

### Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

*Temos a satisfação em poder repassar neste boletim um pouco do evento que ocorreu em Porto Alegre no dia 03 de junho: **Seminário de Gestão Urbana Sustentável**. As palestras enfocaram a prevenção, principalmente no âmbito da Qualidade do Ar. No quadro das notícias fizemos uma síntese de como foi o Seminário.*

*Necessitamos adotar medidas que contribuam para minimizar as emissões de poluentes atmosféricos. Elevados níveis de poluentes trazem consequências graves para a saúde humana e do ambiente. O clima nos dias de hoje não pode ser explicado somente fatores da natureza. O homem tem contribuído muito para isto.*

*Portanto, estes eventos veem cooperar para uma melhor educação ambiental e uma mudança de comportamentos da humanidade.*

*Hoje celebramos o **Dia Mundial do Meio Ambiente e das Mudanças Climáticas**. Com o tema "**auente sua voz e não o nível domar**" o foco deste ano são as mudanças climáticas. O artigo que publicamos nesta edição relata que nos Estados Unidos e Canadá ainda há gelo sobre os Grandes Lagos, mesmo que o verão meteorológico já tenha iniciado. O artigo cita que não existem relatos deste fenômeno já ter ocorrido em outras épocas.*

*Mais do que nunca é momento de reflexão e de tomada de atitude.*

*Também destacamos mais uma notícia sobre tentativas de reduzir as emissões automobilísticas:*

**→ China deve retirar 5 milhões de carros da rua para reduzir poluição.**

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

**Equipe do VIGIAR RS.**

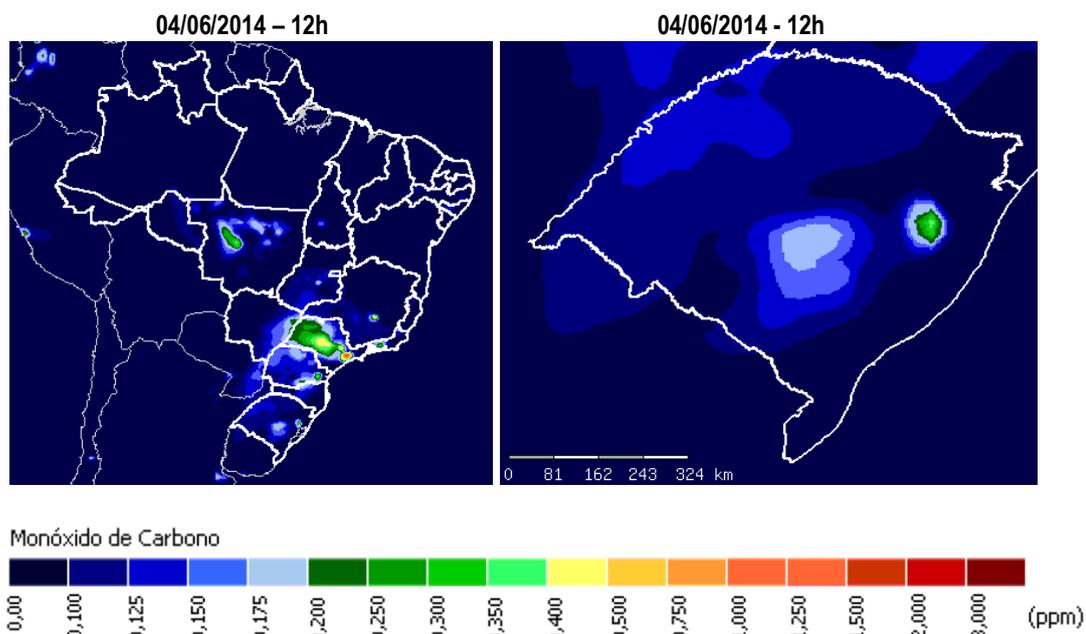
---

### Objetivo do Boletim

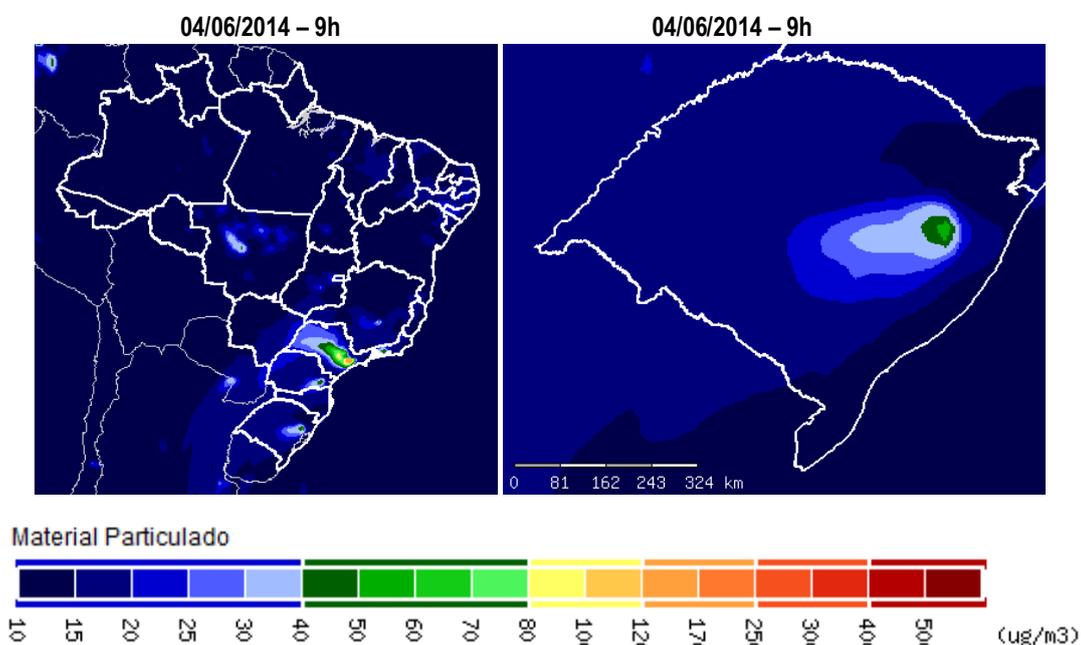
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

---

Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais:

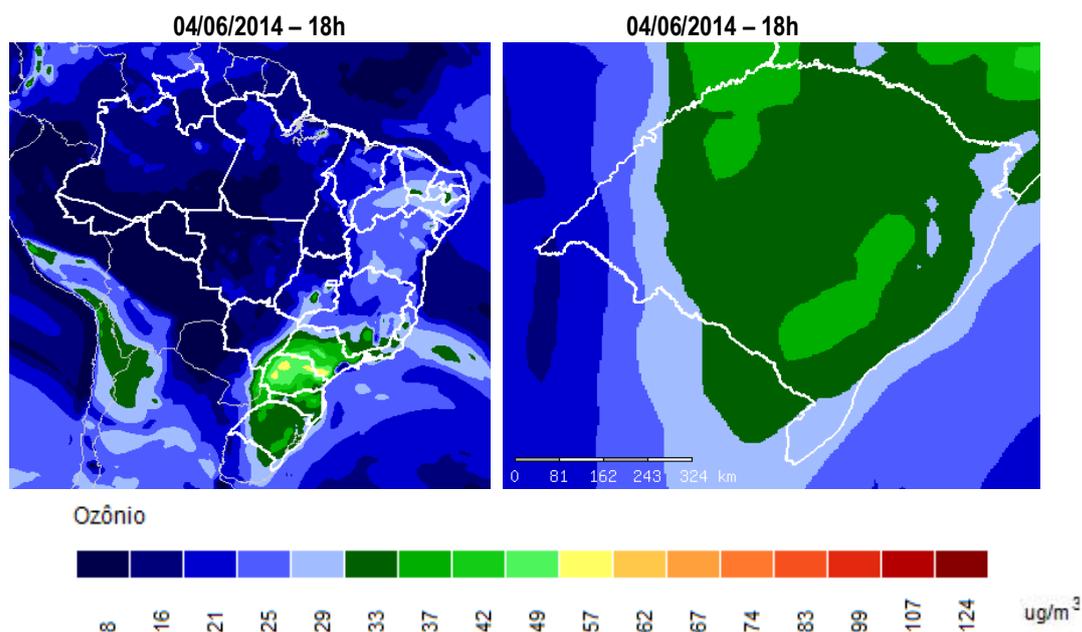


Qualidade do Ar – PM<sub>2,5</sub>(<sup>1</sup>) (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

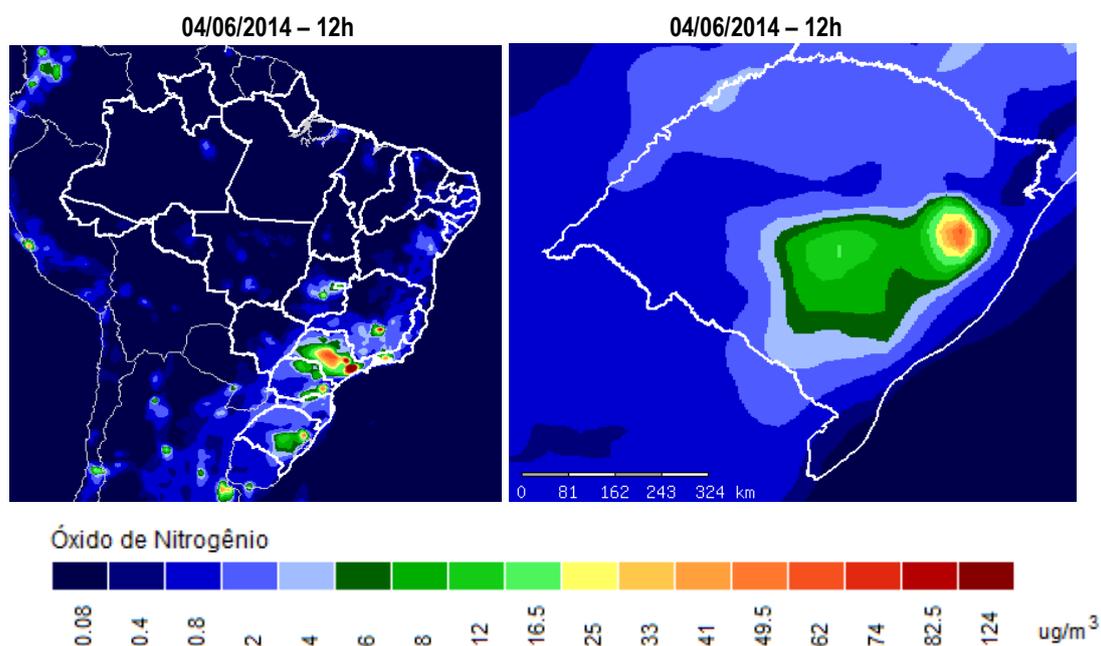


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

### O<sub>3</sub> (Ozônio) – Qualidade do Ar

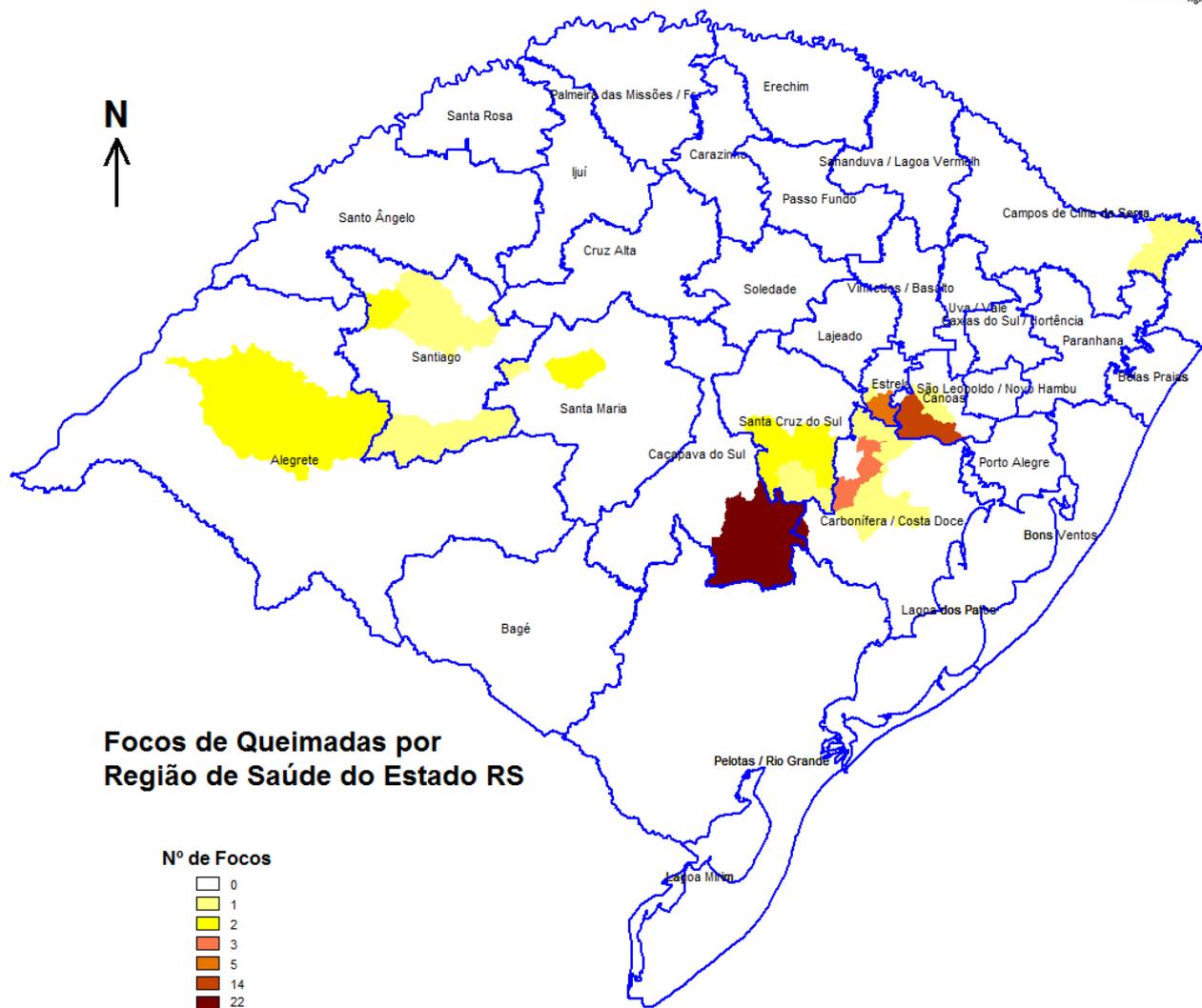


### NO<sub>x</sub> (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

**OBS.:** Na região Metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente NO<sub>x</sub>, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, esteve com seus índices alterados no período de 29/05 a 04/06/14. O poluente PM<sub>2,5</sub>, proveniente de emissões de queimadas, esteve com seus índices alterados nos dias 01 e 04/06/14. Há previsões de que o NO<sub>x</sub> e o PM<sub>2,5</sub> possam estar alterados de hoje até o dia 07/06/14.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

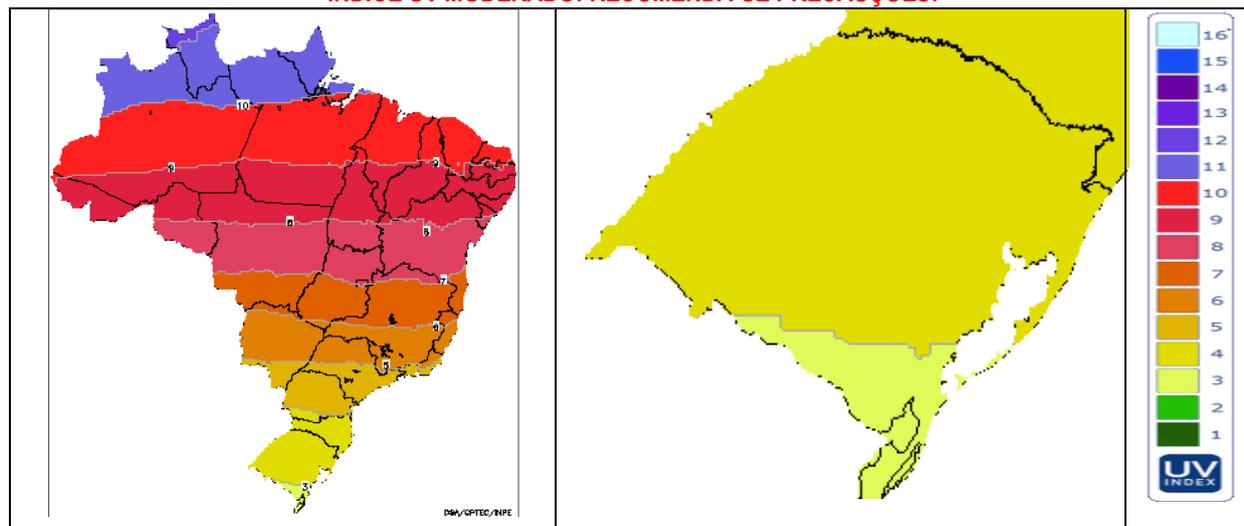
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **63** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **29/05 a 04/06/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

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 **63** 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; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

**ÍNDICE UV MODERADO! RECOMENDA-SE PRECAUÇÕES!**



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 PESSOAL**

- Evite aglomerações em locais fechados;
- Mantenha os ambientes 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;
- 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. Os índices encontram-se entre 3 e 4.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

### 3 - Tendências e previsão do Tempo para o RS:

**05/06/2014:** No extremo sul do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. No norte: fortes temporais com condição para rajadas de vento intensas e ocasional queda de granizo. Nas demais áreas da região: nublado com pancadas de chuva. Temperatura baixa.

**06/06/2014:** No leste do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas: dia nublado. Temperatura baixa. Temperatura mínima: 8°C no sul do RS.

**07/06/2014:** No sul e sudoeste do RS: sol entre nebulosidade variável. No norte: nublado com pancadas de chuva. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Temperatura baixa.

**Tendência:** No sul e oeste do RS: predomínio de sol. No centro-leste do RS: sol entre nebulosidade variável. Nas demais áreas da região: muitas nuvens e chuva a qualquer momento. Temperatura estável.

Atualizado: 05/06/2014 – 11h59min

29/05/2014

### **ESTADO DE ATENÇÃO!** **Tempestades em parte da Região Sul, de SP e de MS**

Hoje (05/06) ocorrerá chuva forte no leste, nordeste e centro-norte do RS (microrregiões: Porção norte do Vale do Uruguai, Missões, Planalto, Serra do Nordeste, Litoral e Porto Alegre e Depressão Central), SC, PR, sul de MS e extremo sul de SP.

Os volumes mais significativos de chuva e a maior severidade deverão se concentrar entre o norte do RS e PR.

A chuva forte virá acompanhada de abundantes descargas elétricas, rajadas de vento e queda de granizo. Por isso, não se descarta a ocorrência de tempestades severas com alto poder destrutivo (destelhamento de casas, queda de árvores, falta de energia e alagamentos).

Amanhã (06/06) a chuva forte deverá se concentrar no norte e nordeste de SC, PR, e no extremo sul de SP e de MS. No final do período as tempestades deverão se propagar para o centro e o oeste de SC e no extremo oeste do RS. Os volumes mais significativos de chuva se concentrarão no centro-norte do PR.

No sábado (07/06) a chuva forte deverá se concentrar sobre SC e no centro-sul e leste do PR.

*Em situações de risco consulte a Defesa Civil.*

Fonte: <http://www7.cptec.inpe.br/noticias/faces/noticias.jsp?idConsulta=126500&idQuadros=>

05 de junho de 2014

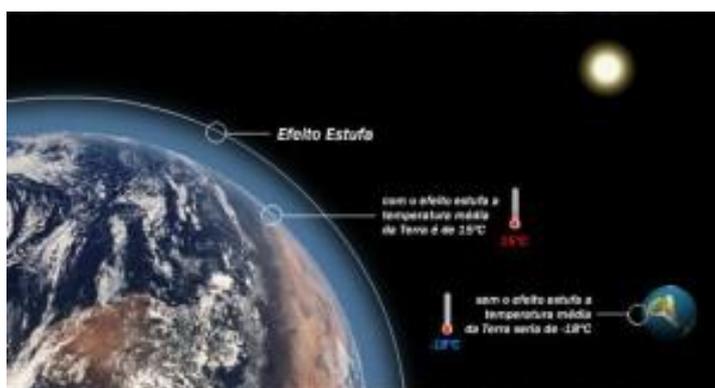
### **Dia Mundial do Meio Ambiente e as Mudanças Climáticas**



**H**oje é comemorado o Dia Mundial do Meio Ambiente e nesse ano o foco está voltado para as Mudanças Climáticas com o tema “Aumente sua voz, não o nível do mar”. O Dia Mundial do Meio Ambiente foi criado pela Assembléia Geral das

Já que o foco é Mudanças Climáticas, nós da Central RBS de Meteorologia aproveitamos a oportunidade para falar um pouco sobre este assunto relacionado a Meteorologia:

Pra começar a falar sobre Mudanças Climáticas, é importante falar de efeito estufa que é um processo natural do nosso planeta. A composição da atmosfera, vapor d'água, dióxido de carbono e outros gases, causa uma proteção natural que serve para manter a temperatura média do Planeta como conhecemos, fator determinante para todos os seres vivos. Sem estes gases, a energia emitida pelo Planeta passaria diretamente para o espaço fazendo com que a nossa temperatura fosse negativa impedindo a vida na Terra.



Arte: Cpetc

O que vem ocorrendo é que por processo natural e ação do homem, por tudo que produz hoje em dia, a quantidade de alguns gases do efeito estufa estão numa quantidade muito maior que o natural, ou seja, eles estão segurando muito mais energia/calor que o natural. Conseqüência? Aumento da temperatura média da Terra ou Aquecimento Global.

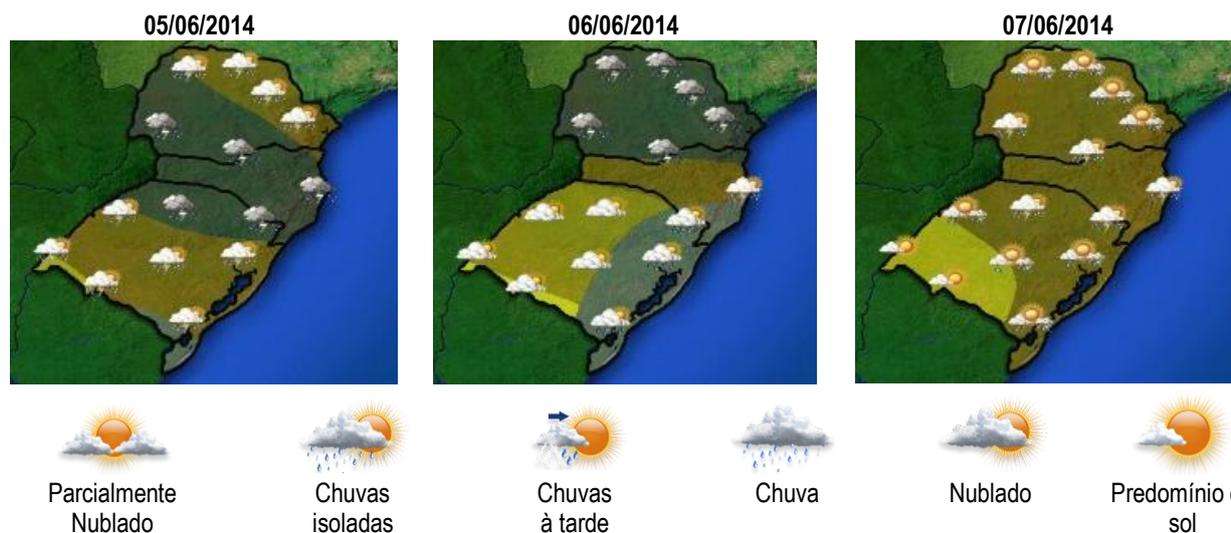
Esta expressão não pode ser confundida com Mudanças Climáticas. Este segundo termo é uma conseqüência do primeiro, ou seja, o clima que conhecemos vai mudando pelo fato da temperatura média da Terra aumentar. Hoje em dia alguns cientistas já apontam mudanças do clima relacionando com o Aquecimento Global. A partir daí, conseqüência até na agricultura, por exemplo. O Laboratório Nacional de Agricultura e Meio Ambiente do Departamento de Agricultura dos EUA afirma que nas fases de reprodução e de desenvolvimento de diferentes culturas agrícolas, entre elas milho, trigo e café, já temos efeitos refletindo em uma queda da produtividade no setor agrícola em países como Brasil e Estados Unidos. Por quê? Aumento da temperatura durante a fase de crescimento e de polinização.

Especificamente neste ano tivemos um fato inusitado. Nos EUA já começou o verão meteorológico e mesmo assim, ainda tem gelo sobre os Grandes Lagos da região entre os Estados Unidos e o Canadá, gelo remanescente do congelamento do inverno. Para terem ideia muitos pesquisadores falam que desde o começo das anotações em 1897 nunca houve relato de gelo nesta época sobre a região.

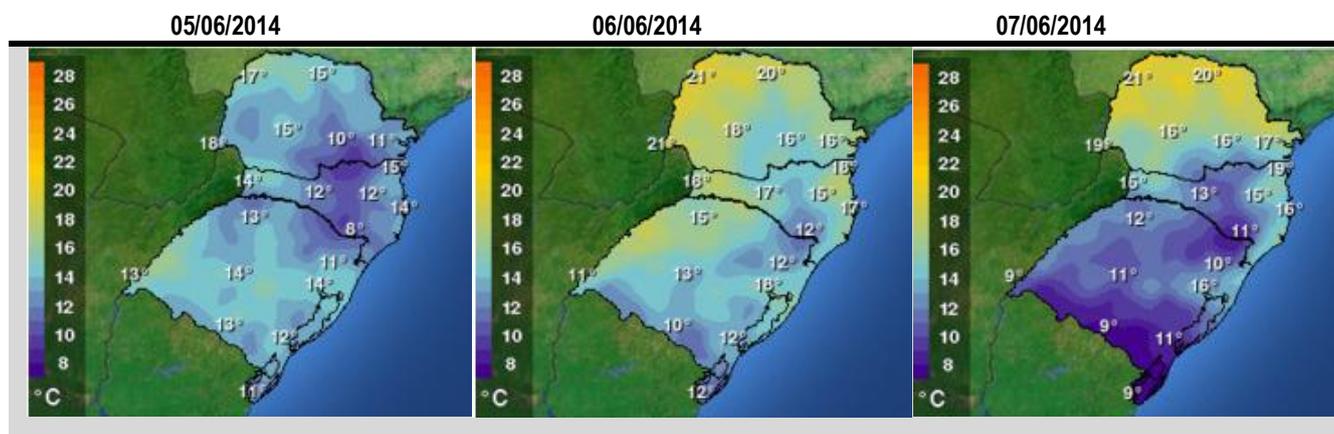
Em SC, apesar de não ter comprovação científica, o primeiro furacão do Atlântico Sul, o Catarina em 2004, é um bom indício das Mudanças Climáticas.

Fonte: <http://wp.clicrbs.com.br/blogdopuchalski/2014/06/05/dia-mundial-do-meio-ambiente-e-as-mudancas-climaticas/?topo=67,2,18,,67>

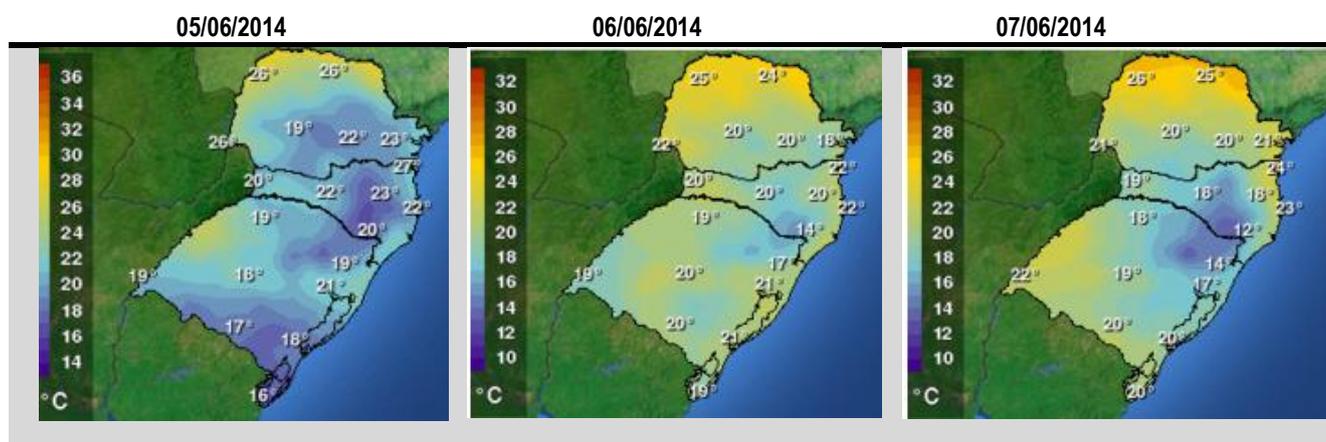
### 3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 05 a 07/06/2014.



### Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 05 a 07/06/2014.



### Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 05 a 07/06/2014.



Fonte: <http://tempo.cptec.inpe.br/>

## NOTÍCIAS

04/06/2014

### Nuvem de poluição em Porto Alegre

Leitora do Jornal Zero Hora registra nuvem de poluição na Capital



Foto: Renata Zamo / Arquivo Pessoal

**A** leitora **Renata Zamo** enviou uma foto da poluição sobre a Capital. O registro foi feito às 11h de quarta-feira, do bairro América, com vista para o Morro da Glória.

Para entender o fenômeno, conversamos com a técnica em meteorologia Patrícia Vieira, da Somar:

- O ar seco, o céu sem nuvens e os ventos fracos favorecem o aumento da concentração de poluição nos grandes centros.
- Normalmente, o ar é mais quente próximo ao solo e consegue subir na atmosfera, dispersando os poluentes.
- Em noites frias e sem nuvens do outono e do inverno, como a de terça-feira, a temperatura aumenta com a altitude.
- Como o ar quente é leve e o ar frio é pesado, não há mobilidade vertical. O ar quente, que está mais acima, permanece neste patamar, e o ar frio, que está embaixo, recebendo toda a poluição, permanece mais “preso” próximo do solo, por ser mais denso e pesado. É a chamada inversão térmica.
- Quando isso acontece, vemos uma camada espessa de cor marrom-alaranjada nos centros urbanos, quase plana, especialmente no início do dia, com os poluentes concentrados próximos à superfície.

Fonte: <http://wp.clicrbs.com.br/doleitor/2014/06/04/leitorea-registra-nuvem-de-poluicao-em-porto-alegre/?topo=13,1,1,,13>

## Prefeitura vai medir emissão de gases poluentes durante a Copa

Projeção é de que 2,8 mil toneladas de CO<sup>2</sup> sejam produzidas durante evento

Por Cristiano Goulart  
cristiano.goulart@rdgaucha.com.br

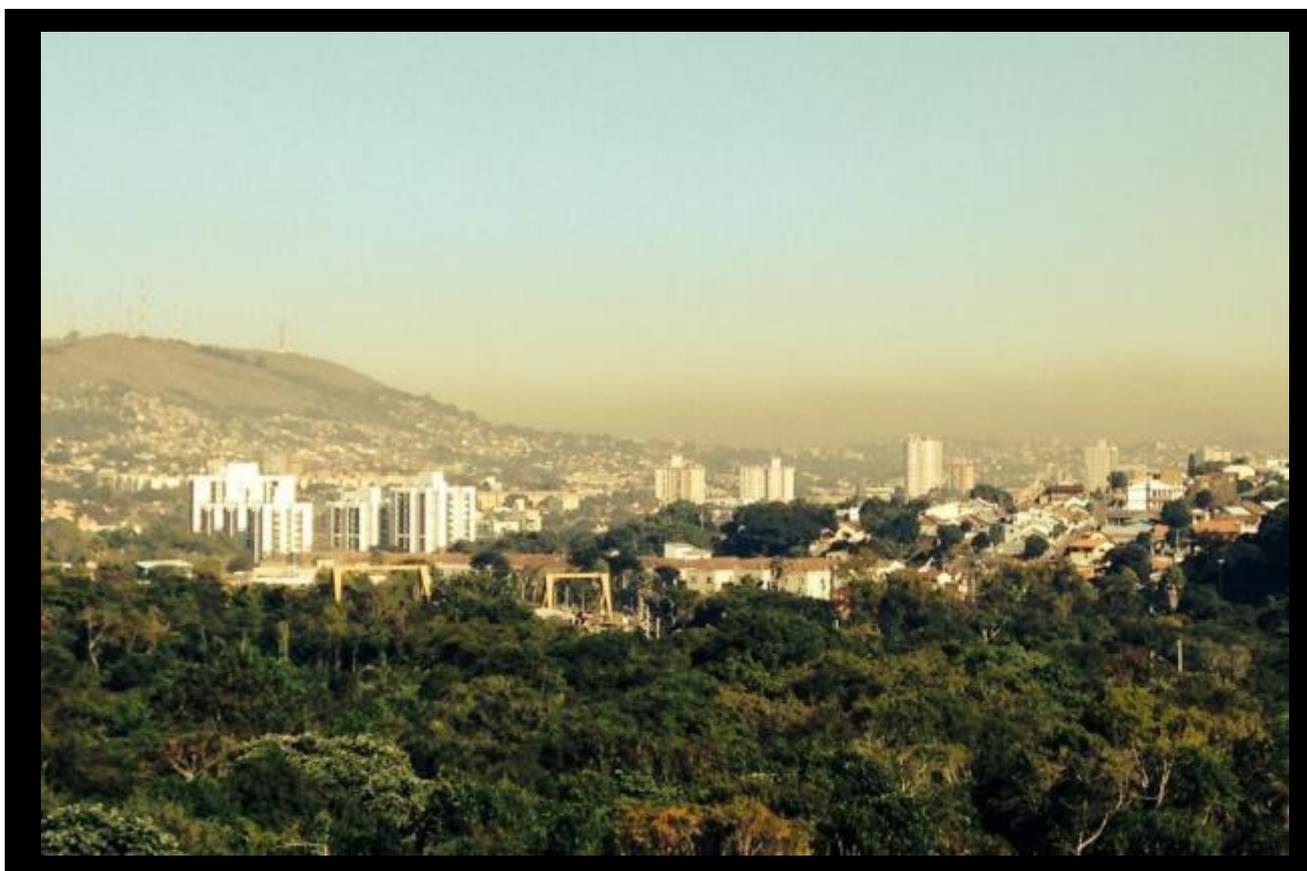


Foto: Renata Zamo / Arquivo Pessoal

Os turistas, moradores de Porto Alegre e os serviços voltados à Copa do Mundo devem produzir **2,8 mil toneladas** de dióxido de carbono, o CO<sup>2</sup>, durante o evento. A estimativa é da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (Smam), que calculou o possível gasto com combustível no transporte público e a produção de lixo durante o Mundial, além do consumo de energia elétrica. O engenheiro químico e chefe de Controle das Atividades Industriais da Smam, Gláuber Zettler Pinheiro, ressalta que a produção dos poluentes está diretamente ligada às atividades cotidianas da população e, especialmente, no período da Copa: “Os espectadores, os turistas, cada pessoa, no seu dia a dia, nós estamos utilizando luz, gerando resíduos, nós estamos gerando, direta ou indiretamente, **CO<sup>2</sup>** também para a atmosfera. Então são combustíveis, pessoas e obras, digamos assim de uma forma bem genérica, são as fontes geradoras de CO<sup>2</sup>”, esclarece.

No entanto, a Prefeitura não sabe estimar quanto dióxido de carbono será produzido a mais do que o normal durante os jogos do Mundial porque a cidade não possui um inventário com o acompanhamento histórico da emissão do **gás**. Este levantamento deve começar a ser feito **após a Copa** do Mundo, mas só vai ficar pronto na metade de 2015.

Na tarde desta quinta-feira, a Prefeitura apresentou as estratégias de fiscalização e a estrutura tecnológica montada para o evento. A partir do Mundial, a Av. Borges de Medeiros, o “Caminho do Gol”, será coberta por rede **Wi-Fi**, com acesso gratuito à **Internet**, em toda extensão. O mesmo ocorrerá no Mercado Público, no Largo Glênio Peres, na Usina do Gasômetro, no Parque Farroupilha e no Parque da Redenção.

O Procon também terá, nos dias de jogos, uma unidade móvel instalada próximo ao estádio Beira-Rio com atendimento em **inglês, espanhol e alemão**. No local, a população e turistas poderão realizar reclamações e denúncias de eventuais abusos praticados por prestadores de serviços.

Fonte: <http://gaucha.clicrbs.com.br/rs/noticia-aberta/prefeitura-vai-medir-emissao-de-gases-poluentes-em-porto-alegre-durante-a-copa-103420.html>

09/05/2014 | 06h44 - Atualizada em 09/05/2014 | 10h28

## Das oito estações que deveriam monitorar qualidade do ar na Capital, só uma funciona

Segundo estudo divulgado pela OMS, quase 90% da população urbana mundial respira ar fora dos padrões

por [Jaqueline Sordi](#)



Gases emitidos por veículos são agravantes da poluição nas grandes cidades, além de queimadas e de indústriasFoto: Ricardo Duarte / Agencia RBS

**A** Constituição garante a todo brasileiro o “direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo”. Mas quando o assunto é a qualidade do ar que respiramos, ao que tudo indica, estamos sendo privados pelo menos parcialmente desse direito. Em Porto Alegre, das oito estações de monitoramento da qualidade atmosférica, de responsabilidade municipal e estadual, somente uma está funcionando plenamente.

No dia 07 de maio, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou um levantamento realizado em 1,6 mil cidades de 91 países sobre os índices de contaminação do ar. Os dados são alarmantes. Quase 90% da população urbana respira um ar fora dos padrões recomendados.

A organização, entretanto, afirma que a grande quantidade de municípios que entraram no estudo, 500 a mais do que no último levantamento, de 2011, representa que mais cidades buscam monitorar a qualidade atmosférica.

Não é o que ocorre em Porto Alegre. Além de estarem quase todas inativas, as estações de monitoramento da Capital não medem um dos índices considerados pela OMS como o mais danoso à saúde da população, o material particulado MP 2,5 – partículas muito pequenas, com até 2,5 micrômetros de diâmetro e com maior potencial de afetar os pulmões e provocar doenças respiratórias.

– Investimos muito para implantar essas estações em Porto Alegre e em outras cidades do Estado, mas, ao longo da última década, todo o investimento foi jogado fora.

Em vez de aumentar a cobertura de controle da qualidade do ar, diminuímos – afirma Nilvo Silva, presidente da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam).

Conforme a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Smam), os dados que vêm sendo coletados sobre a poluição atmosférica da Capital atendem à resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

Ela exige a análise de determinados poluentes e de material particulado com até 10 micrômetros (MP 10), também danoso à saúde, mas que não tem capacidade de penetração tão grande quanto partículas que a OMS recomenda monitorar.

– Precisamos deixar de ser hipócritas e não fazer de conta que mais de 800 mil veículos não comprometem a qualidade do ar – diz o secretário do Meio Ambiente de Porto Alegre, Cláudio Dilda.

## O que tem no ar

O aglomerado de partículas no ar é chamado aerossol e pode ter origem na ação humana (indústria, automóveis, queimadas) ou fontes naturais (poeira, sal marinho, partículas de folhas secas).

São consideradas inaláveis, principalmente, partículas que tenham até 10 micrômetros (MP 10).

- O material particulado com até 2,5 micrômetros (MP 2,5) é o que pesquisadores miram para medir os riscos à saúde. Níveis elevados de MP 2,5 são associados a maior incidência de doenças respiratórias, cânceres e mortalidade infantil.

- Quanto mais perigosa a partícula, mais tempo ela tende a permanecer no ar. O MP 10 fica de minutos a dias na atmosfera, enquanto o MP 2,5 fica de dias a semanas.

- No Brasil, em 24 horas, o valor de partículas inaláveis não pode exceder 150 ug/m<sup>3</sup>. Ao longo do ano, não pode passar de 50 ug/m<sup>3</sup>.

- A OMS é mais rígida. Estabelece limite de 50 ug/m<sup>3</sup> em 24 horas, e de 20 ug/m<sup>3</sup> ao longo do ano.

*Fonte: Gabriel Bonow Munchow, mestre em Meteorologia, integrante do Laboratório de Meteorologia e Qualidade do Ar da UFRGS.*

## Dados nada animadores na área central da cidade

Enquanto a preocupação com a qualidade do ar parece ter sido deixada de lado pela esfera pública, pesquisadores investem em monitorar e estabelecer parâmetros para o ar que respiramos. Desde 2003, o Laboratório de Poluição Atmosférica da Universidade Federal de Ciências da Saúde Porto Alegre (UFCSPA) realiza estudos para medir os graus de contaminação do ar na região central da cidade.

E os dados não são nada animadores. Conforme a coordenadora do núcleo de pesquisa, Claudia Ramos Rhoden, foram feitas medições com equipamento próprio – capaz de indicar a quantidade de partículas MP 2,5 – no período de inverno dos últimos dois anos no Centro.

O resultado apontou uma concentração média de 70 microgramas/metro cúbico (ug/m<sup>3</sup>), o que representa mais do que o dobro recomendado pela OMS.

– Essas partículas danificam o pulmão e trazem alterações no sistema nervoso central, elas podem provocar uma quantidade muito grande de danos ao organismo. Na literatura médica, estudos indicam que podem trazer inclusive danos comportamentais e cognitivos – comenta a especialista.

## Fepam promete recuperar pontos de monitoramento

O que já está ruim, pode ficar ainda pior. Um levantamento realizado pela Fepam e que será divulgado em junho deste ano indica que, no Estado, os graus de gases poluentes estão estabilizados, mas a tendência é de crescimento na quantidade de materiais particulados. Sim, aqueles considerados pela OMS como inimigos da saúde pública.

O estudo verificou as médias anuais das estações de monitoramento do Estado ao longo da última década – de 2003 a 2012 –, apesar de algumas delas terem deixado de funcionar ao longo deste período. Conforme o presidente da Fepam, Nilvo Silva, o levantamento pode ajudar para que se estabeleçam novas diretrizes para reduzir os níveis de poluição do ar:

– Do ponto de vista de saúde pública, quanto menor a poluição, melhor. Neste ano, pretendemos recuperar pelo menos duas estações no Estado, estamos fazendo nossos próprios investimentos para isso. Quem não mede, não sabe o que respira.

A prefeitura também afirma estar buscando recursos para melhorar o controle do ar.

Conforme o secretário Claudio Dilda, ainda neste ano, as estações de monitoramento irão migrar para um método padronizado – já utilizado em grandes capitais como Rio de Janeiro e São Paulo – que conta com equipamentos capazes de medir os níveis de contaminação conforme os padrões da OMS. Para isso, serão adicionados equipamentos mais novos e modernos às estações.

Fonte: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2014/05/das-oito-estacoes-que-deveriam-monitorar-qualidade-do-ar-na-capital-so-uma-funciona-4495869.html>

## EXPEDIENTE

### Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

[http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia\\_Ambiental\\_%3E\\_VIGIAR](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](mailto: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 | (55) 3512 5277

#### E-mails

**Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia**

[elaine-costa@saude.rs.gov.br](mailto:elaine-costa@saude.rs.gov.br)

**Janara Pontes Pereira – Estagiária –**

**Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS**

[janara-pereira@saude.rs.gov.br](mailto:janara-pereira@saude.rs.gov.br)

**Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde**

[liane-farinon@saude.rs.gov.br](mailto:liane-farinon@saude.rs.gov.br)

**Salzano Barreto - Chefe da DVAS/CEVS**

[salzano-barreto@saude.rs.gov.br](mailto:salzano-barreto@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.**