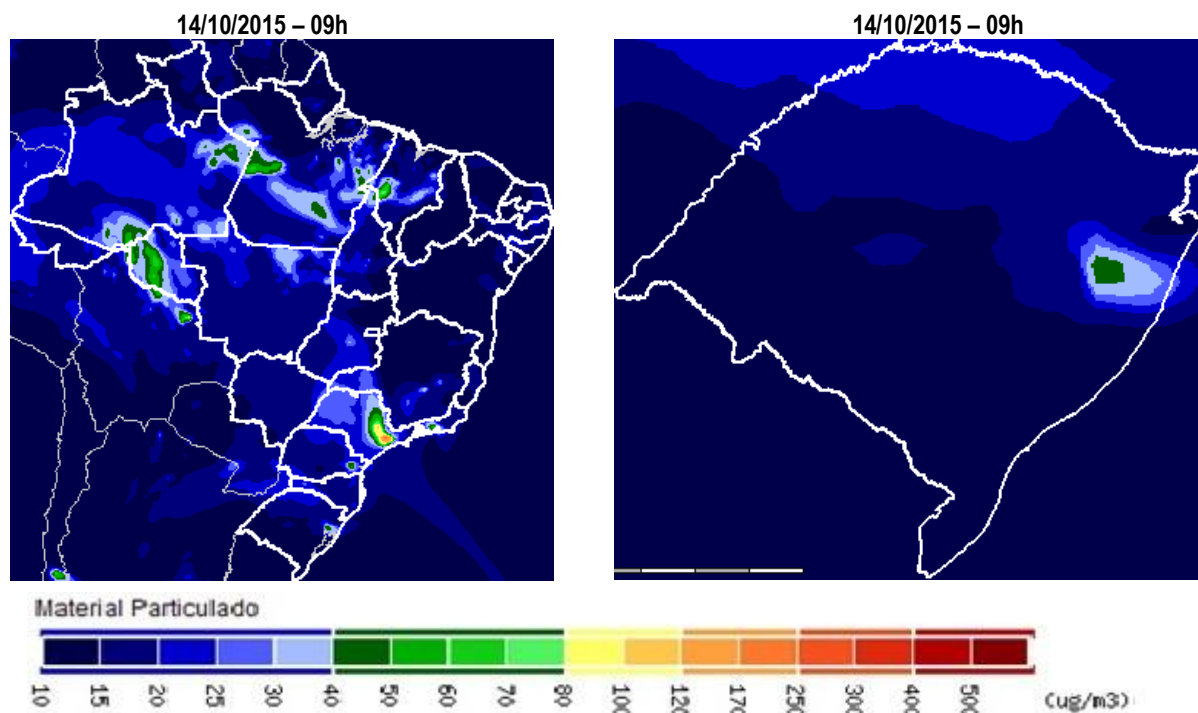
Objetivo do Boletim

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.

CO (Monóxido de Carbono)

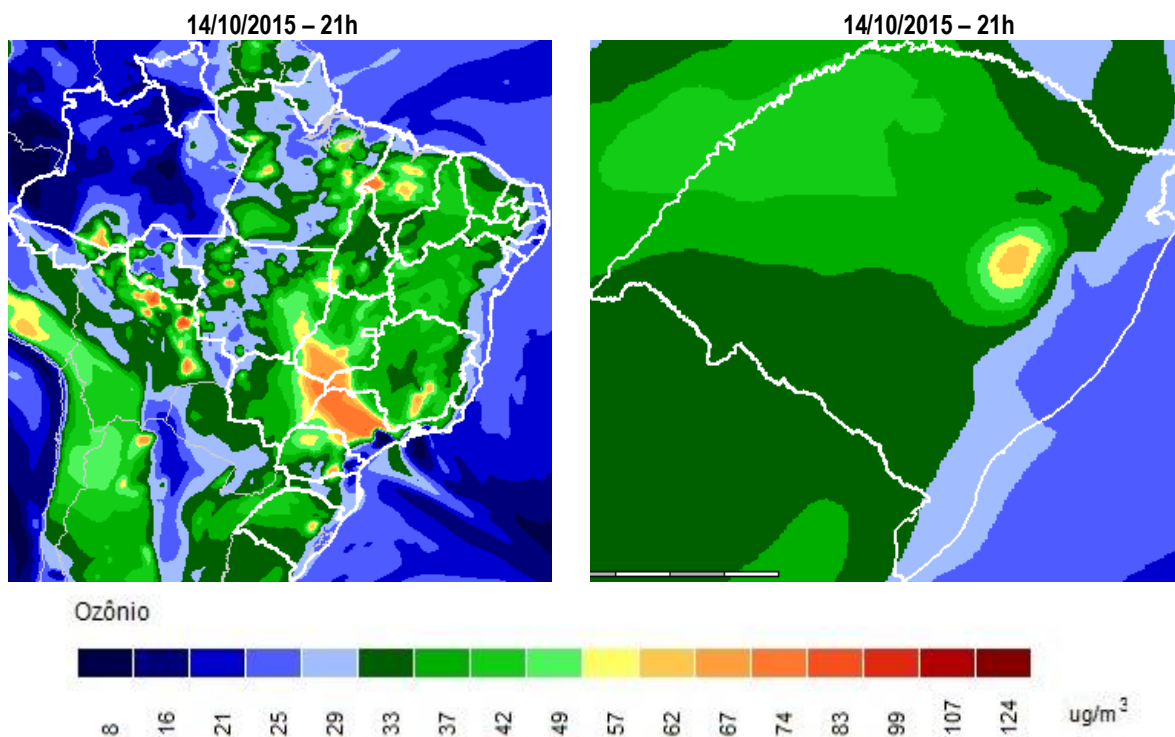


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

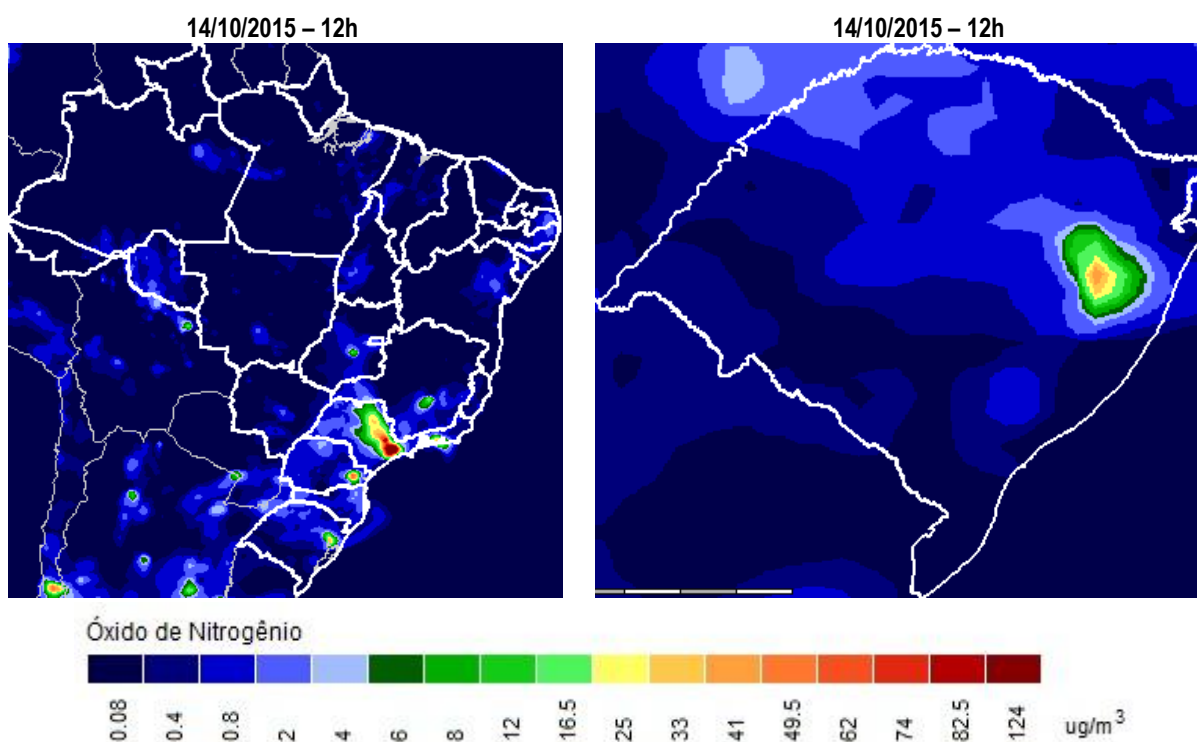


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



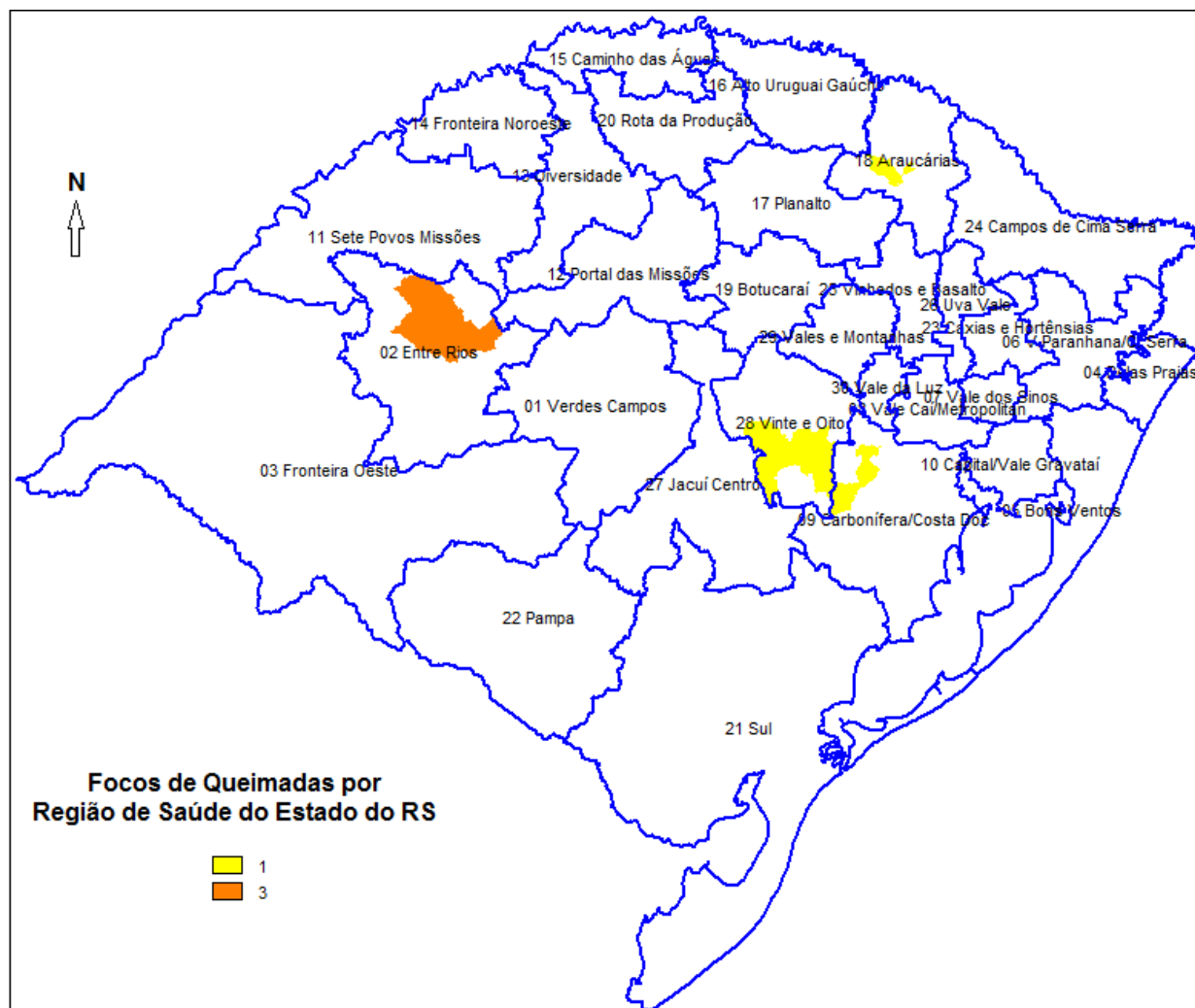
NOx (Óxidos de Nitrogênio)



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 acima do aceitável pela OMS no dias 08/10/15. O NOx esteve com seus índices alterados de 08 a 13/10/2015. Há previsões que o NOx possa estar igualmente alterado de hoje até 16/10/15. Nas regiões Centro e Oeste do RS o poluente NOx este com seus índices alterados no dia 11/10/15.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 08 a 13/10/2015 – total 6 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **6 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **08 a 13/10/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

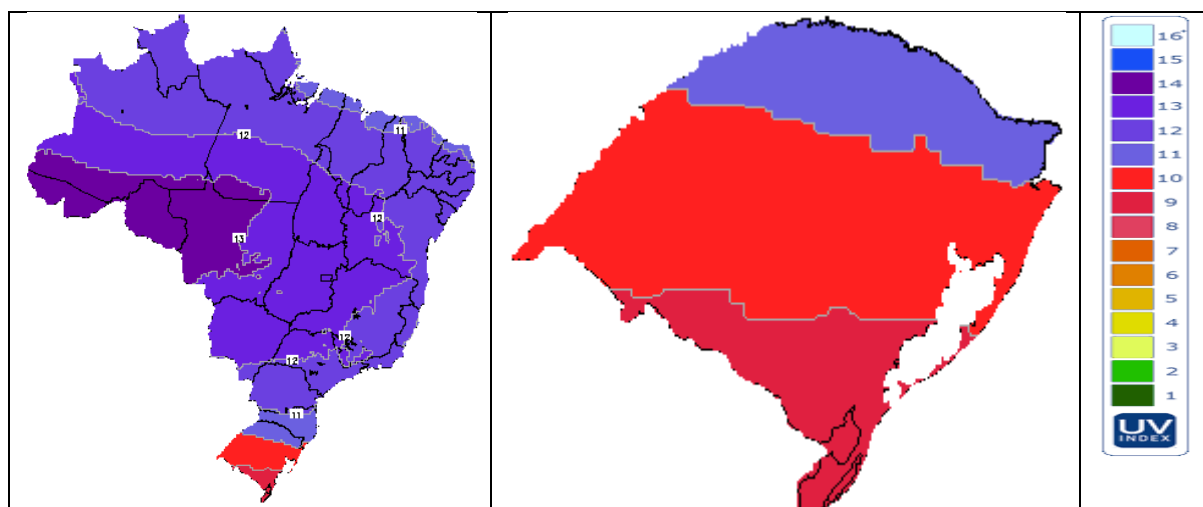
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **6 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 14/10/2015.

INDICE UV MUITO ALTO



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
Baixa	Baixa	Moderada	Moderada	Moderada	Alta	Alta	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta	Extrema	Extrema	Extrema	Extrema
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 11**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

14/10/2015: RS: muitas nuvens e pancadas de chuva, que poderão vir acompanhadas de rajadas de vento, descargas elétrica e queda de granizo de curta duração e pode ser acompanhadas de trovoadas a qualquer hora do dia. Temperaturas estáveis.

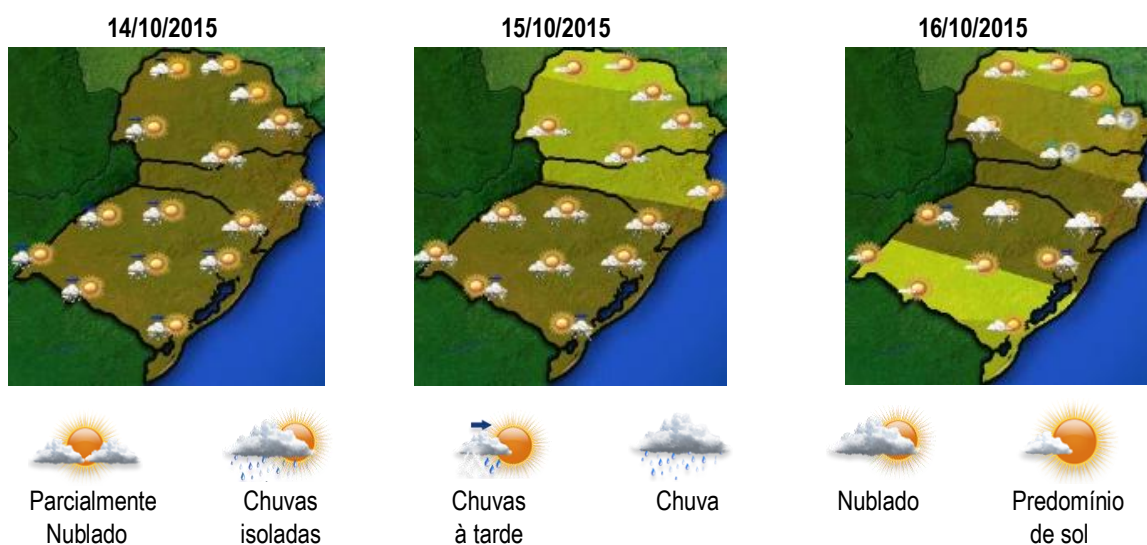
15/10/2015: Extremo sul do RS: pancadas de chuva no período da manhã. Restante do RS: Muitas nuvens e pancadas de chuva. Temperatura estará em gradativa elevação.

Tendência: No sudoeste do RS: predomínio de sol. No sul, sudeste, leste e oeste do RS: variação de nebulosidade. No Norte do RS: muitas nuvens e chuvas periódicas. As temperaturas diminuem em grande parte da Região Sul do país. Temperatura mínima: 17°C no sul do RS.

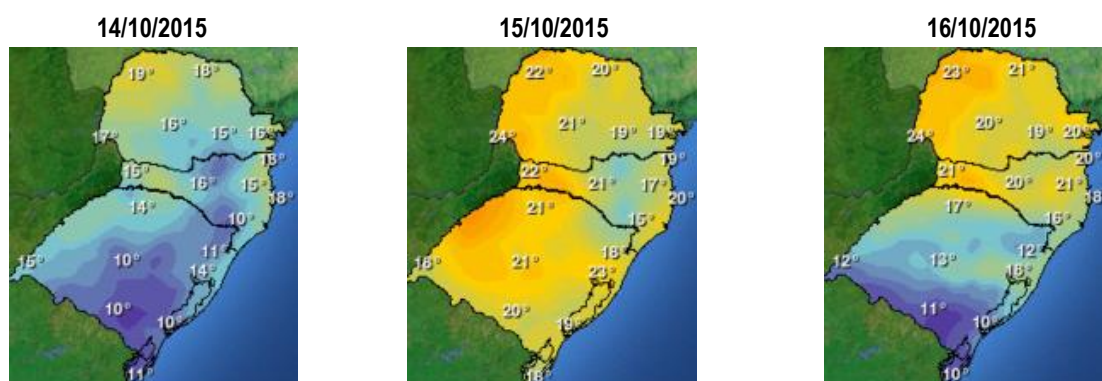
Fonte: CPTEC/INPE

Atualizado em 13/10/2015 - 22h09

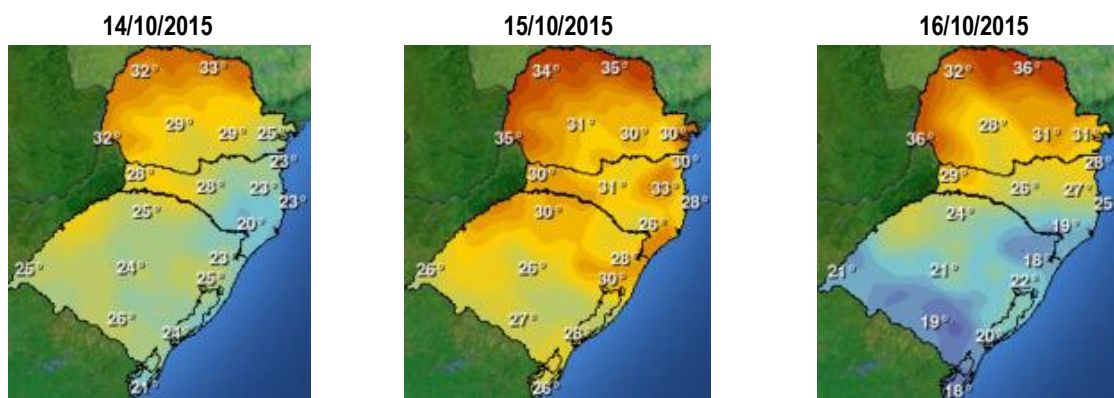
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 14 a 16/10/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 14 a 16/10/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 14 a 16/10/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 13/10/2015 - 22h09

NOTÍCIAS

VIGIAR/CEVS

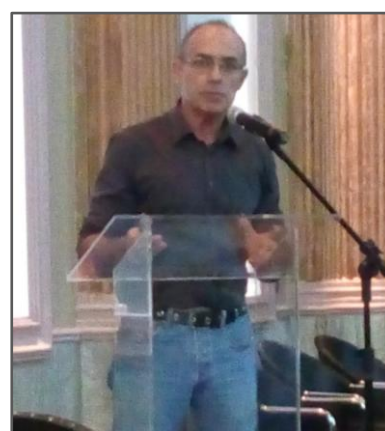
ENCONTRO ESTADUAL UTILIZAÇÃO DE GÁS NATURAL VEICULAR: Segurança, Benefícios e Perspectivas Sustentáveis.

O evento promovido pelo Departamento de Trânsito do estado do RS (DETRAN) e pela Companhia de Gás do estado do RS (SULGÁS) foi realizado no dia 08 de outubro, no salão nobre da FEDERASUL. Teve como objetivo sensibilizar instituições, empresas e técnicos da área para a adoção de medidas de segurança na utilização do GNV, bem como reconhecer a importância do combustível sustentável para o meio ambiente. A Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos (VIGIAR) da Secretaria da Saúde do estado do Rio Grande do Sul se fez presente, além de outras entidades públicas e privadas ligadas ao tema.



Na primeira palestra o Sr Marcelo Bratenahl Bastos, Coordenador para o Segmento Veicular da Sulgás, falou da importância da diversificação da matriz energética. O volume do segmento veicular GNV decaiu muito de 2011 a 2015, mas a Sulgás tem o compromisso de crescer novamente e crescer com responsabilidade. Em relação à outros combustíveis, o custo do GNV é menor e o número de quilômetros rodados é maior, resultando numa economia de 60%.

O VIGIAR, representado pelo Engenheiro Agrônomo Salzano Barreto, trouxe ao evento dados comprovados de doenças ocasionadas ou agravadas pela poluição do ar, entre elas mortalidade neonatal. Muitas das doenças cardio-respiratórias são decorrentes da poluição atmosférica e são responsáveis por grande parte das internações hospitalares e mortes da população do Rio Grande do Sul. Salzano lembra que as emissões veiculares causam impactos à saúde humana e que, segundo estudos, o GNV diminui entre 15 e 20% essas emissões, em relação aos demais combustíveis.



Salzano Barreto

O engenheiro Túlio Felipe Verdi Filho, Chefe da Divisão de Registros de Veículos do DETRAN/RS, falou da “Segurança dos trabalhadores de postos de serviços que abastecem GNV – Legislação e Fiscalização”. Apresentou dados de acidentes ocorridos com automóveis abastecidos com GNV que estão rodando com equipamentos sem manutenção ou em muitas situações, clandestinos.

Ênio Gregory Ferreira, Engenheiro Vice-Presidente da Rede de Qualidade Sul (RQSul), proferiu sobre a importância da Inspeção Veicular para a segurança do proprietário, dos trabalhadores dos postos de abastecimento de GNV e do próprio veículo. Informou que mais da metade dos veículos à GNV são clandestinos ou estão irregulares. Ênio insiste em políticas públicas que garantam a implantação da Inspeção Veicular.

No encerramento do evento, o representante da Secretaria da Saúde do Estado do RS, reiterou a importância da redução de emissões de poluentes de veículos automotores com a utilização de combustíveis mais sustentáveis. Enfatizou a necessidade de regulamentação e fiscalização dos equipamentos relacionados ao uso do GNV, com o objetivo de evitar acidentes que possam ser fatais.



JUNTOS – SOS DÁ PRAZO DE TRÊS MESES PARA POLUIDORAS APRESENTAREM PROPOSTAS

A Juntos – SOS Espírito Santo Ambiental vai aguardar no máximo três meses para que as poluidoras Vale, ArcelorMittal e Samarco Mineração apresentem propostas de indenização aos moradores lesados pela poluição do ar, seja por danos materiais ou tratamento de saúde em decorrência dos elevados índices de poluentes emitidos na Grande Vitória e Anchieta (sul do Estado).

A providência consta no relatório final da CPI do Pó Preto aprovada na Assembleia Legislativa nessa quarta-feira (7). Os deputados da comissão sugerem que as poluidoras se antecipem às ações civis públicas de indenização e compensação pelos impactos ambientais, e apresentem, voluntariamente, programas de reparação aos lesados, com a participação das associações de moradores ou entidades ambientais.

Caso as empresas não tomem qualquer medida nesse sentido, a Juntos – SOS informa que irá fornecer às associações e entidades cópias digitalizadas do relatório, já solicitadas à CPI, para embasar os processos. Serão ainda disponibilizados modelos de ações a serem propostas contra as empresas e os documentos necessários para tal. A entidade também realizará reuniões para orientações jurídicas com o objetivo de uniformizar os procedimentos.

O relatório da CPI concluiu que as três empresas investigadas devem ser obrigadas, por meio de ações civis públicas, a compensar e reparar, imediatamente, os danos ambientais e coletivos que geram à população capixaba. A recomendação é que isso seja feito por meio dos órgãos de fiscalização – Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Seama) e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema) -, Ministérios Públicos Estadual (MPES) e Federal (MPF), Defensoria Pública ou pela Comissão de Meio Ambiente da Assembleia.

As empresas, segundo o relatório, devem indenizar os moradores e estabelecimentos das regiões impactadas por despesas contínuas com a limpeza do pó preto e pintura de prédios e ainda gastos com tratamento de saúde. Além da farta documentação da investigação realizada na Assembleia, os moradores prejudicados com a poluição do ar têm a seu favor a confissão das próprias poluidoras de que são responsáveis pela poluição do ar tanto na Grande Vitória como em Anchieta.

Fonte: <http://seculodiario.com.br/25254/10/entidade-da-prazo-de-tres-meses-para-poluidoras-apresentarem-proposta-de-indenizacao-a-populacao>

Atualizado em 13/10/2015 às 09h06 - R7

PEQUIM ARRECADADA R\$ 60 MILHÕES EM MULTAS POR POLUIÇÃO

O premiê chinês anunciou recentemente que o governo está em guerra contra à poluição.



Chineses estão tão acostumados com a alta poluição que frequentemente saem às ruas com máscaras. Fonte: Reuters

A capital chinesa arrecadou R\$ 60 milhões (100 milhões de yuan ou 13,85 milhões de euros) em multas aplicadas por violação das normas ambientais nos primeiros nove meses do ano, quase o dobro do mesmo período do ano passado, informou hoje (13) a agência oficial de notícias Xinhua.

De janeiro a setembro, as autoridades de Pequim investigaram 2.492 casos envolvendo poluição da água e do ar e projetos de construção que não cumpriram as normas.

Neste mês, a China adotou taxas para as empresas emissoras de compostos orgânicos voláteis, responsáveis pela formação de PM2.5, as partículas suspensas inaláveis usadas como principal indicador para avaliar a poluição atmosférica.

Fabricantes de móveis e empresas dos setores de petroquímica, de automóveis e eletrônicos foram as mais afetadas, com multas que variam entre 10 e o 40 yuan (1,40 euros e 5,5 euros, respectivamente) por quilo de matéria descarregada.

"As multas são superiores aos custos que as empresas teriam se tratassem devidamente as suas emissões e, por isso, deverão levar à adoção de práticas limpas", acrescentou a Xinhua.

A poluição é uma das principais fontes de insatisfação popular na China. Em Pequim, onde vivem cerca de 21,5 milhões de pessoas, a qualidade do ar está muitas vezes acima dos limites recomendados pela Organização Mundial da Saúde.

"Vamos declarar guerra à poluição e iremos combatê-la com a mesma determinação com que lutamos contra a pobreza", anunciou o primeiro-ministro chinês, Li Keqiang, no primeiro relatório que apresentou à Assembleia Nacional Popular (Parlamento), em março do ano passado.

Fonte: <http://noticias.r7.com/internacional/pequim-arrecada-r-60-milhoes-em-multas-por-poluicao-13102015>

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: 08/10/2015.

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://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 08/10/2015.

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 08/10/2015.

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: 08/10/2015.

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.

MEDEIROS, Mainara. **Juntos - SOS dá prazo de três meses para poluidoras apresentarem propostas**. Século Diário. Disponível em: < <http://seculodiario.com.br/25254/10/entidade-da-prazo-de-tres-meses-para-poluidoras-apresentarem-proposta-de-indenizacao-a-populacao#> > Acesso em: 14/10/2015

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.

R7. Notícias. **Pequim arrecada R\$ 60 milhões em multas por poluição**. Disponível em: < <http://noticias.r7.com/internacional/pequim-arrecada-r-60-milhoes-em-multas-por-poluicao-13102015> > Acesso em: 14/10/2015

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.