



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

**E**nfatizamos nesta edição os indicadores epidemiológicos decorrentes da poluição e presumidos pela comunidade científica mundial - publicado pela revista científica *The Lancet*, que apresenta o Brasil com um total de 101.739 óbitos decorrentes da poluição em 2015, o que equivale a 7,49% do total de mortes no país durante o período, **sendo a poluição do ar isoladamente responsável pela maior parte dos óbitos (70.685).**

Em relação a todo, diz-se que uma em cada seis mortes no mundo decorreram da pressão antrópica sobre o meio ambiente, totalizando cerca de 9 milhões de óbitos (1/5 dos óbitos totais), sendo **6,5 milhões decorrente da poluição atmosférica.** A água poluída, representou 1,8 milhão de mortes, enquanto a poluição no ambiente de trabalho foi relacionada a 800 mil mortes em todo o mundo.

Entendemos que o estudo citado apresenta dados apenas parciais em relação ao nosso país, pois se considerarmos os efeitos subliminares/indiretos da poluição do ar teríamos uma incidência bem mais elevada. **Persistiremos com esses alertas como forma de construirmos conjuntamente uma consciência de risco que induza o planejamento de ações intersetoriais, que tenham por base os riscos reais/atuais e antevejam os riscos futuros da poluição ambiental, identificados pela Aliança Global de Saúde e Poluição, como uma das maiores ameaças à humanidade.**

### Notícias:

- Poluição mata mais de 100 mil pessoas por ano no Brasil, diz relatório.
- Poluição mata quinze vezes mais que todas as guerras do mundo.
- Observatório Global da Poluição.
- Na África, a poluição mata mais do que subnutrição e água não tratada.

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

---

### **Objetivo do Boletim**

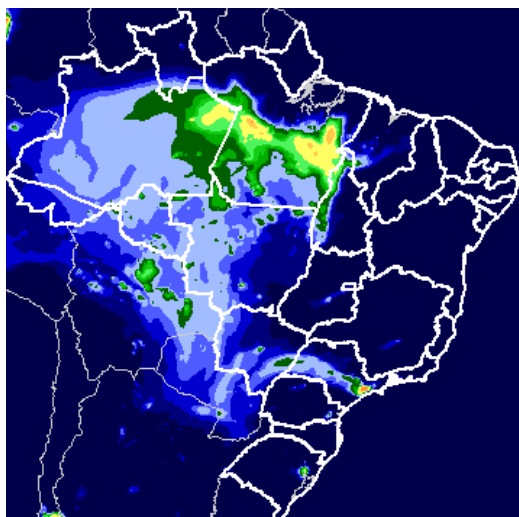
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

---

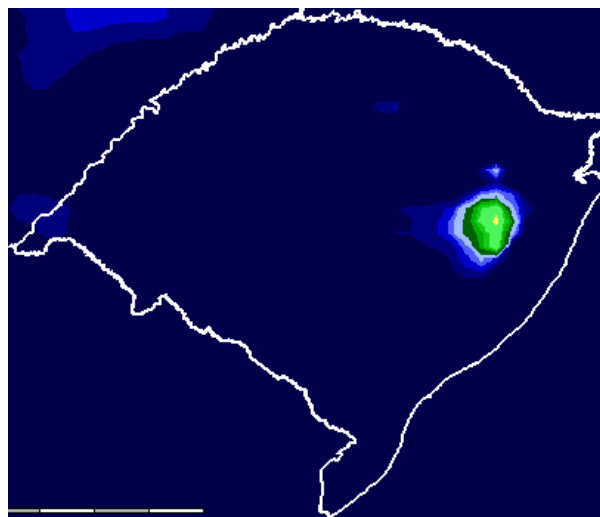
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

25/10/2017 – 12h

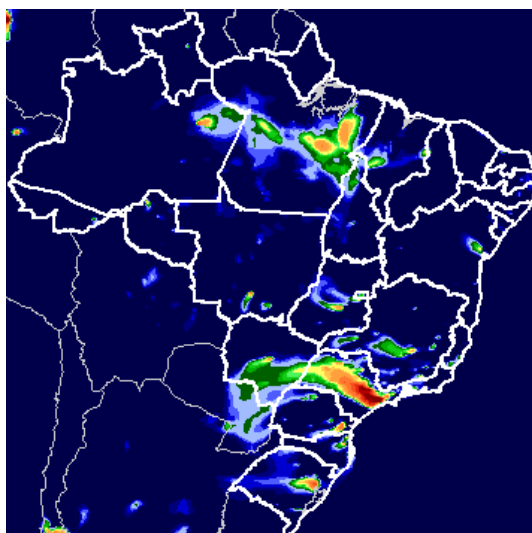


25/10/2017 – 12h

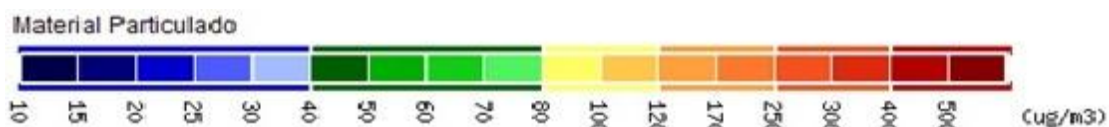
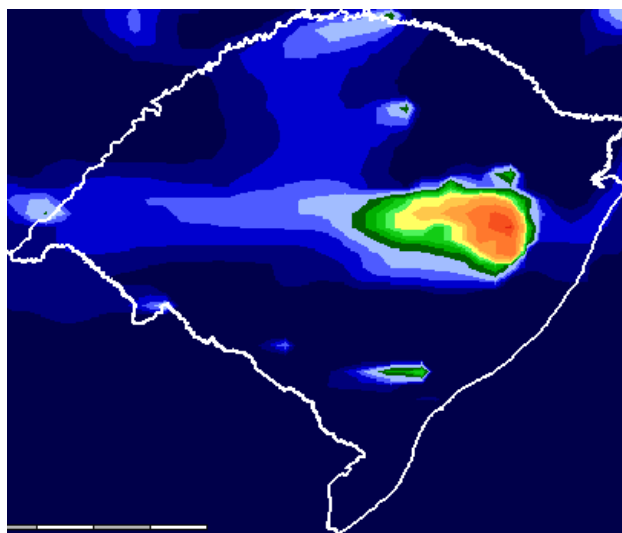


PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50ug/m<sup>3</sup>

25/10/2017 – 09h



25/10/2017 – 09h



(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.

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).

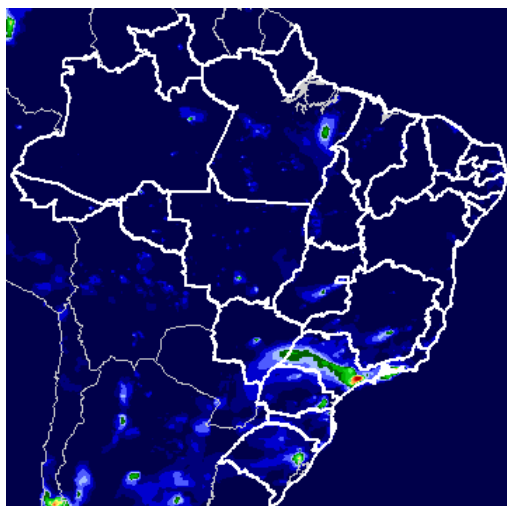
Poluente	Período	Locais
<b>Material Particulado (PM<sub>2,5</sub>)</b>	De 19 a 25/10/2017	Região metropolitana de Porto Alegre. Municípios de Caxias do Sul, Passo Fundo e Rio dos Índios, e municípios do entorno destes.
	Dias 19 a 21 e 23 a 25/10/2017	Município de Pelotas e seu entorno.
	Dias 20/10/2017	Municípios localizados na faixa desde a Região Metropolitana de Porto Alegre até Vale do Sol.
	Dia 21/10/2017	Municípios localizados na faixa desde a Região Metropolitana de Porto Alegre até Cachoeira do Sul.
	Dia 23/10/2017	Municípios localizados na faixa desde a Região Metropolitana de Porto Alegre até Caraá.
	Dia 24/10/2017	Municípios localizados na faixa desde a Região Metropolitana de Porto Alegre até Restinga Seca.
	Dia 25/10/2017	Municípios localizados na faixa entre a Região Metropolitana de Porto Alegre, Cachoeira do Sul e Mariana Pimentel.

Há previsões de que o **PM<sub>2,5</sub>** possa estar alterado nos próximos dias nas mesmas áreas citadas acima, principalmente na Região Metropolitana de Porto Alegre.

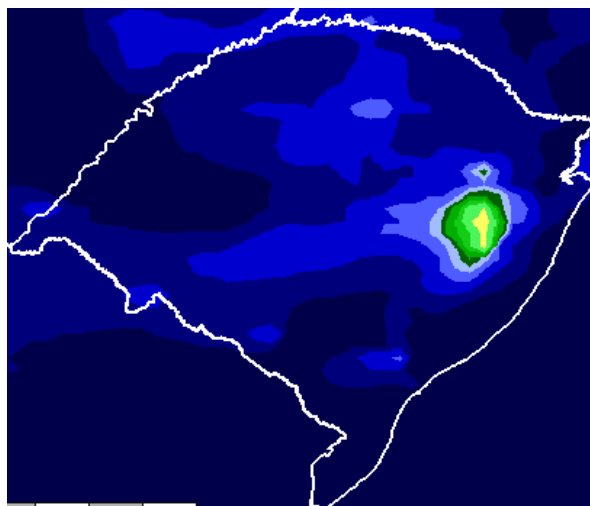
Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

**NOx (Óxidos de Nitrogênio)** - valor máximo aceitável pela OMS = 40ug/m

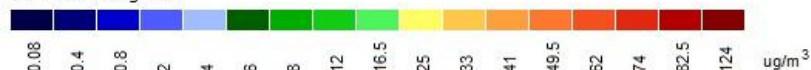
25/10/2017 – 12h



25/10/2017 – 12h



Óxido de Nitrogênio



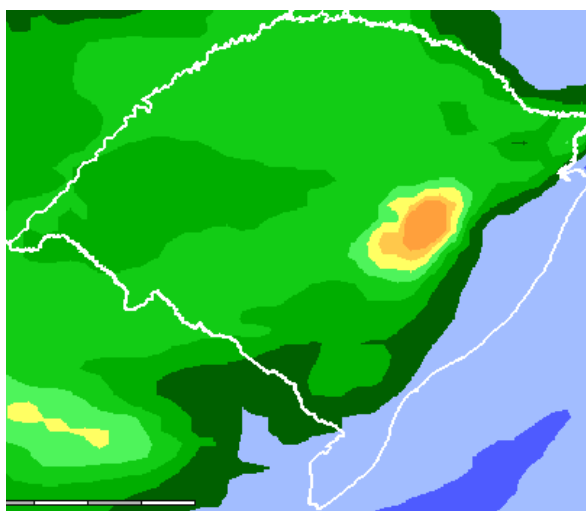
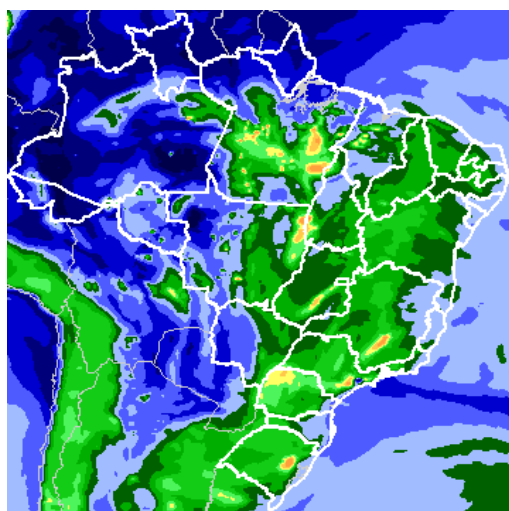
Poluente	Período	Locais
<b>Óxido de Nitrogênio (NOx)</b>	Dia 21/10/2017	Região Metropolitana de Porto Alegre e municípios de seu entorno.

Há previsões de que na mesma região o **NOx** possa estar alterado também nos dias 26 e 27/10/2017.

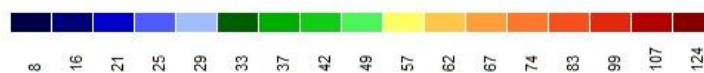
O<sub>3</sub> (Ozônio)

25/10/2017 – 18h

25/10/2017 - 18h

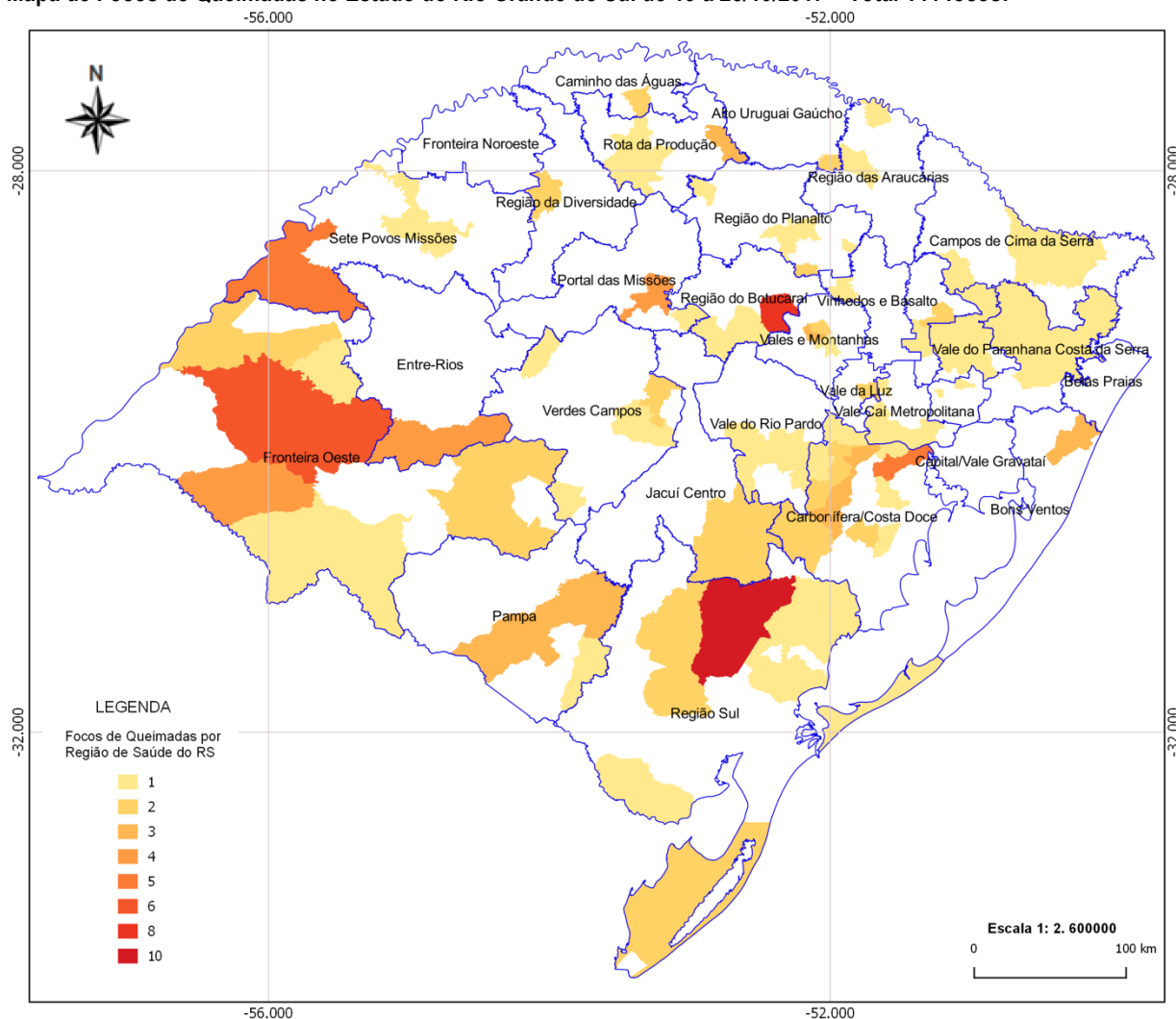


Ozônio



Fonte: CPTEC/INPE/meio ambiente

**2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 19 a 25/10/2017 – Total 144 focos:**



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **144 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **19 a 25/10/2017**, distribuídos de acordo com o mapa acima.

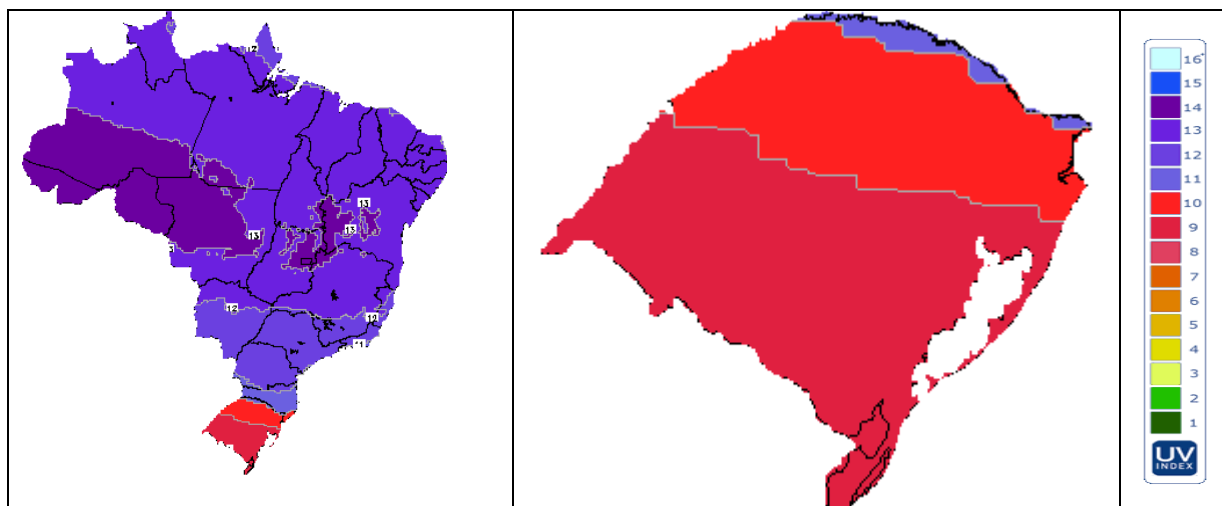
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, 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 **144 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).

### 3. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 26/10/2017.

#### ÍNDICE UV MUITO ALTO



Fonte: DAS/CPTec/INPE

#### Tabela de Referência para o Índice UV



Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas	<b>Extra Proteção!</b>
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.	<b>Evite o Sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.</b>

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 menor 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 a ambientes com ar condicionado.
- Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
- Tenha uma alimentação balanceada;
- Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos.
- Fique 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 máximo no RS encontra-se entre **09 e 11**.
- Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

---

## 4. Tendências e previsão do tempo para o RS:

**26/10/2017:** Em todas as áreas da região o dia focará nublado com pancadas de chuva localmente fortes. Atenção para grande parte do centro-norte e oeste do RS, onde haverão chuvas intensas, vendavais, descargas elétricas e possibilidade de queda de granizo. Temperatura estável.

**27/10/2017:** Em todas as áreas da região o dia focará nublado com pancadas de chuva localmente fortes. Temperatura estável.

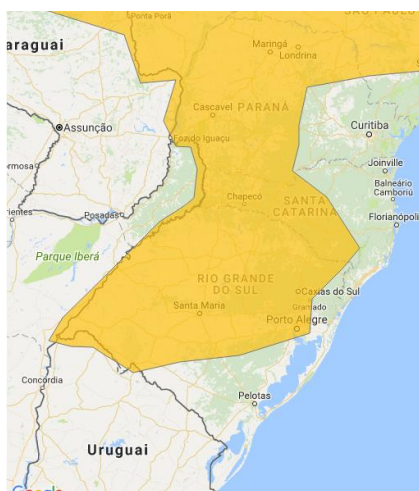
**Tendência:** No sul do RS o dia será de sol e variação de nuvens. No leste do RS o dia será de chuva pela manhã. Nas demais áreas o dia ficará nublado. Temperatura em pequeno declínio no sul do RS.

## AVISOS METEOROLÓGICOS

Hoje 26/10/2017



Em 48h - 27/10/2017

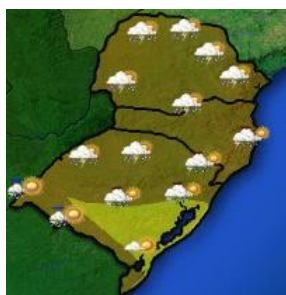


■ Há risco moderado para ocorrência de fenômeno meteorológico adverso dentro das próximas 72 horas. Acompanhe com mais frequência as atualizações da previsão do tempo, pois você poderá necessitar mudar seus planos e se proteger dos eventuais impactos decorrentes de tempo severo. Siga as eventuais recomendações da Defesa Civil e das demais autoridades competentes.

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

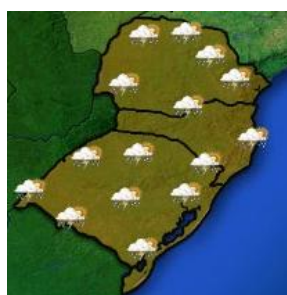
### 4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 26 a 29/10/2017.

**HOJE**  
26/10/2017




Parcialmente Nublado

**SEXTA-FEIRA**  
27/10/2017




Chuva Isoladas

**SÁBADO**  
28/10/2017




Chuva à Tarde

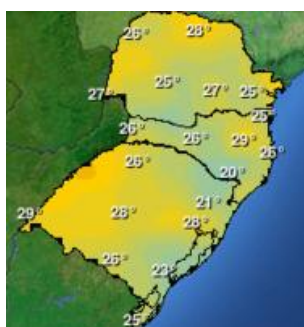
**DOMINGO**  
29/10/2017



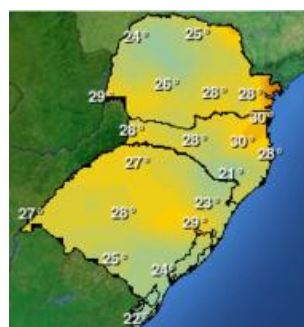

Nublado  
Predomínio de Sol

### 4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 26 a 29/10/2017

**HOJE**  
26/10/2017



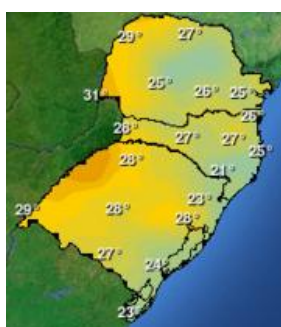
**SEXTA-FEIRA**  
27/10/2017



**SÁBADO**  
28/10/2017



**DOMINGO**  
29/10/2017



#### 4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 26 a 29/10/2017

**HOJE**  
26/10/2017



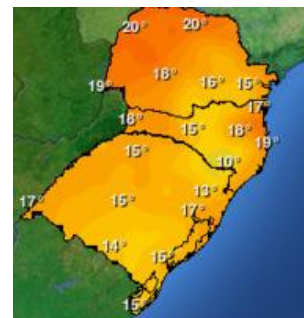
**SEXTA-FEIRA**  
27/10/2017



**SÁBADO**  
28/10/2017



**DOMINGO**  
29/10/2017



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado 26/10/2017 – 11h18.

## NOTÍCIAS

Katie Silver BBC  
Em 20/10/ 2017

### Poluição mata mais de 100 mil pessoas por ano no Brasil, diz relatório



GETTY IMAGENS

Cerca de 92% das mortes por poluição ocorreram em países pobres



**A poluição matou 101.739 pessoas no Brasil em 2015, o que equivale a 7,49% do total de mortes no país durante o período.**

Essa é a conclusão de um relatório publicado pela revista científica *The Lancet*.

De acordo com o estudo, a poluição do ar foi a grande vilã, sendo responsável pela maior parte dos óbitos (70.685).

Em seguida, vem a poluição no ambiente de trabalho - como fumo passivo, atribuída a 18.512 mortes, da água (15.315) e do solo (10.592).

O Brasil ficou na 148ª posição do ranking de países com maior proporção de mortes relacionadas à poluição, atrás de outras nações da América do Sul, como Uruguai, Chile e Equador.

No total, foram analisados 188 países.

### **Uma em cada seis mortes no mundo**

De acordo com o relatório, a poluição foi responsável por uma a cada seis mortes registradas em todo o mundo em 2015, totalizando cerca de 9 milhões de óbitos.



A maior parte das mortes ocorreu em países de renda baixa e média, onde a poluição está associada a até 25% das mortes.

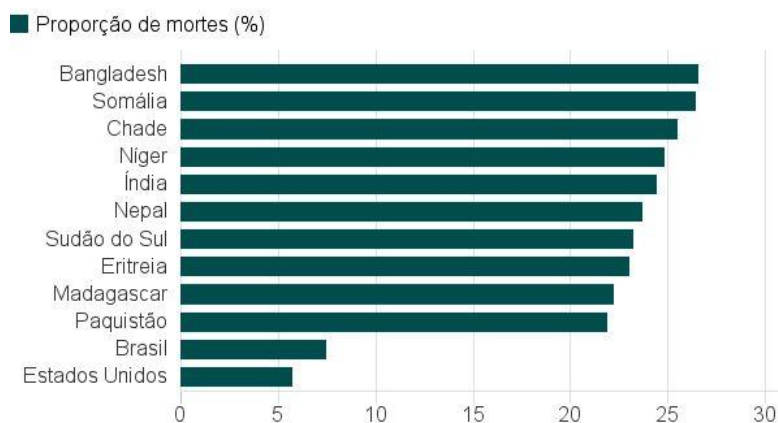
Bangladesh, na Ásia, e Somália, na África, foram os países mais afetados. Já Brunei, no sudeste asiático, e Suécia, na Europa, apresentaram o menor número de mortes relacionadas à poluição.

Segundo o estudo, a poluição do ar teve o maior impacto, representando dois terços dos óbitos.

maioria das mortes foi causada por doenças não infecciosas ligadas à poluição, como enfarto, derrame e câncer de pulmão.

### Países com maior percentual de mortes por poluição

Top 10, além de Brasil e EUA, 2015



Fonte: The Lancet Commission on Pollution and Health

BBC

"A poluição é muito mais do que um desafio ambiental; é uma ameaça profunda e generalizada que afeta muitos aspectos da saúde humana e do bem-estar", diz Philip Landrigan, da Escola Icahn de Medicina do Hospital Monte Sinai, em Nova York, um dos autores do estudo.

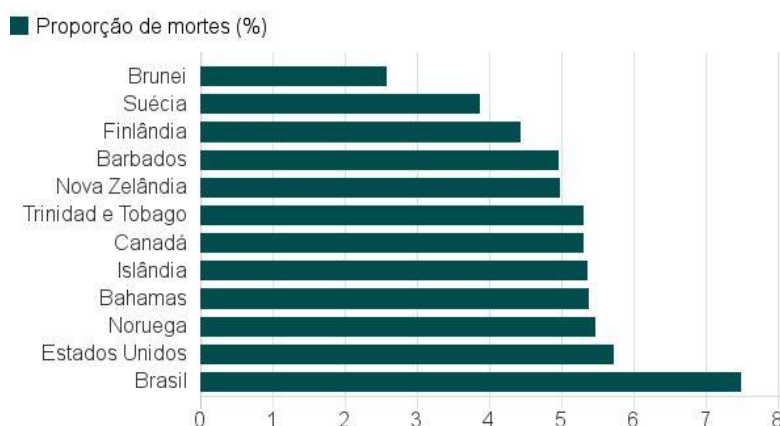
Principal fator de risco, a poluição do ar contribuiu para 6,5 milhões de mortes prematuras. O número inclui a poluição nas ruas, representada pela emissão de gases, e de dentro de casa, provocada pela queima de madeira ou carvão, por exemplo.

A água poluída, segundo maior fator de risco, representou 1,8 milhão de mortes, enquanto a poluição no ambiente de trabalho foi relacionada a 800 mil mortes em todo o mundo.

Cerca de 92% destas mortes ocorreram em países pobres, sendo que o maior impacto foi observado em países que estão passando por um rápido processo de desenvolvimento e industrialização, como a Índia, que apresentou o quinto maior número de mortes por poluição, e a China, na 16ª posição.

### Países com menor percentual de mortes por poluição

Top 10, além de Brasil e EUA, 2015



Fonte: The Lancet Commission on Pollution and Health

BBC

De acordo com os autores do estudo, a poluição do ar afetou os pobres de forma desproporcional, inclusive em países ricos.

"A poluição, a pobreza, a saúde e a injustiça social estão profundamente interligadas", afirma Karti Sandilya, da organização não-governamental Pure Earth, também autor do estudo.

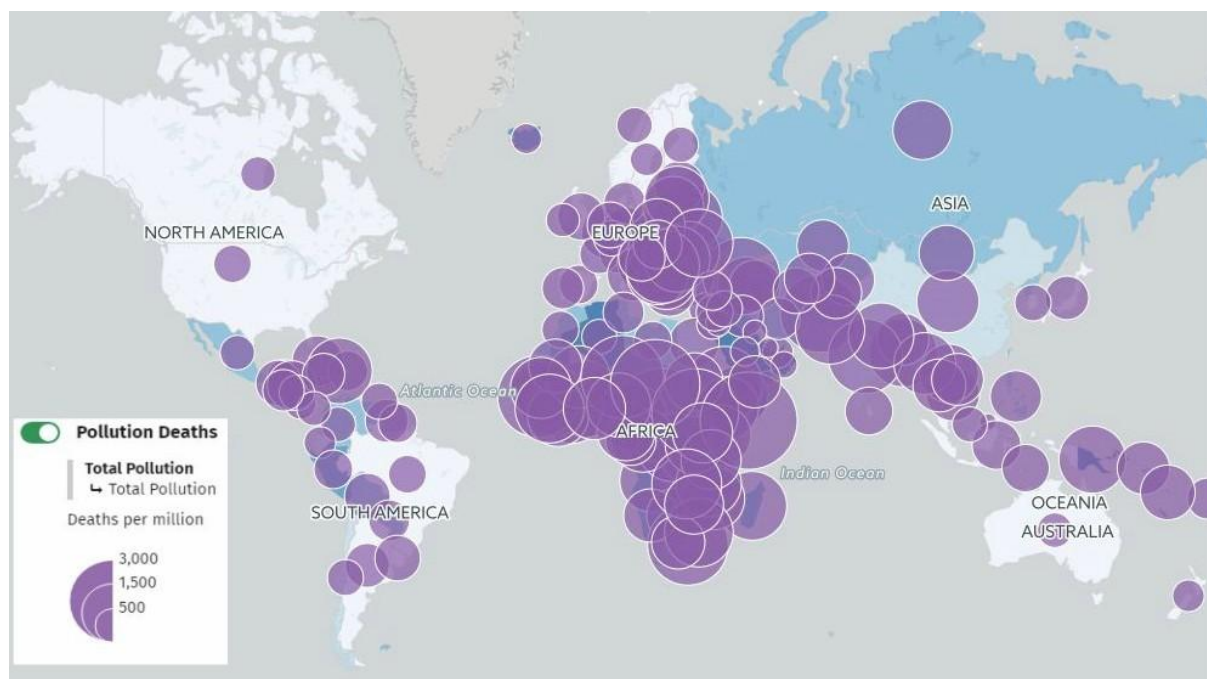
"A poluição ameaça os direitos humanos fundamentais, como o direito à vida, à saúde, ao bem-estar, ao trabalho seguro, bem como às proteções das crianças e dos mais vulneráveis", completa.

O estudo é resultado de um projeto de dois anos organizado pela *The Lancet* sobre os efeitos da poluição na saúde.

Fonte: <http://www.bbc.com/portuguese/geral-41692503>

## Poluição mata quinze vezes mais que todas as guerras do mundo

Contaminação do ar, água e solo causou nove milhões de mortes prematuras em 2015



MAPA MOSTRA O NÚMERO DE MORTES POR MILHÃO CAUSADA PELA POLUIÇÃO (FOTO: GAHP /POLLUTION.ORG)

Ela mata três vezes mais gente que a aids, tuberculose e malária juntas. Quinze vezes mais gente que todas as guerras juntas e qualquer outra forma de violência: um estudo publicado esta semana pela GAHP (sigla em inglês para Aliança Global de Saúde e Poluição) aponta a poluição como uma das maiores ameaças à humanidade na atualidade.

De acordo com a pesquisa, em 2015 cerca de nove milhões de pessoas tiveram morte prematura relacionada à poluição, seja do ar, da água ou do solo. O número representa 16% de todas as mortes, ou um a cada cinco óbitos.

Os mais pobres são os que mais sofrem. Embora China e Estados Unidos sejam os maiores poluidores do planeta, aproximadamente 92% das mortes relacionadas à poluição ocorre em países pobres e em desenvolvimento, como Índia, Chad e Madagascar. Mesmo nos países mais ricos, as principais vítimas são minorias e pessoas marginalizadas.

A poluição também é cara. As doenças relacionadas causam perdas de produtividade, que em países de renda média e baixa representa uma redução de até 2% do PIB. 1.7% dos gastos dos países ricos são para o tratamento de doenças em decorrência da poluição. O número sobe para 7% nos países de renda média com rápido desenvolvimento. No mundo são gastos US\$ 4.6 trilhões, ou 6,2% de toda renda mundial.

De acordo com o próprio estudo esse número pode ser ainda maior. “Os custos atribuídos às doenças relacionadas à poluição vai provavelmente crescer na medida que sejam descobertas novas associações entre poluição e doenças”.

A poluição ameaça a saúde planetária, destrói ecossistemas, e está diretamente ligada às mudanças climáticas. A queima de combustíveis, seja de origem fóssil nos países desenvolvidos ou a biomassa nos países mais pobres, representam 85% das partículas suspensas no ar.

Grandes emissores de dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>), como usinas geradoras de energia elétrica, indústrias químicas, mineradoras, o desmatamento, e os veículos movidos a petróleo estão entre as principais fontes de poluição. O carvão mineral é o combustível fóssil mais poluente, contribuindo tanto para a poluição quanto para a mudança climática.

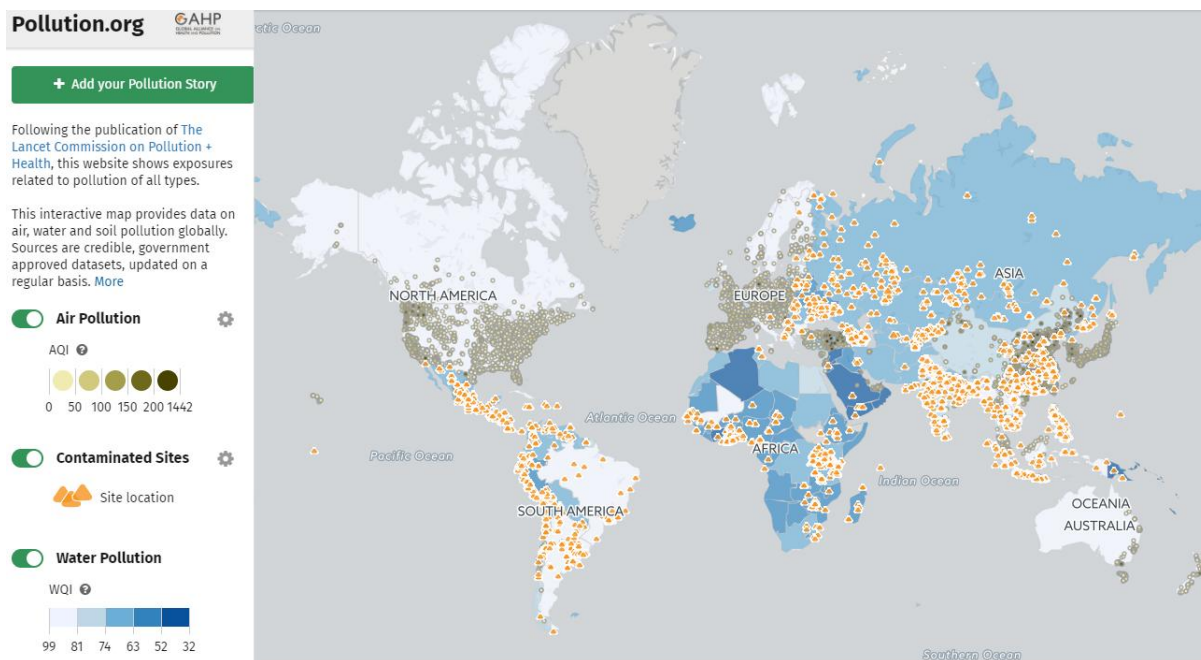
Apesar dos efeitos substanciais na saúde humana, na economia, no ambiente, seus impactos são minimizados. “Os cálculos do peso nas doenças globais são geralmente subestimados”, afirma a publicação. “As emissões industriais, veiculares e de químicos tóxicos nos países com renda baixa e média são particularmente negligenciados na projeção do desenvolvimento mundial e na agenda global para a saúde”.

O site *Pollution.org* traz um mapa interativo com dados sobre a poluição em todo o planeta. Atualizado regularmente, apresenta indicadores relativos à poluição do ar e da água, além de locais e fontes de contaminação. O mapa mostra que no Brasil a cada milhão de mortes, 489 são relacionadas à poluição.

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/10/poluicao-mata-quinze-vezes-mais-que-todas-guerras-do-mundo.html>

### Observatório Global da Poluição

Este site é o primeiro passo para um dos objetivos da Comissão de Poluição e Saúde; para criar um Observatório Global da Poluição, uma colaboração internacional multidisciplinar focada na coordenação de informações de todas as formas de poluição em países de todo o mundo, especialmente países de baixa e média renda. Este site se desenvolverá à medida que mais dados estiverem disponíveis para acesso público.



Você pode acessar o site pela link <https://www.pollution.org/>

Fonte: <https://www.pollution.org/>

Felipe Floresti - GALILEU  
Em 12/12/2016 - 12h12min

### Na África, a poluição mata mais do que subnutrição e água não tratada



(ILUSTRAÇÃO: ESTÚDIO BARCA)

África é o continente mais pobre do mundo — mais de um terço da população vive abaixo da linha da pobreza, com menos de US\$ 2 por dia. Mas outro vilão tem sido mais mortal que a falta de comida ou de acesso à água potável: a poluição do ar.

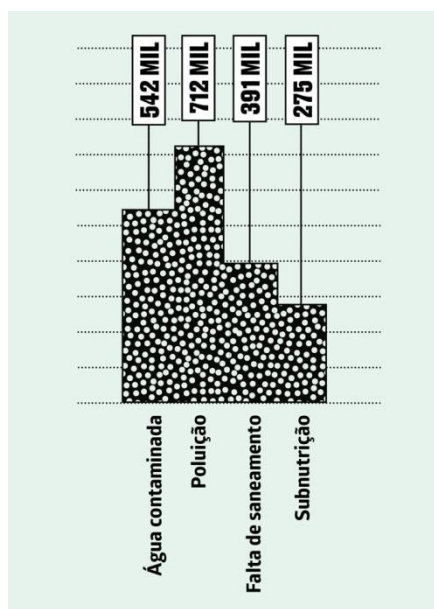
Pesquisadores da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) calcularam os impactos da poluição atmosférica na região. Descobriram que nada mata mais do que o ar: são 712 mil mortes por ano, causadas por **doenças** e infecções ligadas à poluição. O problema é pior nos países que mais se desenvolveram nas últimas décadas — Egito, África do Sul, Etiópia e Nigéria. Segundo o estudo, carros e caminhões velhos, importados de outros países, são os principais culpados pela qualidade ruim do ar.

O problema é que não sobra dinheiro aos países do continente para investirem na redução da poluição atmosférica. Se o fizessem, a verba para outros projetos, como **saneamento básico** e acesso à água potável, ficaria comprometida. Por isso, investimentos em transporte público e fontes menos poluentes de energia são colocados em segundo plano.

E a tendência é piorar, graças à rápida urbanização do continente. Se hoje 472 milhões de pessoas moram em centros urbanos, em 2050 esse número deve chegar a 1 bilhão de habitantes. A situação compromete o planeta inteiro. Afinal, 16% da população mundial vive lá — até o final do século, com as altas taxas de natalidade, o continente vai abrigar 40% da população global. Se não houver ajuda, qualquer ação para combater as **mudanças climáticas** se torna insuficiente.

### O FIM É CERTO

Causas de morte na África registradas por ano



Fonte: OECD

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2016/12/na-africa-poluicao-mata-mais-do-que-subnutricao-e-agua-nao-tratada.html>

### 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. **Condições do Tempo**. Disponível em: < <http://tempo.cptec.inpe.br/> >. Acesso em: 26/10/2017.

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: 26/10/2017.

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](http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm) >. Acesso em: 26/10/2017.

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 26/10/2017.

FLORESTI, Felipe. **Na África, a poluição mata mais do que subnutrição e água não tratada.** Revista Galileu. 12 de dezembro de 2016. Disponível em < <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2016/12/na-africa-poluicao-mata-mais-do-que-subnutricao-e-agua-nao-tratada.html> > Acesso em 25/10/2017.

GALILEU: Redação. **Poluição mata quinze vezes mais que todas as guerras do mundo.** Revista Galileu. 20 de outubro de 2017. Disponível em < <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/10/poluicao-mata-quinze-vezes-mais-que-todas-guerras-do-mundo.html> > Acesso em 23/10/2017.

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.

SILVER, Katie. **Poluição mata mais de 100 mil pessoas por ano no Brasil, diz relatório.** BBC Brasil. 20 outubro 2017. Disponível em < <http://www.bbc.com/portuguese/geral-41692503> > Acesso em 23/10/2017.

---

## 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 ou (55) 3512 5277

### 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)

**Salzano Barreto de Oliveira - Engenheiro Agrônomo**

[salzano-oliveira@saude.rs.gov.br](mailto:salzano-oliveira@saude.rs.gov.br)

**Laisa Zatti Ramirez Duque – 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**

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

[http://antigo.ses.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia\\_Ambiental\\_%3E\\_VIGIAR](http://antigo.ses.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR)

### AVISO:

**O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.**