

## *Mensagem da Equipe VIGIAR/RS*

**N**esta época do ano normalmente há maior concentração de poluentes na troposfera, próximo à superfície terrestre. A dispersão ascendente dos poluentes emitidos é mais lenta, principalmente em decorrência do clima do Rio Grande do Sul. E como pode-se verificar nos mapas de qualidade do Ar disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o **PM<sub>2,5</sub>** e o **NO<sub>x</sub>** novamente estão acima dos limites considerados normais pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Novamente fomos atingidos por Material Particulado (PM<sub>2,5</sub>) emitido em outros estados e transportados pelos ventos até o Rio Grande do Sul, de acordo com o INPE.

Alertamos as equipes de saúde para que fiquem atentas aos sintomas de quem procura atendimento principalmente por problemas respiratórios, pois podem estar relacionados à má qualidade do ar.

A equipe do VIGIAR/RS deseja a todos saúde, qualidade de vida e bem estar!

---

### **Objetivo do Boletim**

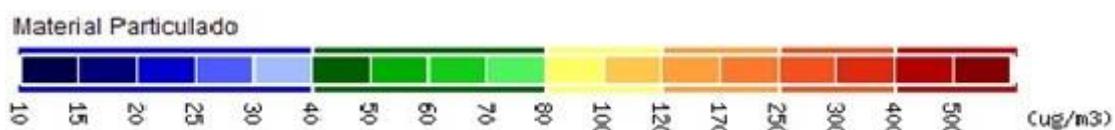
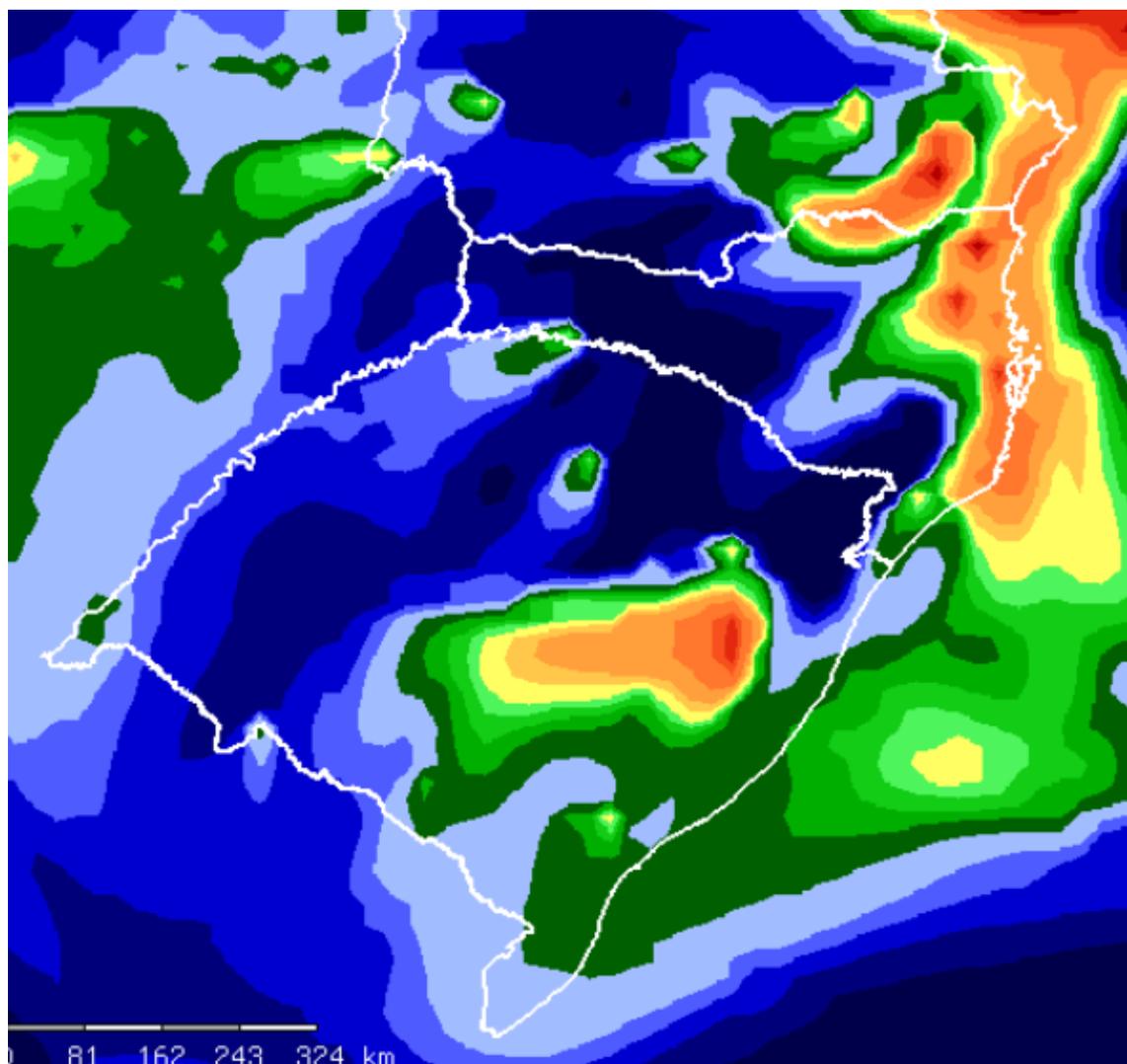
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

---

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

### PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado)

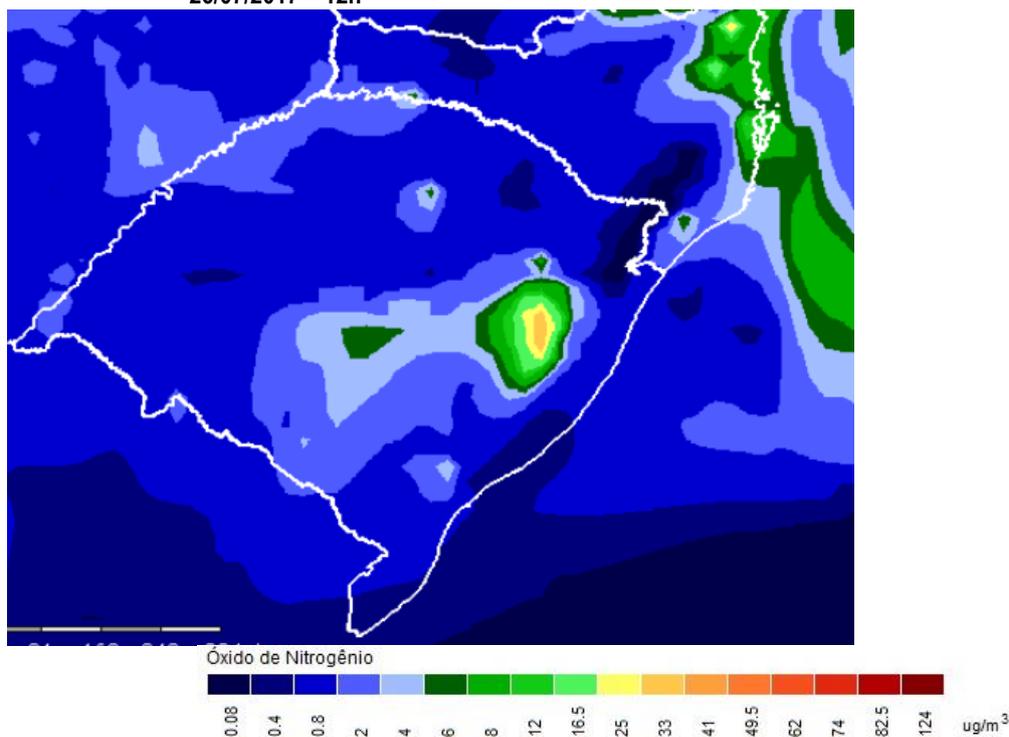
26/07/2017 – 12h



(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas 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.

### NOx (Óxidos de Nitrogênio)

26/07/2017 – 12h

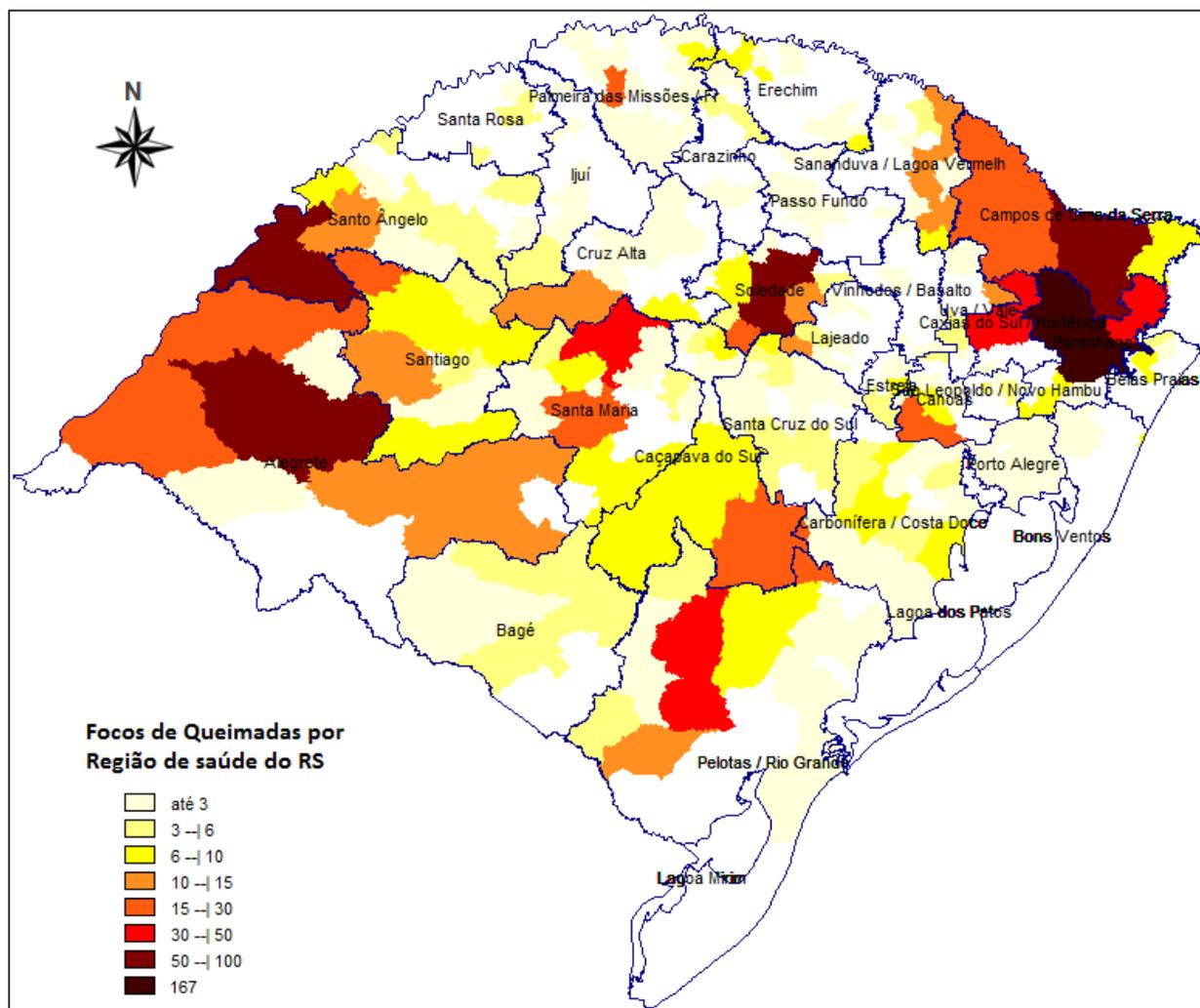


**OBS.:** De acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, no período citado abaixo, os poluentes apresentaram índices prejudiciais à saúde humana, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Poluente	Período	Locais
<b>Material Particulado (PM<sub>2,5</sub>)</b>	Die 20 a 26/07/2017	Região Metropolitana de Porto Alegre, municípios de <b>Rio dos Índios, Santo Antônio do Planalto, Passo Fundo e Caxias do Sul</b> , bem como os municípios do entorno dos citados.
	Dia 20/07/2017	Municípios de <b>Taquari e Quaraí</b> .
	Dia 21/07/2017	Município de <b>Santana do Livramento</b> .
	Dias 21, 23 e 26/07/2017	Município de <b>Pelotas</b> e os municípios do seu entorno.
	Dias 20 e 26/07/2017	Município de <b>Uruguaiana</b> .
	Dias 23 e 25/07/2017	Município de Bagé.
	Dia 22/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Novo Cabrais</b> , Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Caraá</b> , e município de <b>Cachoeira do Sul</b> bem como os municípios do seu entorno.
	Dia 26/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Vila Nova do Sul</b> ,
	Dia 23/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Novo Cabrais</b> , municípios de Ernesteina e Hulha Negra.
	Dia 24/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Rio Grande</b> .
	Dia 25/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Palmares do Sul</b> .
	Dia 26/07/2017	Ente a <b>Região Metropolitana de POA</b> e município de <b>Vila Nova do Sul</b> , e nas praias do Leste do RS.
Há previsões de que o <b>PM<sub>2,5</sub></b> possa estar alterado de 27 a 29/07/2017, em todas as regiões citadas acima.		

Poluente	Período	Locais
<b>Óxido de Nitrogênio (NOx)</b>	De 20 a 26/07/2017	<b>Região Metropolitana de Porto Alegre</b> e municípios de seu entorno.
Há previsões de que o <b>NOx</b> também possa estar alterado nesta região, de 27 a 29/07/2017.		

**2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 20 a 26/08/2017 – total 1750 focos:**



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **1750 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **27/07 a 02/08/2017**, distribuídos 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 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 **1750 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 transportados 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).

---

## REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

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. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 27/07/2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em <<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas>>. Acesso em 26/07/2017.

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.

---

## 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

### E-mails

**Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia**

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

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

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

**Larissa Casagrande Foppa – Estagiária – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS**

[larissa-foppa@saude.rs.gov.br](mailto:larissa-foppa@saude.rs.gov.br)

**Lucia Mardini - Chefe da DVAS/CEVS**

[lucia-mardini@saude.rs.gov.br](mailto: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.**