

### **Mensagem da Equipe VIGIAR/RS**

Nesta edição destacamos a realização da **EXPOAR/RS - "Mostra de Experiências em Unidades Sentinela para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos"** – que ocorrerá na próxima semana no município de Canela.

Além da troca de experiências e sensibilização para a implantação de Unidades Sentinela em municípios com risco crítico para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos – VIGIAR, estaremos ampliando o número de municípios para a atuação dessa vigilância.

O setor saúde desempenha um papel importante de traduzir as evidências científicas de poluição do ar para as políticas que podem fazer a diferença e fazer melhorias que irão salvar vidas.

Notícia:

→ **A EXPOAR/RS - Mostra de Experiências em Unidades Sentinela para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos, ocorrerá na próxima semana, em Canela/RS.**

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

**Equipe do VIGIAR RS.**

---

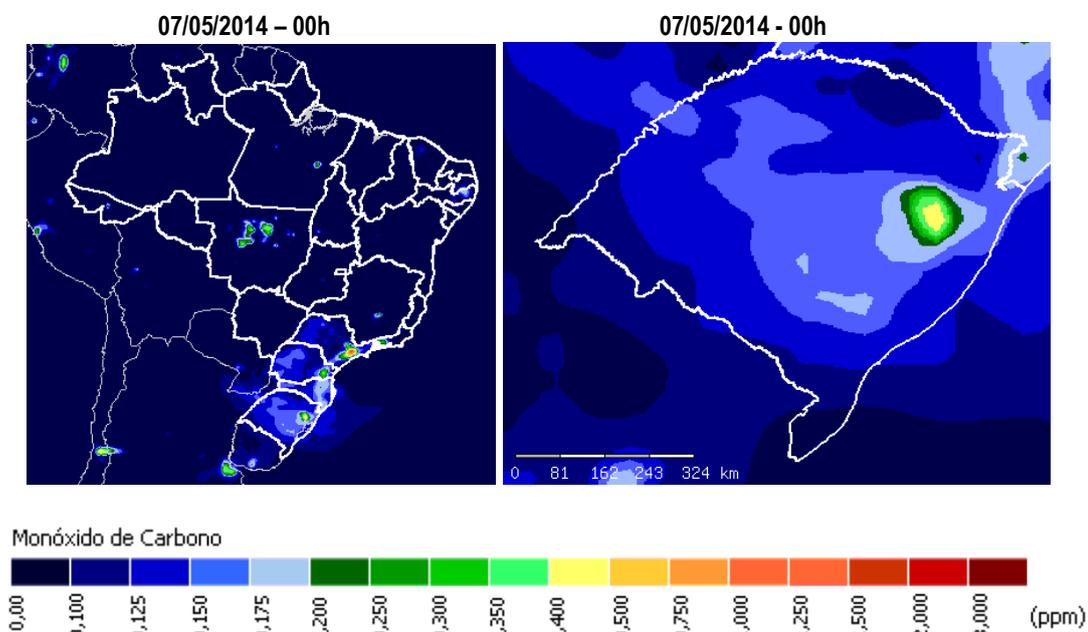
### **Objetivo do Boletim**

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

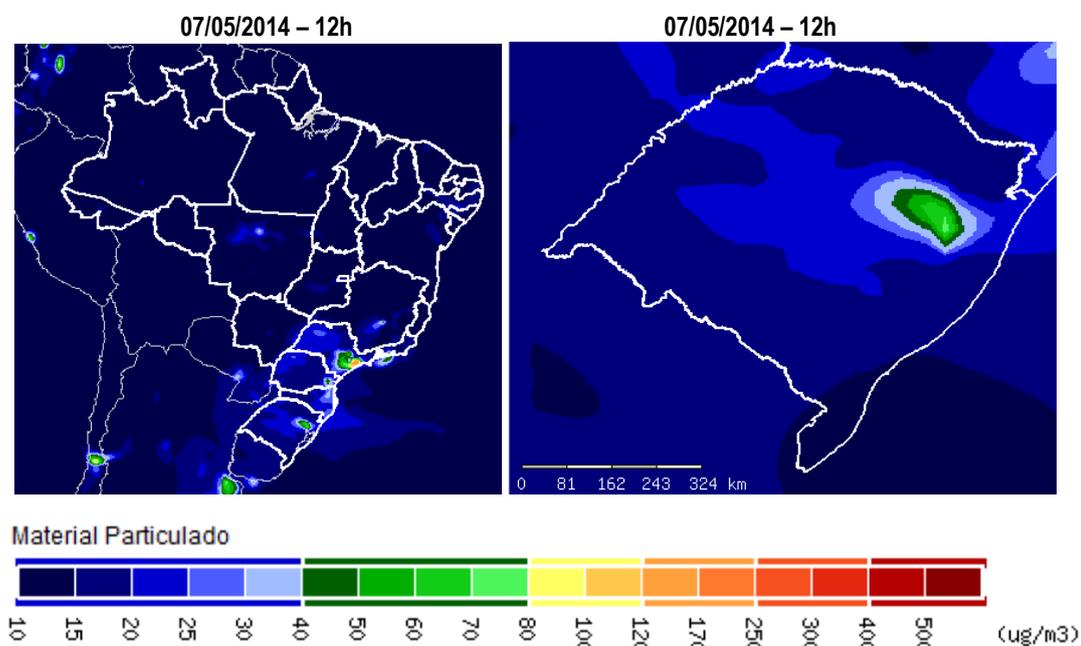
---

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

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

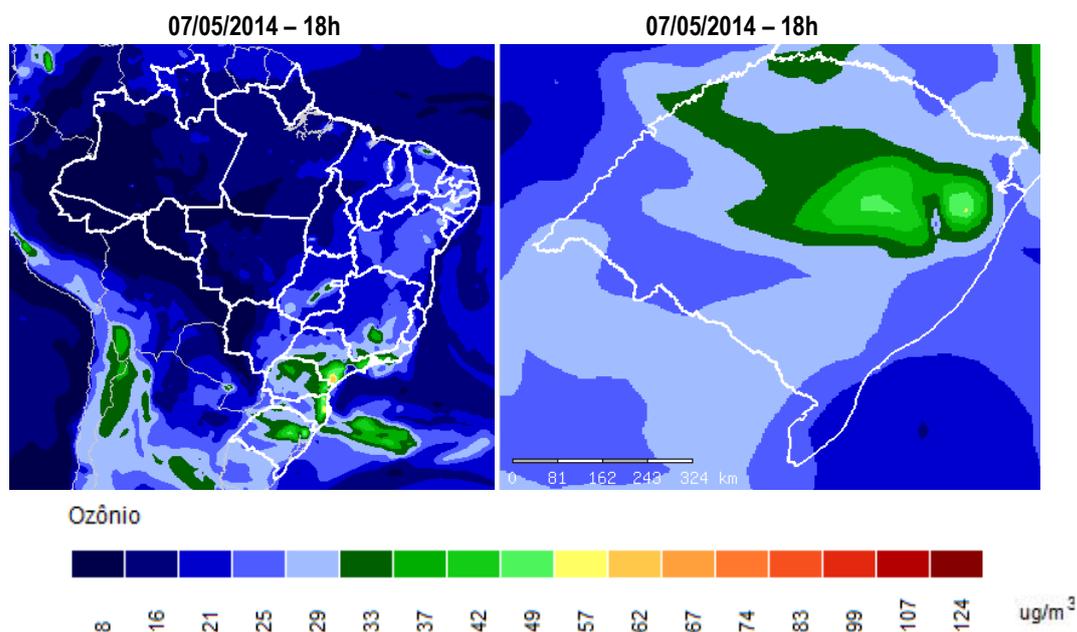


Qualidade do Ar – PM<sub>2,5</sub>(<sup>1</sup>) (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

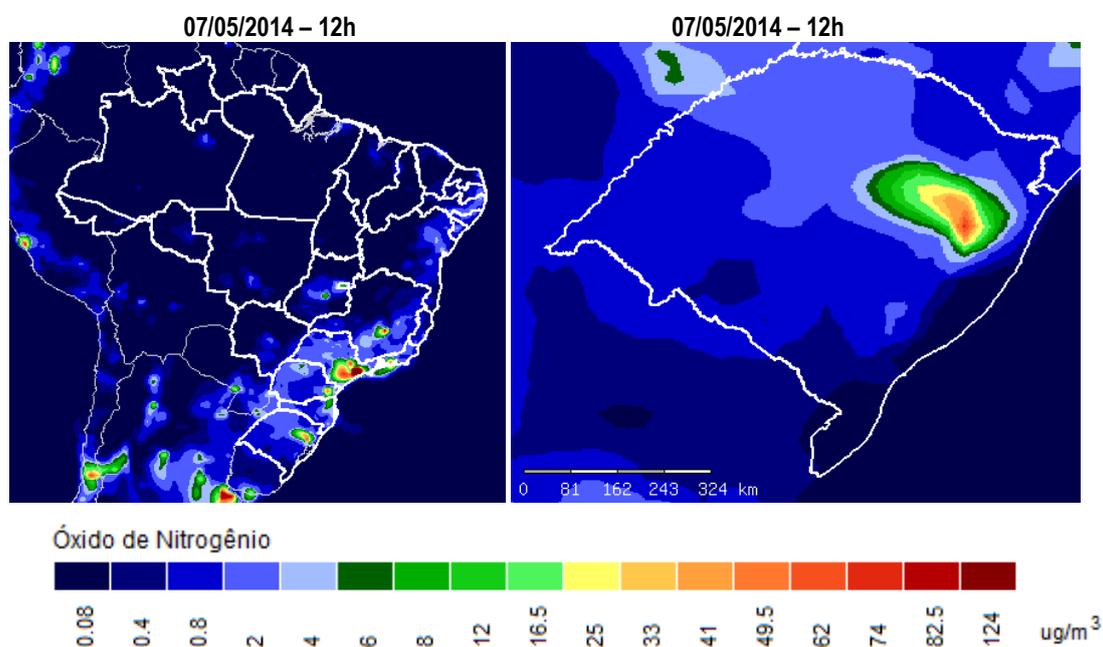


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

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



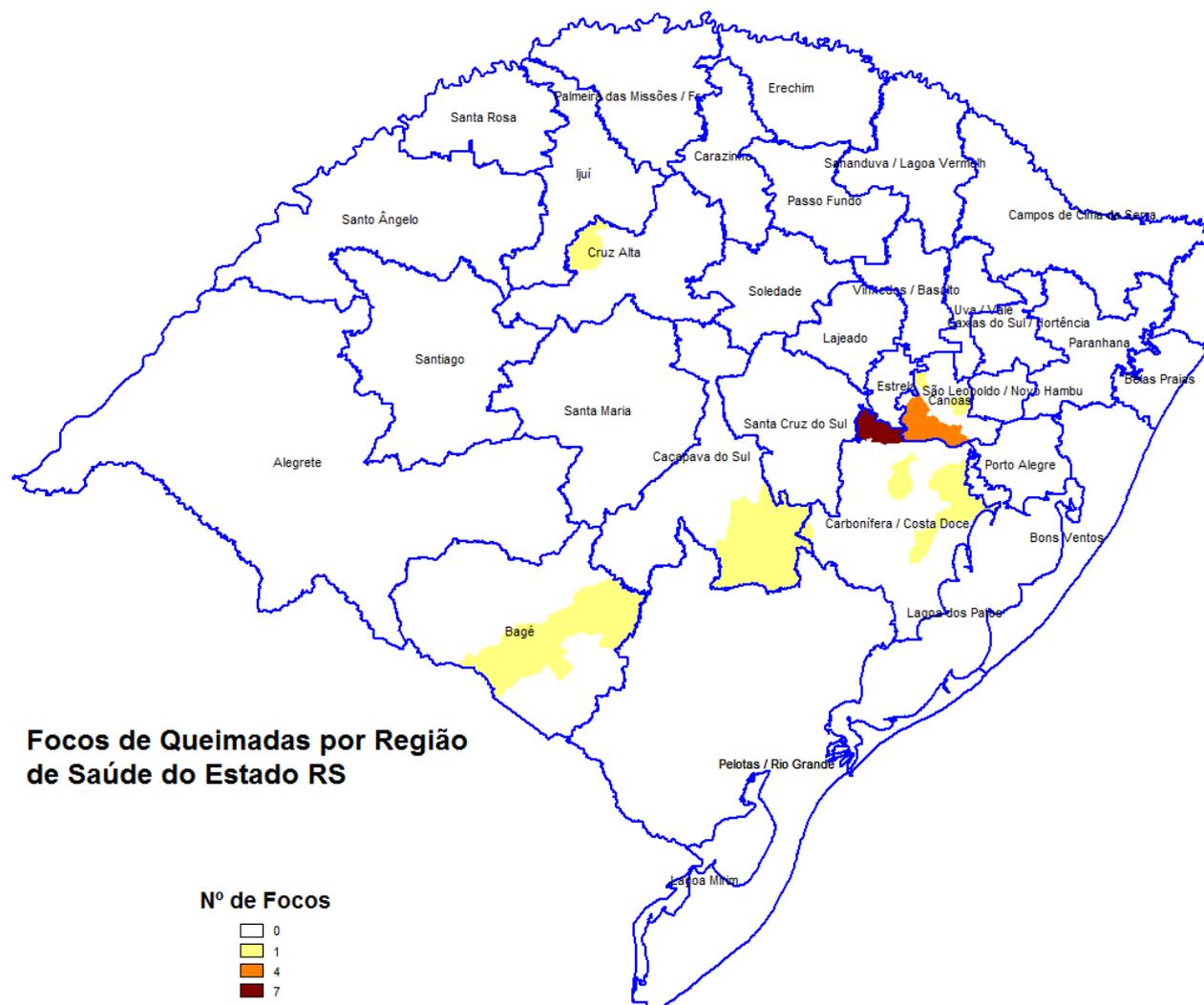
**NO<sub>x</sub> (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.**



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 PM<sub>2.5</sub>, proveniente de emissões de queimadas, esteve com seus índices alterados de 03 a 07/04. O poluente NO<sub>x</sub>, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, também esteve com seus índices alterados porém no período de 01 a 07/05 e há previsões de que estes possam estar igualmente alterados de hoje até 10/05/14.

### 1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 01/05 a 07/05/2014 – total 20 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **20** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **01/05 a 07/05/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

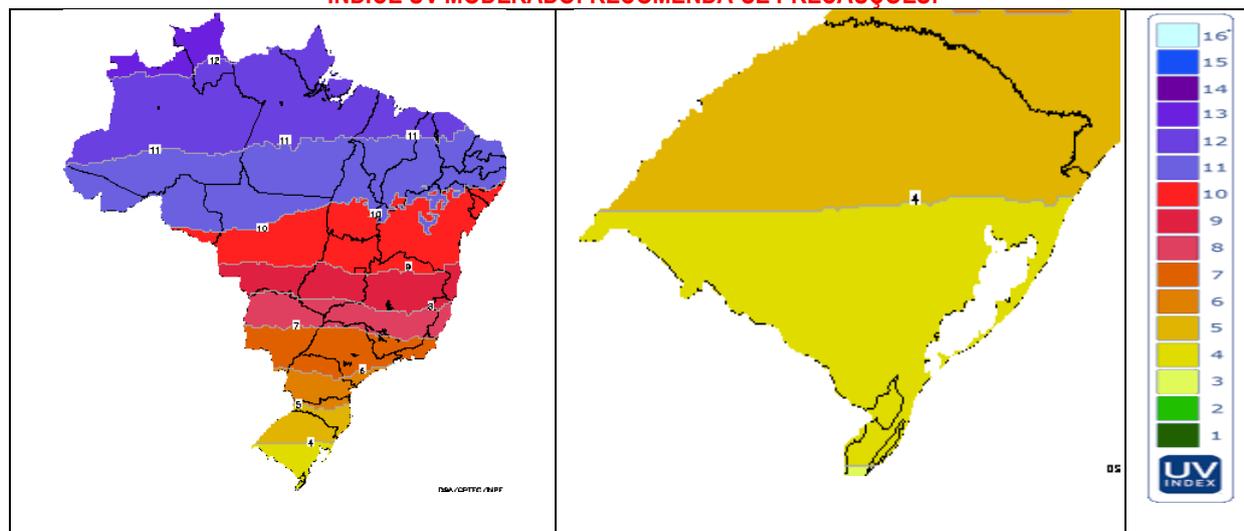
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo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

## 2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 08/05/2014.

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



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

### Tabela de Referência para o Índice UV

ÍNDICE UV 1	ÍNDICE UV 2	ÍNDICE UV 3	ÍNDICE UV 4	ÍNDICE UV 5	ÍNDICE UV 6	ÍNDICE UV 7	ÍNDICE UV 8	ÍNDICE UV 9	ÍNDICE UV 10	ÍNDICE UV 11	ÍNDICE UV 12	ÍNDICE UV 13	ÍNDICE UV 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 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 5.

- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.

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

**07/05/2014:** No sul e sudoeste do RS: sol e variação de nuvens. Nas demais áreas da região: variação de nuvens e pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável.

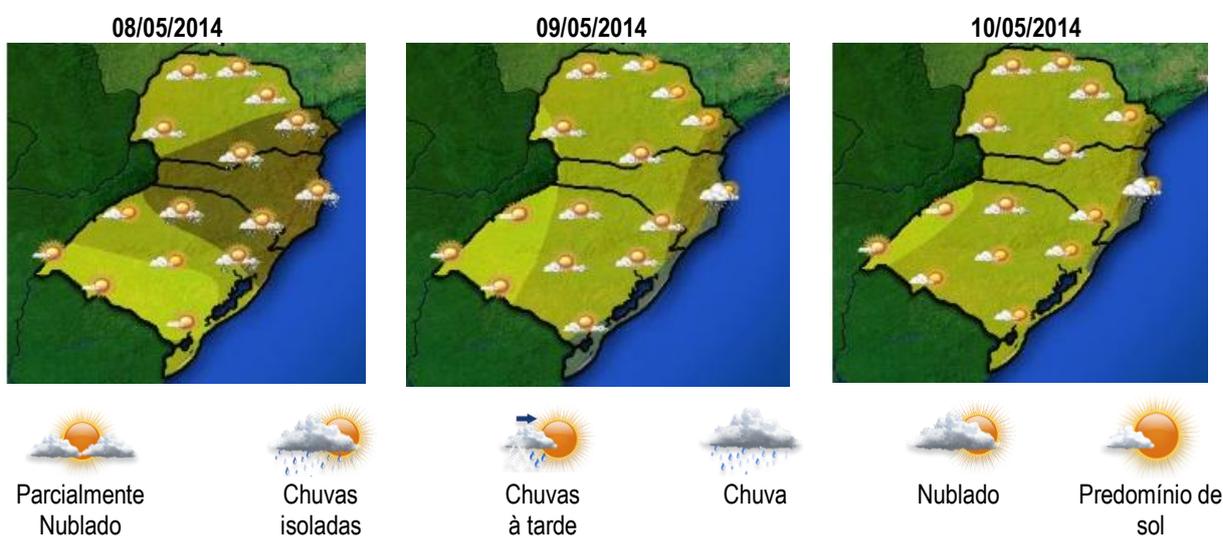
**08/05/2014:** Sol e variação de nuvens. Temperatura estável.

**09/05/2014:** No leste do RS: muitas nuvens e possibilidade de chuva. Nas demais áreas da região: sol e variação de nuvens. Temperatura em pequeno declínio no RS.

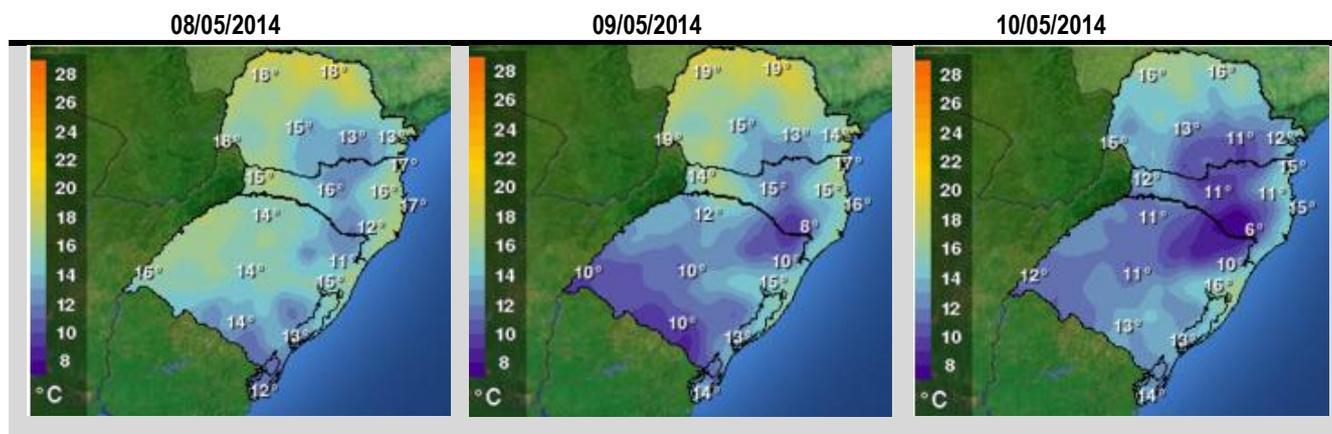
**Tendência:** No leste do RS: sol entre nebulosidade variável. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura estável.

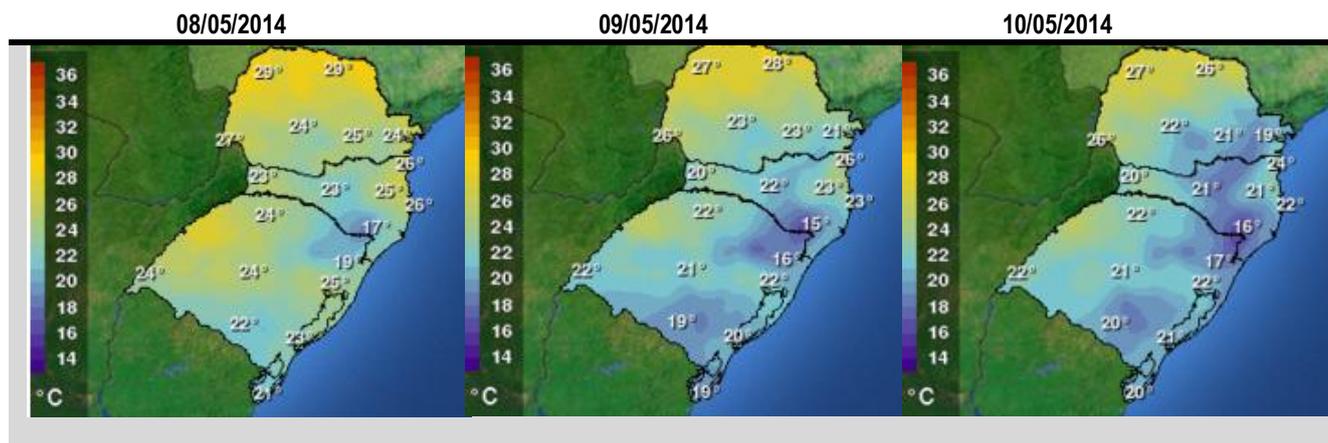
Atualizado: 07/05/2014 – 11h50min

#### 3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 08 a 10/05/2014.



#### Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 08 a 10/05/2014.





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

## NOTÍCIAS

CEVS/RS – 08/05/2014

### A EXPOAR/RS - Mostra de Experiências em Unidades Sentinela para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos, ocorrerá na próxima semana, em Canela/RS.

O Núcleo de Vigilância dos Riscos e Agravos Ambientais não Biológicos/DVAS do Centro Estadual de Vigilância em Saúde – CEVS/SES, realizará a “Mostra de Experiências em Unidades Sentinela para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos – EXPOAR/RS, no período de **13 a 15 de maio** de 2014, no município de Canela.

O evento, que ocorrerá no Grande Hotel Canela, terá como objetivo a troca de experiências e sensibilização para a implantação de Unidades Sentinela em municípios com risco crítico para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos - VIGIAR.

Participarão do evento os trabalhadores da Vigilância em Saúde das Secretarias Municipais de Saúde, Coordenadorias Regionais de Saúde/SES, CEVS/SES e Ministério da Saúde.

Também estarão presentes na EXPOAR técnicos do Distrito Federal e dos estados do Rio Grande do Norte, Tocantins, Paraíba e Roraima.

Diante das evidências de que a exposição aos poluentes atmosféricos apresenta um impacto mensurável sobre as populações humanas, torna-se premente a execução da vigilância sobre essas populações, em um esforço de mensurar, avaliar e prevenir riscos.

Com esse intuito o **VIGIAR** utiliza a estratégia de Unidades Sentinela que “são unidades físicas e grupos de trabalho criados para realizar avaliação epidemiológica, ou seja, exercer uma vigilância epidemiológica intensificada. Na verdade, constituem uma resposta em escala amostral de uma dada realidade, permitindo a coleta de informações com sensibilidade para monitorar um certo universo de fenômenos”.



A metodologia utilizada pelo **VIGIAR** consiste na coleta sistemática de dados relevantes, entretanto precisamos avançar na análise contínua desses dados, assim como o encaminhamento de ações a serem tomadas no âmbito da saúde e demais setores afins.

É interesse do setor saúde, que os dados quando captados não se percam e colaborem para a tomada de decisão frente aos riscos eminentes como, por exemplo, a maior incidência de doenças respiratórias nas populações expostas a contaminantes provenientes da má qualidade do ar.

Espera-se que essas unidades apresentem suficiente sensibilidade para detectar mudanças que venham a modificar essa situação, propiciando assim, subsídios para a tomada de decisões.

Aproveitamos para ressaltar que no dia 25 de março de 2014, a Organização Mundial de Saúde – OMS divulgou novas estimativas onde destacou que em 2012 cerca de sete milhões de pessoas morreram, uma em cada oito mortes no mundo, como resultado da exposição à poluição do ar.

Esta conclusão é duas vezes mais alta que as estimativas anteriores e confirmam que a poluição do ar é um grande risco ambiental para a saúde mundial.

Os novos dados revelam uma forte ligação entre a exposição à poluição do ar do ar em geral e do ar no interior dos domicílios e doenças cardiovasculares, tais como acidente vascular cerebral e doença isquêmica do coração. Forte ligação também entre poluição do ar e câncer. Isso vai além da função que desempenha a poluição do ar no desenvolvimento de doenças respiratórias, tais como infecções respiratórias agudas e doença pulmonar obstrutiva crônica.

Se a poluição do ar fosse reduzida poderia salvar milhões de vidas, por isso a OMS e os diferentes setores desempenham um papel único de traduzir as evidências científicas de poluição do ar para as políticas que podem fazer a diferença e fazer melhorias que irão salvar vidas.

Fonte: VIGIAR/CEVS/SES

---

## 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.**