

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Passados dois dias do “Dia Mundial Sem Carro”, 22 de setembro, aproveitamos para perguntar: Você deu a sua colaboração? A passagem dessa data fez com que você pensasse em viver de forma mais sustentável?

Se você pensou e agiu, parabéns! Começar a reduzir o impacto das emissões geradas por veículos automotores no ambiente demanda apenas conscientização e boa vontade.

Embora não pareça, em virtude da grande quantidade de chuva que assola o nosso estado, ontem iniciou a primavera. Nesta época do ano o organismo de pessoas alérgicas tende a sofrer mais devido a grande quantidade de polens transportados pelo vento. Veja algumas recomendações nesta edição.

A partir deste mês, a Secretaria da Saúde do Estado - SES faz parte da Câmara Técnica Permanente de Mineração do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA e você leitor poderá nos ajudar.

Também trazemos notícias referentes ao impacto da poluição atmosférica na saúde humana e suas fontes de emissão.

Notícias:

- **Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul inicia trabalhos na Câmara Técnica de Mineração do CONSEMA.**
- **Poluição do ar aumenta o risco de morte prematura**
- **Poluição atmosférica mata mais que câncer de pulmão**

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

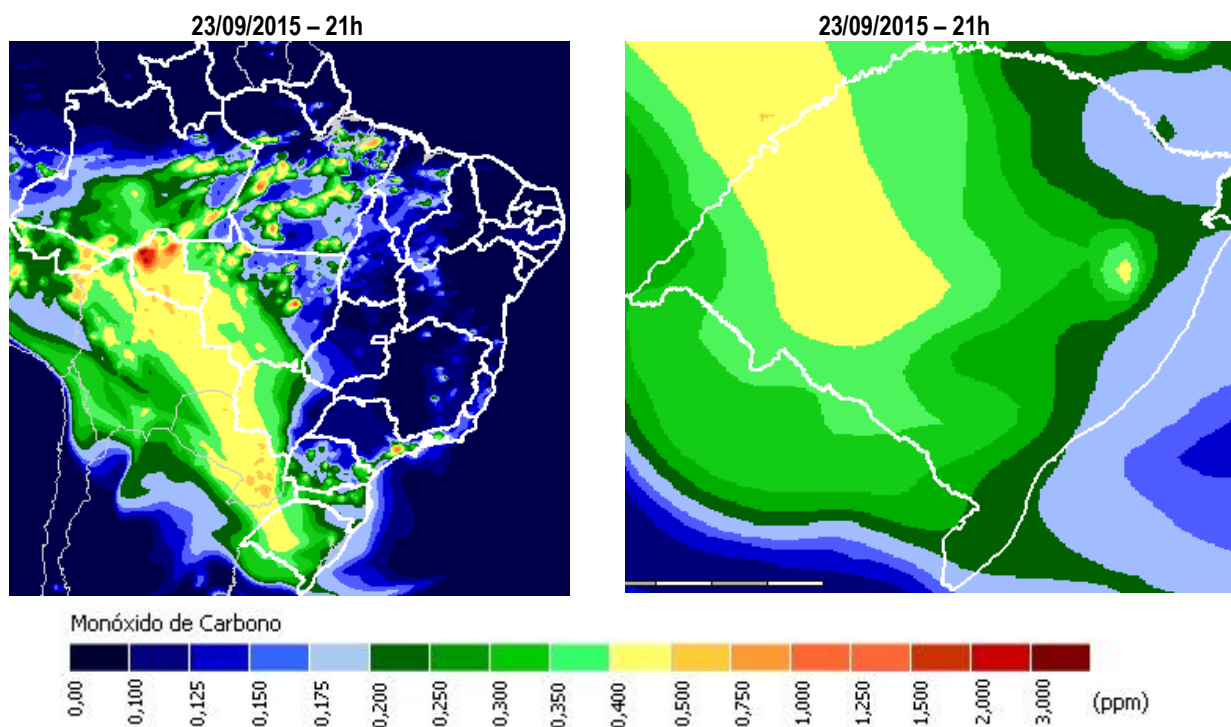
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

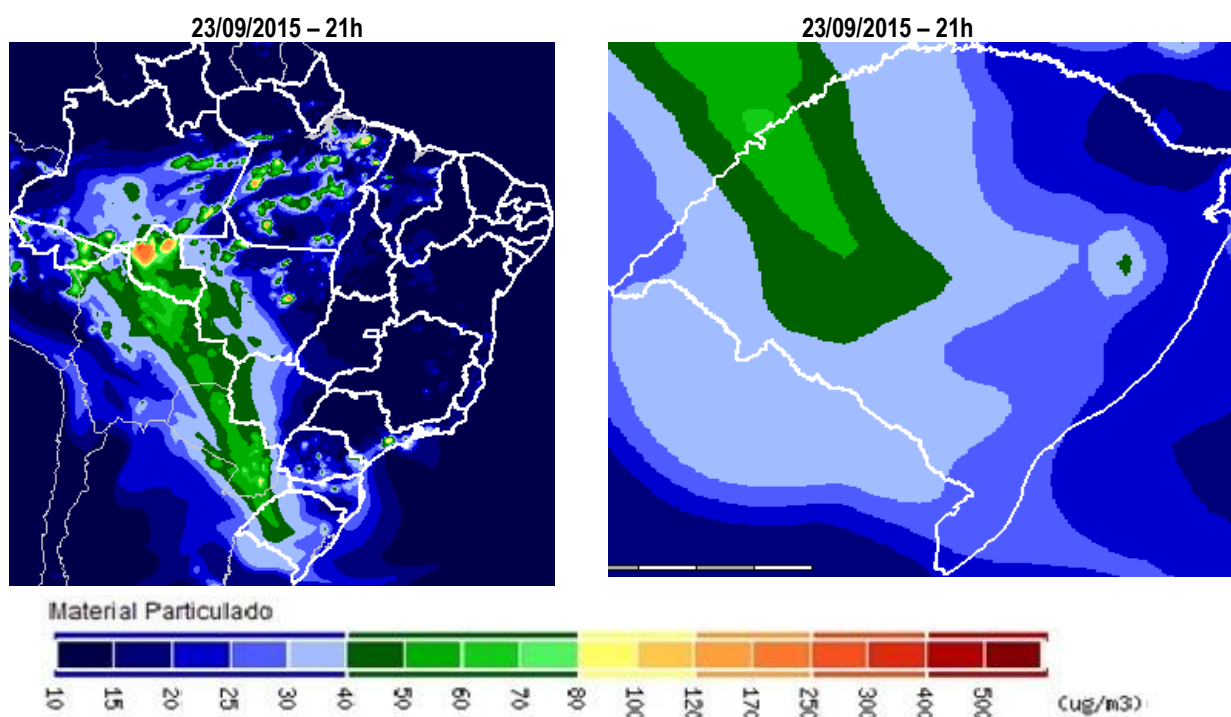
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)



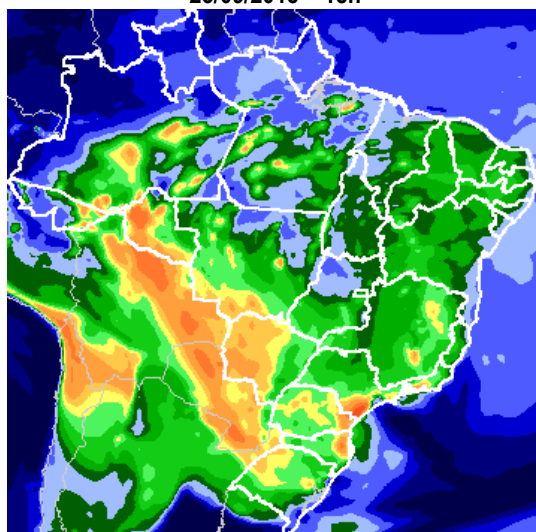
PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)



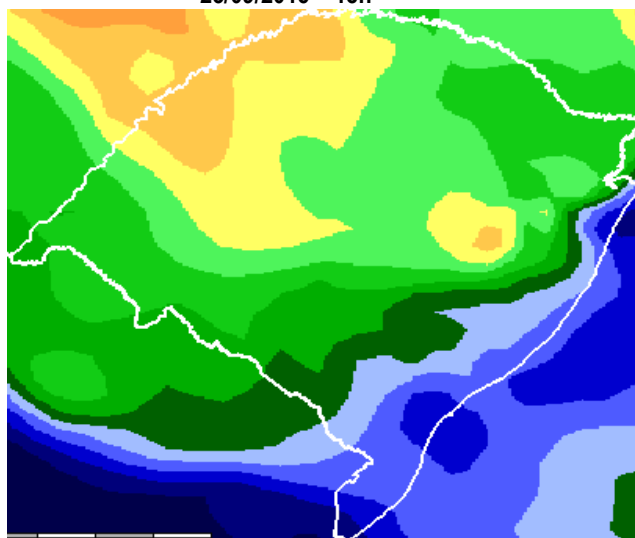
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)

23/09/2015 – 18h



23/09/2015 – 18h

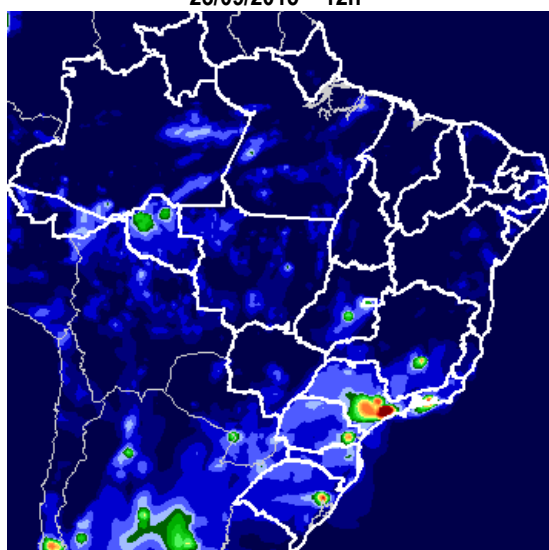


Ozônio

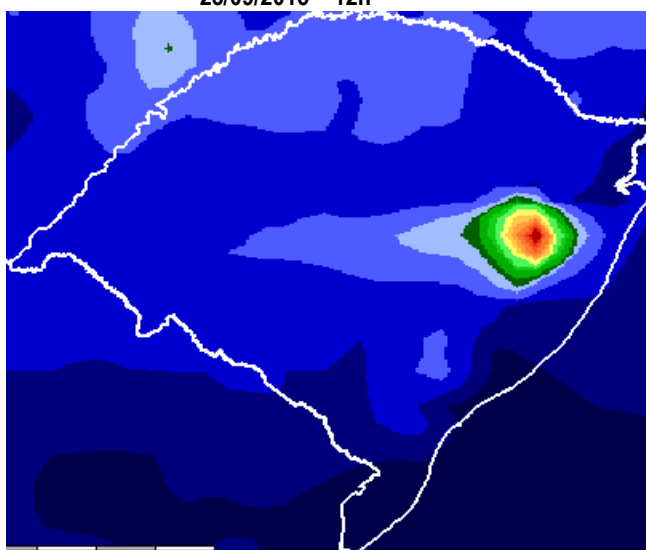


NOx (Óxidos de Nitrogênio)

23/09/2015 – 12h



23/09/2015 – 12h

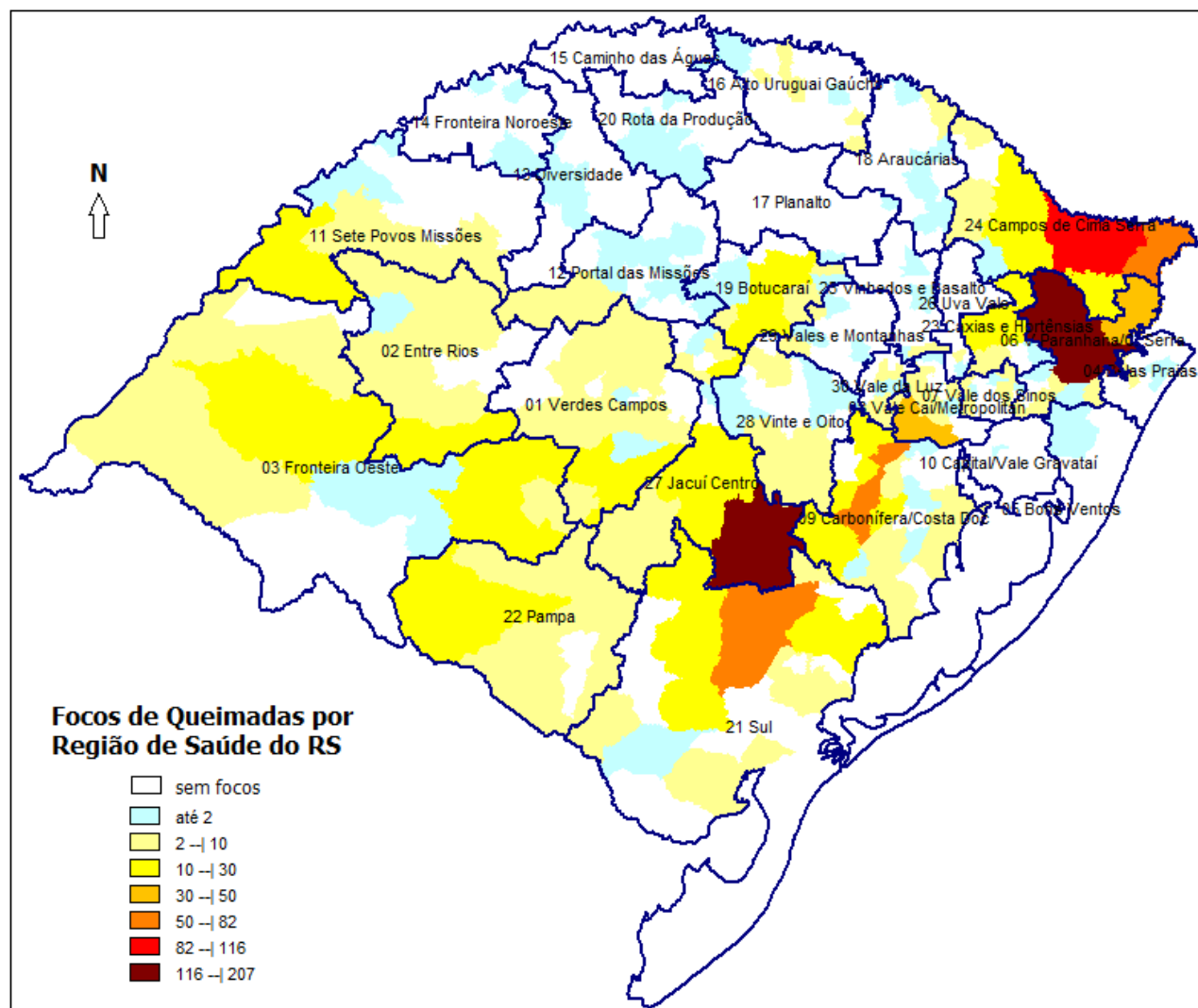


Óxido de Nitrogênio



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 26/08 a 23/09/2015 – total 1.674 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **1.674** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **26/08 a 23/09/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

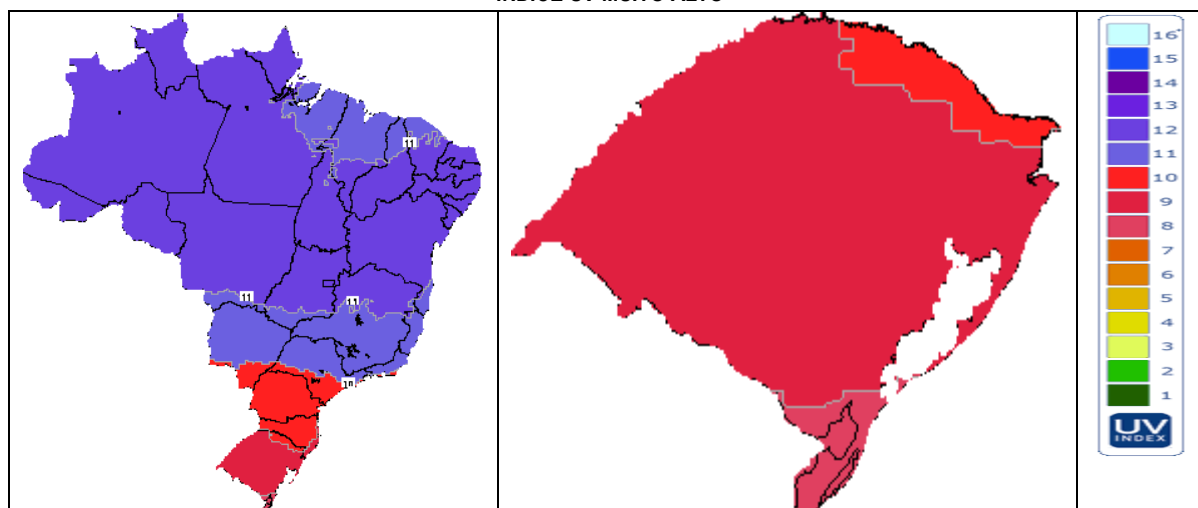
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **1.674** 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 24/09/2015.

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
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 **8 e 10**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

Iniciou ontem (23/09) a Primavera.

Iniciou às 05h20 do dia 23 de setembro de 2015 e se estenderá até às 01h48 do dia 22 de dezembro de 2015.

Com a chegada da nova estação, há uma mudança no regime de chuvas e temperaturas na maior parte do Brasil. Por ser caracterizada uma estação de transição entre o inverno frio e seco e o verão quente e úmido, iniciam-se as pancadas de chuva no final da tarde ou noite por vezes acompanhados de descargas elétricas, ventos fortes e queda de granizo. Na Região Sul, ocorrem poucas alterações nos totais mensais de chuva, sendo o regime praticamente uniforme ao longo de todo o ano. Contudo, aumenta a ocorrência de raios e de “complexos convectivos de mesoescala”, sistemas que provocam grande quantidade de chuva em períodos relativamente curtos.

Com a Primavera, surgem os sinais de alergia como espirros e coceiras. Os problemas agravados pela grande quantidade de pólen, que se espalha levado pelo vento. O organismo dos alérgicos é o que mais sofre com inflamações e problemas respiratórios, como forma de reação a essas mudanças climáticas.

Os sintomas mais frequentes acontecem em vias aéreas, tanto superiores quanto inferiores. Provocam falta de ar, chiado e aperto no peito ou tosse. Uma das alergias mais comuns, a rinite dá sinais muito fáceis de detectar: obstrução nasal, coriza, coceira no nariz e espirros. Quem é alérgico pode identificar os principais sinais que costumam trazer problemas e tentar se prevenir, mesmo sendo mais difícil nessa época do ano. É importante ter um médico que já conheça o quadro clínico do paciente para indicar os medicamentos mais adequados.



4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

24/09/2015: O céu está nublado com pancadas de chuva e trovoadas no centro, sul, Campanha e leste do Rio Grande do Sul, devido a uma frente estacionária que deve atingir as demais regiões no decorrer do dia.

25/09/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e trovoadas no norte, litoral norte e Serra do Nordeste. Nas demais áreas, a previsão é de céu nublado diminuindo a nebulosidade ao longo do dia e pancadas rápidas de chuva em áreas isoladas.

Ventos: De sudoeste/sudeste fracos a moderados.

Temperatura: Em declínio na metade norte e em elevação na metade sul.

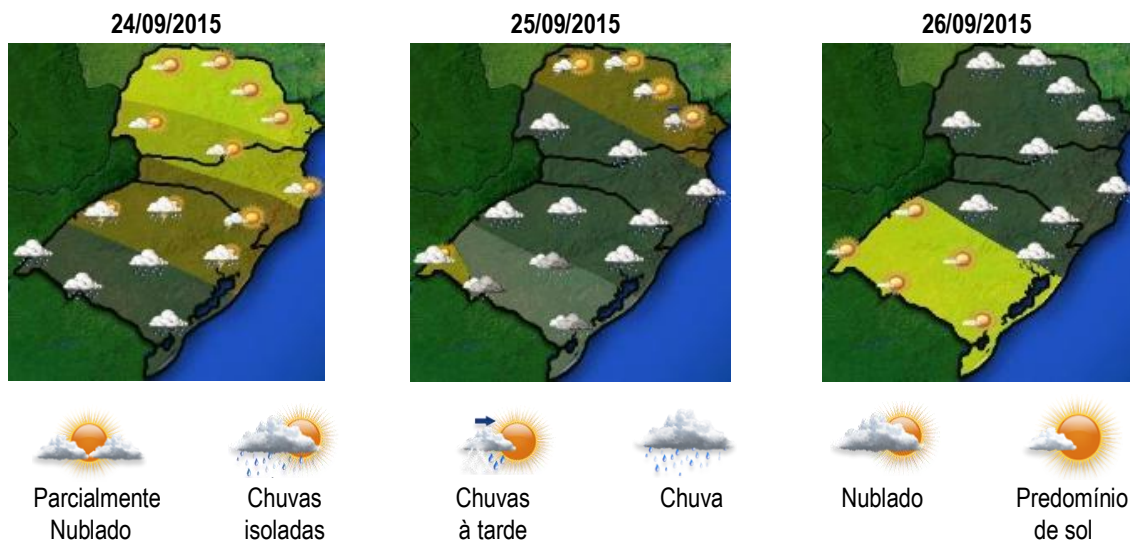
26/09/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e trovoadas na metade norte. Nas demais áreas, a previsão é de céu parcialmente nublado com períodos de nublado e sujeito a formação de nevoeiro.

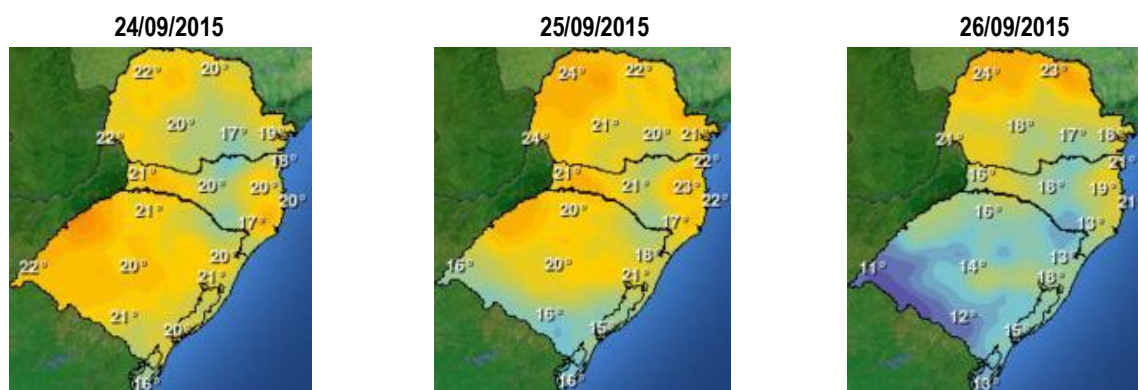
Ventos: De sudeste, fracos a moderados.

Temperatura: Em declínio.

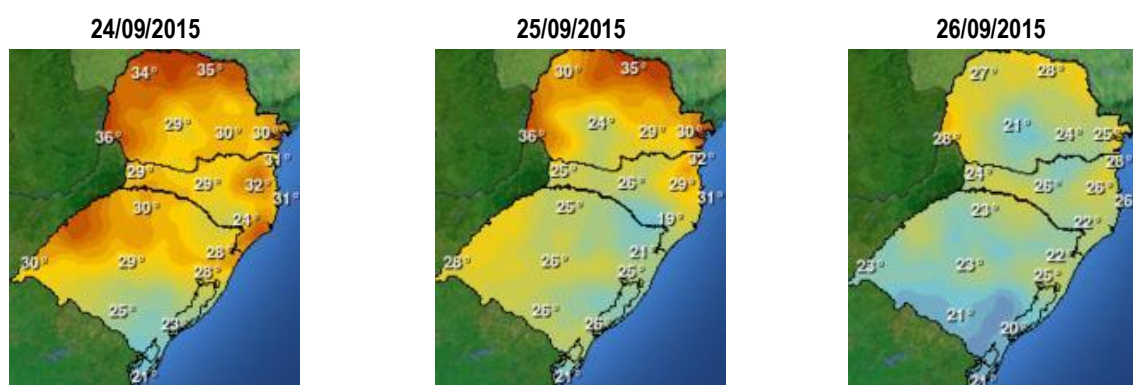
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 24 a 26/09/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 24 a 26/09/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 24 a 26/09/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 23/09/2015 – 22:21

NOTÍCIAS

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL INICIA TRABALHOS NA CÂMARA TÉCNICA DE MIBERAÇÃO DO CONSEMA

A Secretaria da Saúde passou a ter representação na *Câmara Técnica Permanente de Mineração* do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, a partir do dia 14 de setembro. Nessa data ocorreu, em Porto Alegre, na sede da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a 63ª Reunião Ordinária da referida Câmara com sua nova formatação conferida pela Resolução CONSEMA 296/2015.

Cabe ressaltar que o CONSEMA é o órgão superior do Sistema Estadual de Proteção Ambiental e tem caráter deliberativo e normativo. É responsável pela aprovação e acompanhamento da implementação da Política Estadual do Meio Ambiente. Seus membros são representantes da sociedade civil, governo, organizações não-governamentais, federação de trabalhadores, setor produtivo e universidades.

A equipe da Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos – VIGIAR, do Centro Estadual de Vigilância em Saúde – CEVS, estará representando a SES na *Câmara Técnica Permanente de Mineração* através da bióloga Liane Beatriz Goron Farinon (titular) e da geógrafa Elaine Terezinha Costa (suplente).

A participação do setor saúde nas Câmaras Técnicas é uma importante forma de disseminar informações sobre eventos relacionados à saúde e contribuir com as deliberações técnicas acordadas entre as diferentes instituições. Na análise dos diversos temas, a equipe do VIGIAR estará sempre atenta para a proteção e promoção da saúde da população, além da prevenção e controle de riscos que possam advir dos condicionantes ambientais.

Aproveitamos a oportunidade para informar que estaremos recebendo relatos de problemas relacionados ao tema 'mineração', verificados nas diferentes regiões do nosso estado, e que estejam causando impacto na saúde população. Encaminharemos os assuntos para apreciação do CONSEMA e, em caso de aprovação, seguirão para discussão e deliberações na Câmara Técnica.

As propostas de pauta poderão ser encaminhadas para os e-mails: liane-farinon@saude.rs.gov.br e elaine-costa@saude.rs.gov.br até o dia 5 de outubro.

A *Câmara Técnica Permanente de Mineração* retomou seu trabalho, que estava suspenso nos últimos dois anos, com o assunto: **Mineração do Lago Guaíba**.

Além da SES, conta com representantes da Federação das Associações dos Municípios do Rio Grande do Sul - FAMURS, Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM, Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS, Secretaria de Segurança Pública, Sociedade de Engenharia, Comitês de Bacias Hidrográficas, Secretaria do Meio Ambiente, Conselho Regional de Engenharia e Arquiteturas - CREA e demais interessados como a Sociedade Mineradora - SOMAR e Sindicato das Indústrias de Extração de Areia - SINDAREIA.

Existem 114 áreas mineráveis no Guaíba, entretanto o Ministério Público não irá permitir mineração sem haver pesquisa.

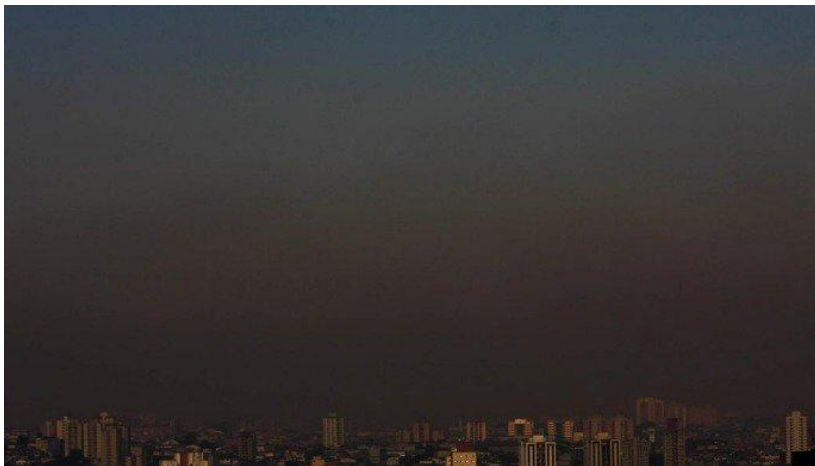
A próxima reunião ocorrerá no dia 19 de outubro.

Fonte: VIGIAR/CEVS/SES

17/09/2015 às 16:02 - Atualizado em 17/09/2015 às 16:02 – VEJA
Redação

POLUIÇÃO DO AR AUMENTA RISCO DE MORTE PREMATURA

Um novo estudo mostrou que micropartículas de poluição aumentam o risco de morte, sobretudo em decorrência de problemas cardiovasculares



As micro partículas de poluição do ar diminuem as defesas do corpo e podem ser absorvidas nos pulmões e na corrente sanguínea, contribuindo para o desenvolvimento de doenças fatais no coração e no pulmão(Guilherme Lara Campos/Fotoarena/VEJA)

Minúsculas partículas químicas decorrentes da poluição presente no ar que respiramos estão diretamente relacionadas ao aumento no risco de morte prematura. É o que diz um estudo realizado por cientistas do Centro Médico Langone da Universidade de Nova York, publicado recentemente no periódico científico *Environmental Health Perspectives*.

De acordo com a pesquisa, uma quantidade um pouco maior dessas partículas (de apenas 10 microgramas por metro cúbico de ar) levaria a um aumento de 3% no risco de morte por todas as causas e 10% de aumento do risco de morte por problemas cardíacos.

Os especialistas explicam que, ao contrário da maior parte das partículas grandes, as pequenas não são expelidas pela coriza ou pela tosse e, por isso, diminuem as defesas do corpo ou podem ser absorvidas profundamente nos pulmões e na corrente sanguínea. O mecanismo pode contribuir para o desenvolvimento de doenças fatais no coração e no pulmão.

As partículas minúsculas são normalmente compostas por produtos químicos danosos ao organismo, como o arsênico, o selênio e o mercúrio. Elas também podem transportar gases poluentes, como o óxido sulfúrico e o nitrogênio.

Agora, os autores querem estudar quais componentes dessas partículas são mais danosos para a saúde e verificar sua origem - se estão presentes nos escapamentos de carros, nas indústrias químicas ou na queima de carvão, por exemplo.

"É especialmente importante continuar monitorando os riscos à saúde, assim como os padrões nacionais para a poluição do ar devem ser fortificados. Precisamos nos informar melhor sobre políticas públicas sobre os tipos e fontes de determinadas poluições para focar a regulação", disse Richard B. Hayes, um dos autores do estudo.

Fonte: <http://veja.abril.com.br/noticia/saude/poluicao-do-ar-aumenta-o-risco-de-morte-prematura/>

Atualizado em 17/09/2015 – Super Interessante

Por: Ana Luisa Fernandes

POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA MATA MAIS QUE CÂNCER DE PULMÃO

Respirar ar poluído é ruim e você já sabe. Mas que isso pode causar mais de 3 milhões de mortes por ano é um dado novo –e assustador.

Um estudo feito pelo cientista Jos Lelieveld do Max Planck Institute for Chemistry, na Alemanha, revelou que a poluição atmosférica mata 3,3 milhões de pessoas por ano. O número é maior que o de mortes causadas pelo mais fatal tipo de câncer, o pulmonário, com 2,16 milhões de óbitos anuais. Dos 3,3 milhões, 75% estão concentrados na Ásia: a China fica no topo, com 1,4 milhões, e a Índia vem em segundo, com 650 mil. Não é de se estranhar, já que no ranking de maiores poluidores mundiais, os países ficam em 1º e 3º lugar, respectivamente. Os Estados Unidos e a Europa não ficam de fora: lá morrem 55 mil e 180 mil pessoas anualmente por causa da poluição. Como nada é tão ruim que não possa piorar, o estudo realizou estimativas baseadas no cenário atual de emissão de poluentes, e chegou à conclusão que, se nada for feito, em 2050 esse número vai dobrar. Ou seja: 6,6 milhões de pessoas vão morrer prematuramente a cada ano.



Se você acha que os principais culpados por esses dados alarmantes são os carros e as indústrias, está enganado. Casas que utilizam madeira e carvão para cozinhar ou para aquecimento são reponsáveis por um terço das mortes causadas pela poluição. Em segundo lugar vem a agricultura, responsável por um quinto das mortes. Os adubos químicos utilizados pela indústria agrícola liberam amônia no ambiente, que, combinada com outros produtos, como sulfatos e nitratos, forma verdadeiras partículas assassinas. Indústrias e carros entram em terceiro lugar.

Mas em um estudo relacionado, publicado na Nature Geoscience, as novidades foram otimistas para o nosso país: pesquisadores disseram que 1.700 mortes prematuras por ano foram evitadas no Brasil graças à diminuição das queimadas na floresta Amazônica. Esforços para a redução do desflorestamento vem sendo realizados desde 2004, e agora dão bons frutos. Durante a temporada da seca, a concentração das partículas poluentes atmosféricas diminui em 30%, o que melhora drasticamente a qualidade do ar e, felizmente, evita muitas mortes.

Fonte: <http://super.abril.com.br/ciencia/poluicao-atmosferica-mata-mais-que-cancer-de-pulmao>

REFERÊNCIAS

ARBEX, Marcos Abdo et al. **Queima de Biomassa e Efeitos sobre a Saúde**. Jornal Brasileiro de Pneumologia. Brasília, DF: SBPT, vol. 30, n. 2, mar/abr 2004.

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. Estações do ano. Disponível em <<http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes/pt>> Acesso em: 24/09/2015

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: 24/09/2015.

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: 24/09/2015.

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 24/09/2015.

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: 24/09/2015.

BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Previsão para o Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://cppmet.ufpel.edu.br/cppmet/index3.php?secao=0>>. Acesso em: 24/09/2015.

FERNANDES, Ana Luisa. **Poluição atmosférica mata mais que câncer de pulmão**. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ciencia/poluicao-atmosferica-mata-mais-que-cancer-de-pulmao>> Acesso em: 23/09/2015

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

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

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.

VEJA. Saúde. **Poluição do ar aumenta o risco de morte prematura**. Disponível em: <
<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/poluicao-do-ar-aumenta-o-risco-de-morte-prematura/> > Acesso em: 23/09/2015

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.