

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

O estado do Rio Grande do Sul está vivenciando nos últimos dias uma forte onda de calor. No domingo, dia 17, foi verificada a máxima de 36°C em Porto Alegre. Essa foi a maior temperatura registrada para o mês de abril, em cem anos, desde que o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) iniciou os registros.

Esse fato associado à falta de chuva influenciou o aumento do número de queimadas e a consequente piora da qualidade do ar em nosso estado.

O Núcleo de Eventos Ambientais Adversos à Saúde do Centro Estadual de Vigilância em Saúde/SES divulgou um “ALERTA PARA ONDA DE CALOR”, recomendando a divulgação prioritária para os hospitais, clínicas, casas de repouso e lares para idosos. Você poderá conferir nesta edição.

O estado de São Paulo também passa por período de calor e seca. Está com a qualidade do ar muito ruim especialmente devido ao poluente ozônio que é irritante para as vias aéreas e pulmão. Em segundo lugar o poluente mais encontrado no ar é o PM<sub>2,5</sub> que provoca sintomas prejudiciais à saúde da população, principalmente em idosos, crianças e pessoas que sejam portadoras de doenças respiratórias ou cardíacas.

Enquanto isso, em Londres, membros do grupo ambientalista Greenpeace colocaram máscaras de gás em estátuas como forma de protesto contra a poluição atmosférica.

Finalizamos esta edição com a conclusão de um estudo realizado em São Paulo que relaciona o aumento do número de atendimentos por crises hipertensivas, em unidades de emergência, com o aumento da concentração de poluentes na atmosfera. O aumento de Óxidos de Nitrogênio, Monóxido de Carbono e Dióxido de Enxofre no ar afeta significativamente as pessoas, podendo levar ao aumento da pressão arterial e à crise hipertensiva, importante fator de complicações médicas.

É preciso que a população entenda a gravidade do problema da poluição do ar e colabore assumindo atitudes individuais conscientes de se relacionar com o meio ambiente. Dessa forma estarão colaborando indiretamente com a saúde das pessoas.

#### *Notícias:*

→ **A poluição do ar está relacionada à hipertensão**

→ **Greenpeace põe máscara em estátua para criticar poluição em Londres**

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

**Equipe do VIGIAR RS.**

---

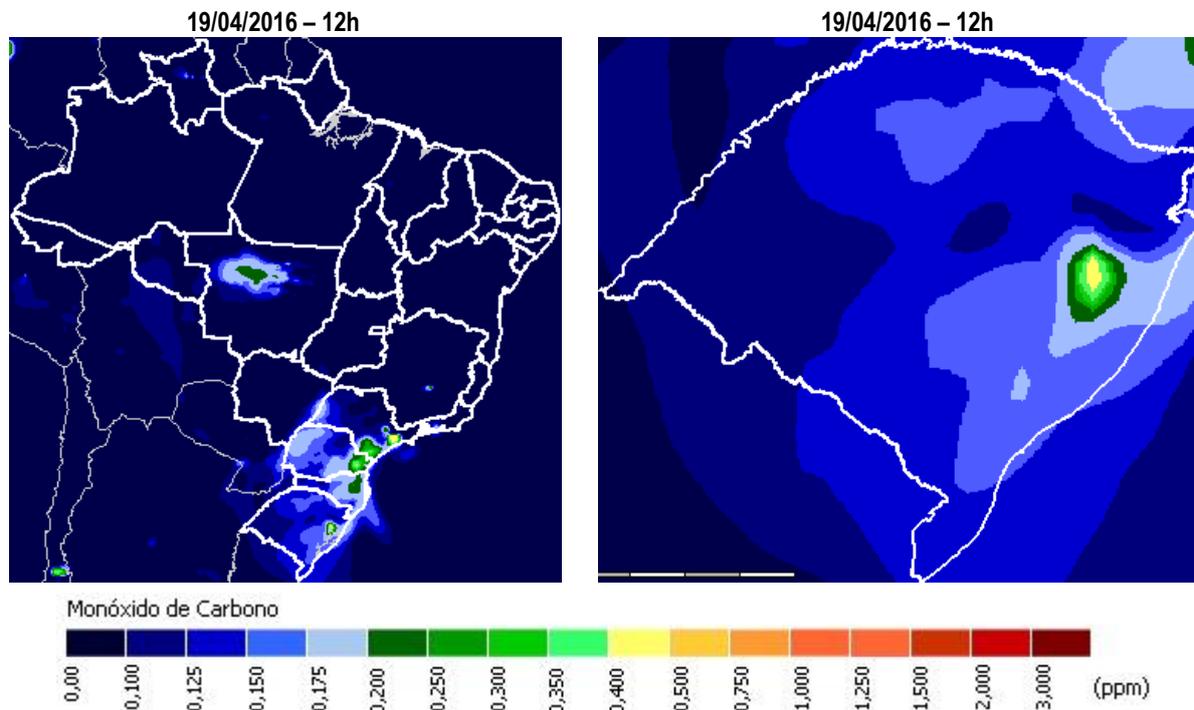
#### **Objetivo do Boletim**

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.

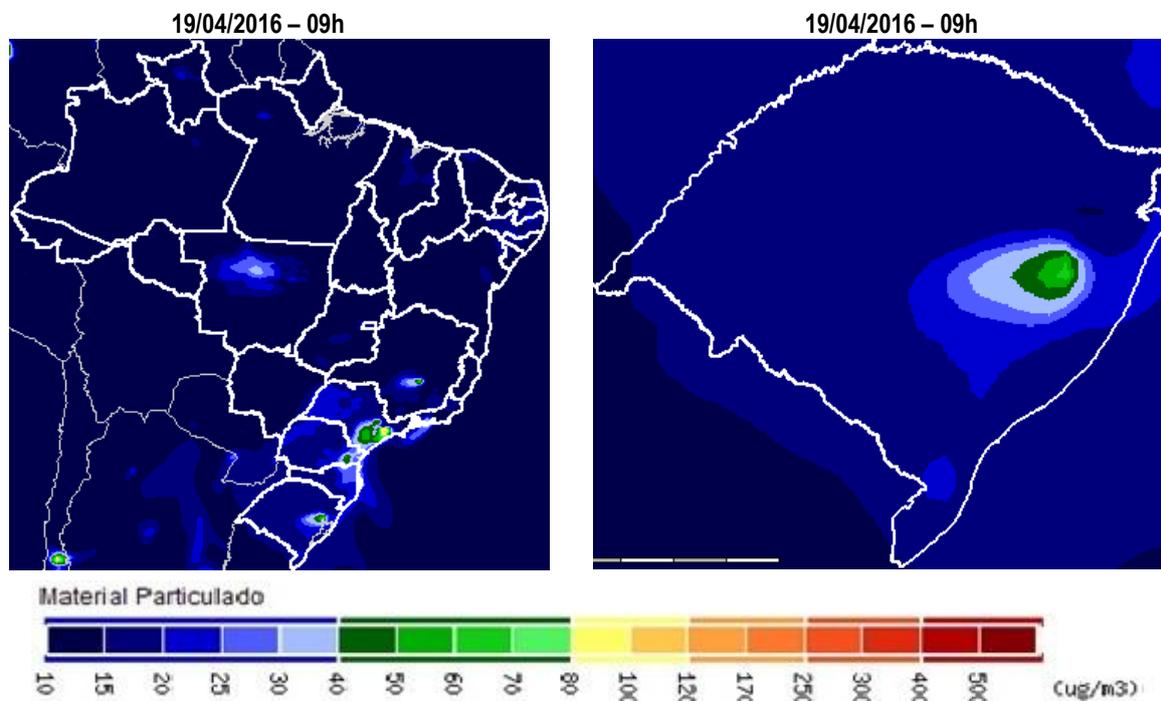
---

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

CO (Monóxido de Carbono)

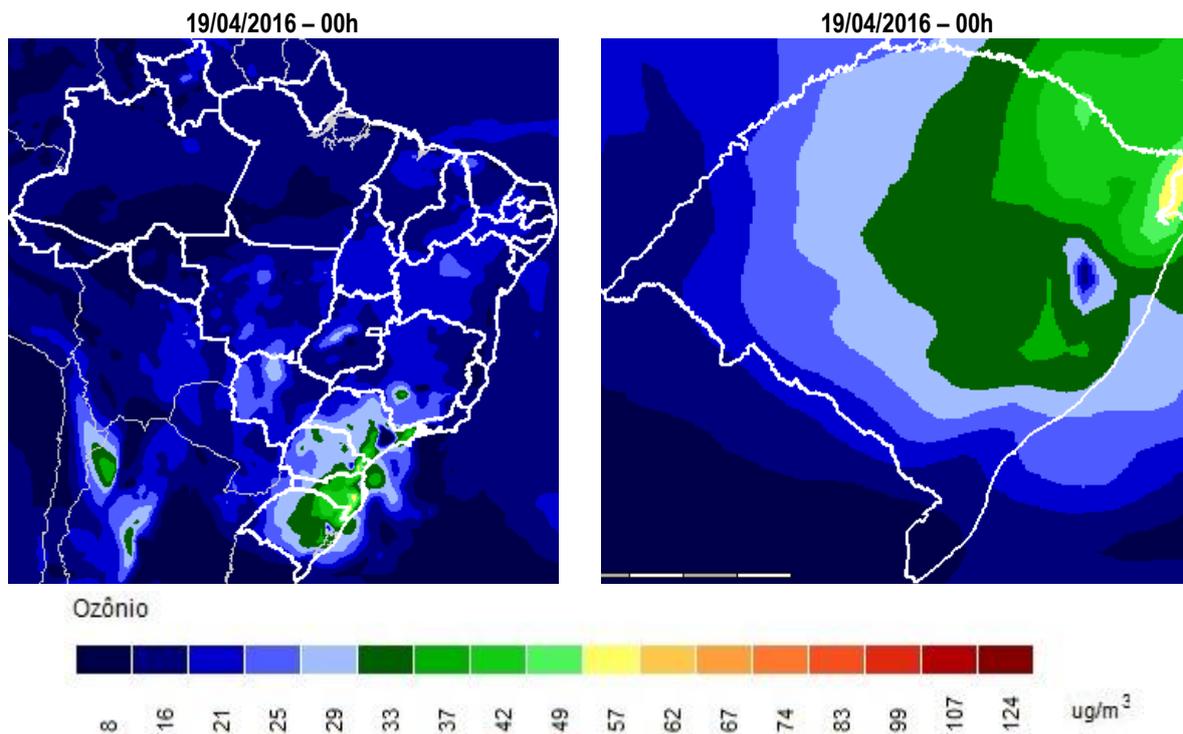


PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado)

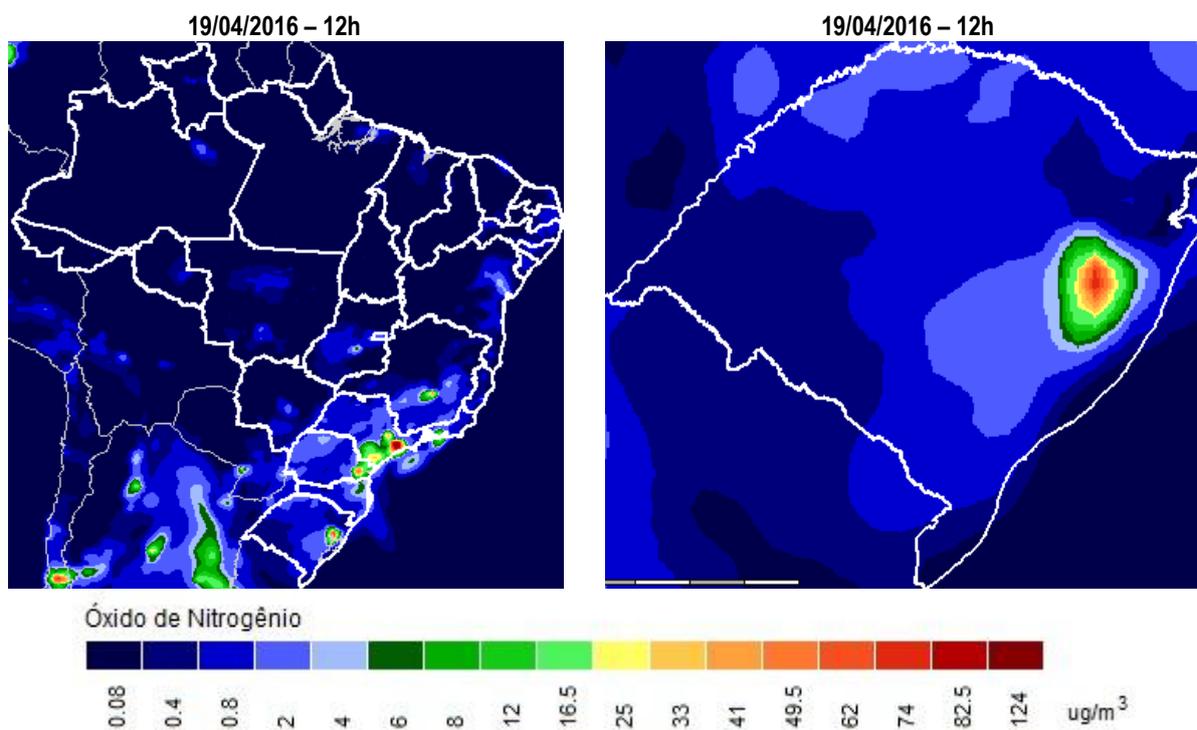


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

**O3 (Ozônio)**



**NOx (Óxidos de Nitrogênio)**

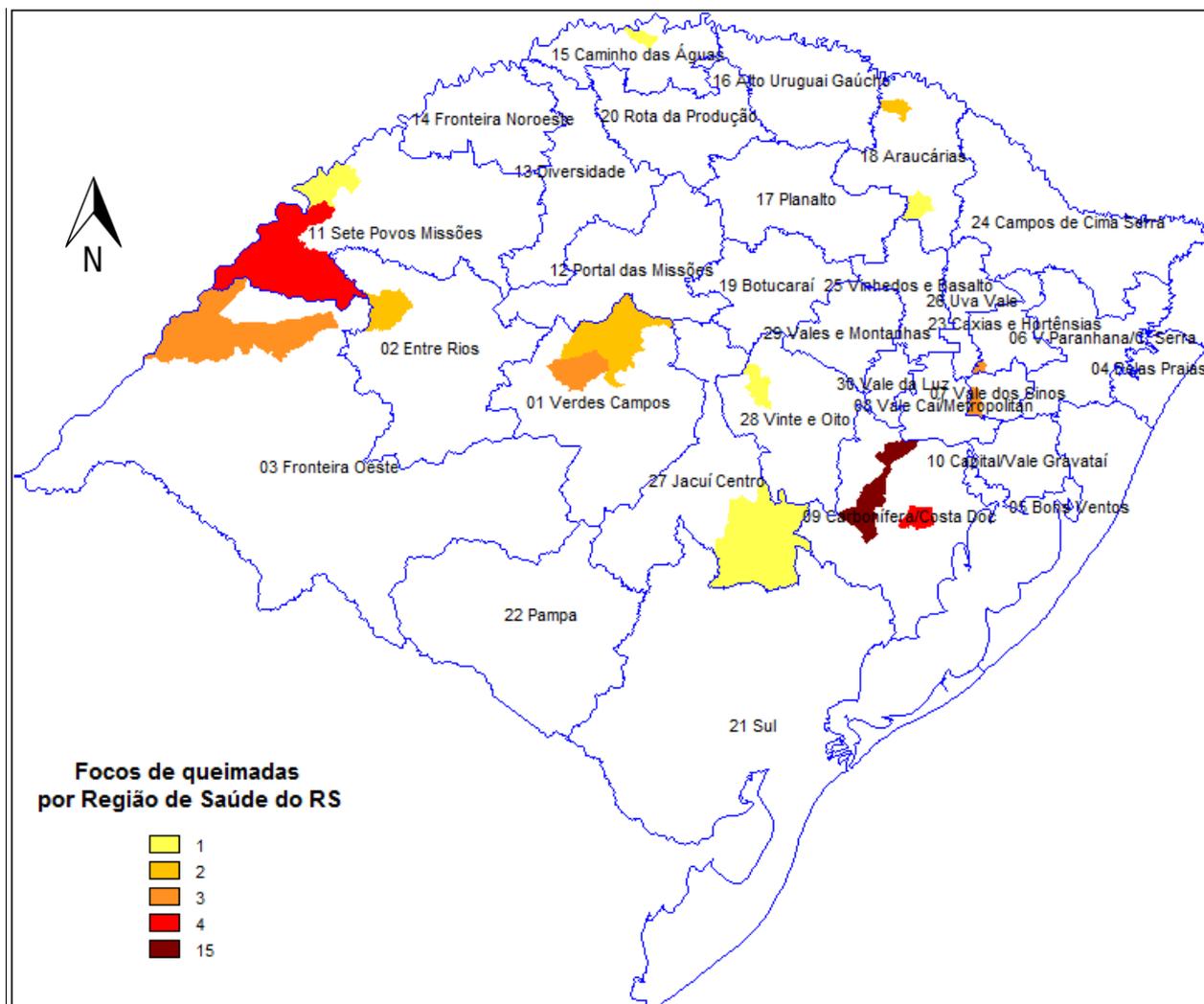


**OBS.:** Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluente PM<sub>2,5</sub> e NOx estiveram com seus índices alterados de 14 a 19/04/2016, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.

Há previsões que os mesmos possam também estar alterados de 20 a 22/04/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

## 2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 14 a 19/04/2016 – total 47 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **47** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **14 a 19/04/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

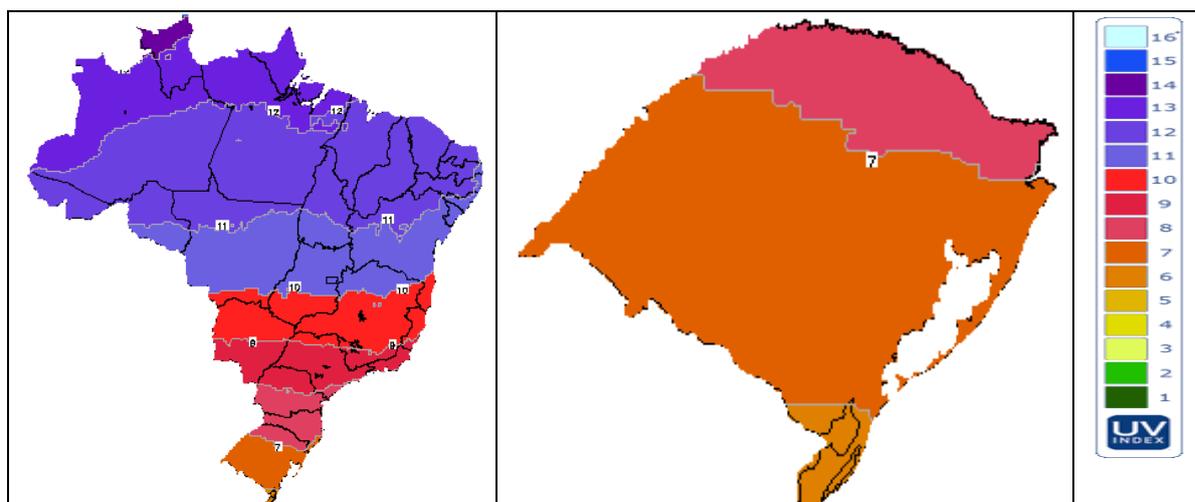
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **47** 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 20/04/2016.

#### INDICE UV ALTO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

#### Tabela de Referência para o Índice UV



Nenhuma precaução necessária	<b>Precauções requeridas</b>	<b>Extra Proteção!</b>
Você pode permanecer no Sol o tempo que quiser!	<b>Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.</b>	<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 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 máximo encontra-se entre **06 e 08**.
- 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:

**20/04/2016:** No sul e oeste do RS: nublado com pancadas de chuva. No extremo nordeste do RS: sol entre nebulosidade variável. Nas demais áreas do RS: nublado com pancadas de chuva. Temperatura em declínio no sul do RS.

**21/04/2016:** No leste do RS: sol e poucas nuvens. no centro-sul e oeste do RS: predomínio de sol. No norte do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. No oeste do RS: dia nublado. Temperatura em declínio no sul do RS.

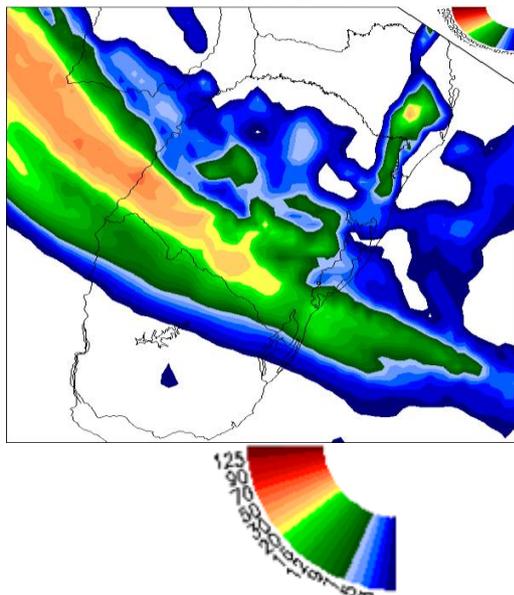
**Tendência:** No sul do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Temperatura estável.

#### CHUVA INTENSA SOBRE PARTE DO RIO GRANDE DO SUL

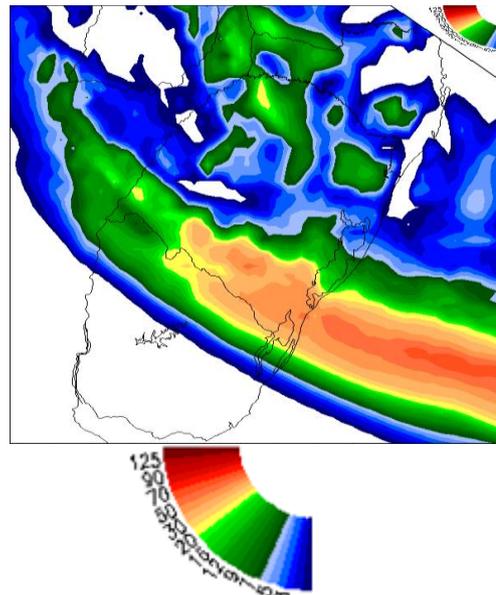
A previsão para os próximos dias indica que a combinação entre os fatores dinâmicos e termodinâmicos mencionados anteriormente, deverá manter bastante instáveis as condições de tempo entre a Argentina, Uruguai e o Rio Grande do Sul. Desta forma, a tendência é que até a próxima quinta-feira (21/04), sejam registradas pancadas de chuva que localmente podem ser de forte intensidade, acompanhadas de descargas elétricas e ocasionais rajadas de vento, entre o nordeste da Argentina, norte do Uruguai, oeste, campanha e sul do estado do RS, salientando-se ainda que, neste período, os volumes de chuva em algumas destas áreas poderão ser bastante expressivos.

As figuras abaixo mostram a precipitação estimada diária, para os próximos 3 dias, ou seja, para a quarta-feira (20/04) e quinta-feira (21/04), pelo Modelo Global de Previsão de Tempo do CPTEC (BAM).

BAM (7 DIAS) – 20 x 20 km  
Análise válida para 21/04/2016  
Variável: Precipitação acumulada de 24h  
CPTEC/INPE



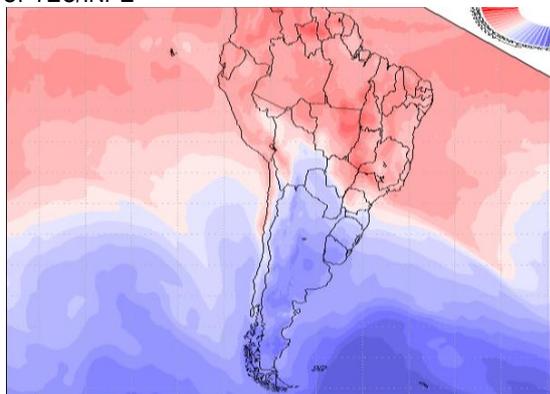
BAM (7 DIAS) – 20 x 20 km  
Análise válida para 22/04/2016  
Variável: Precipitação acumulada de 24h  
CPTEC/INPE



Fonte: <http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/128360>

**PREVISÃO DE CHEGADA DE ONDA DE FRIO AO SUL DO PAÍS NO INÍCIO DA SEMANA QUE VEM**

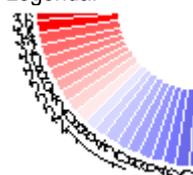
BAM (7 DIAS) – 20 x 20 km  
Análise válida para 26/04/2016  
Variável: Temperatura absoluta nível 1000  
CPTEC/INPE



A circulação anticiclônica anômala que vinha predominando nos últimos dez dias sobre o Centro-Sul do país se desconfigurará no próximo final de semana e permitirá o avanço de uma onda de frio ao Sul do país no início da próxima semana.

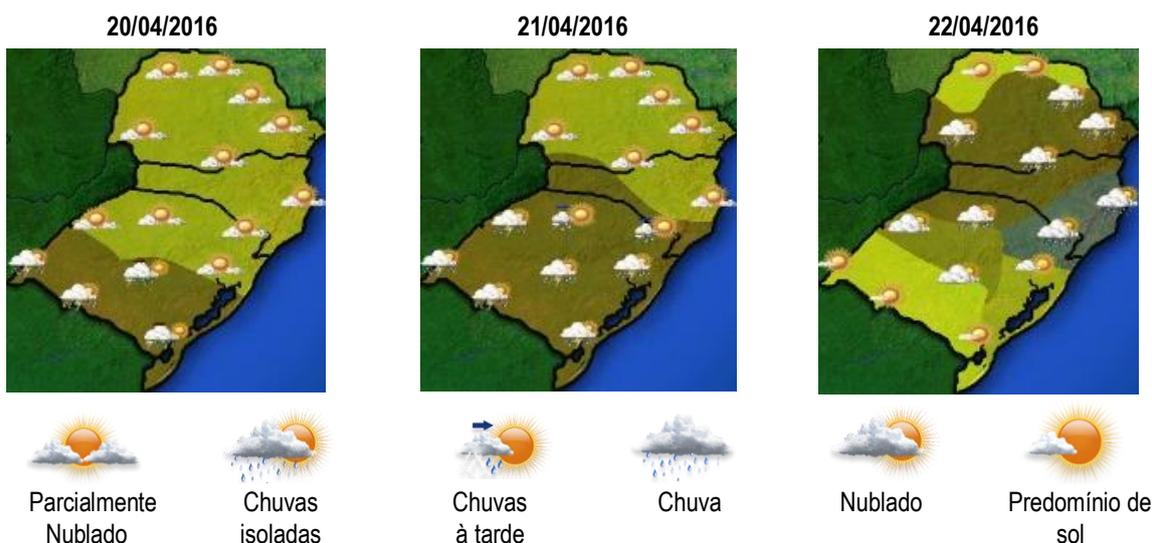
O modelo numérico de previsão de tempo BAM 20 KM, mostra a incursão do ar frio (cores em azul) pela Argentina, Paraguai, sul da Bolívia, Uruguai e no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina na noite de segunda-feira dia 25 de abril.

Legenda:

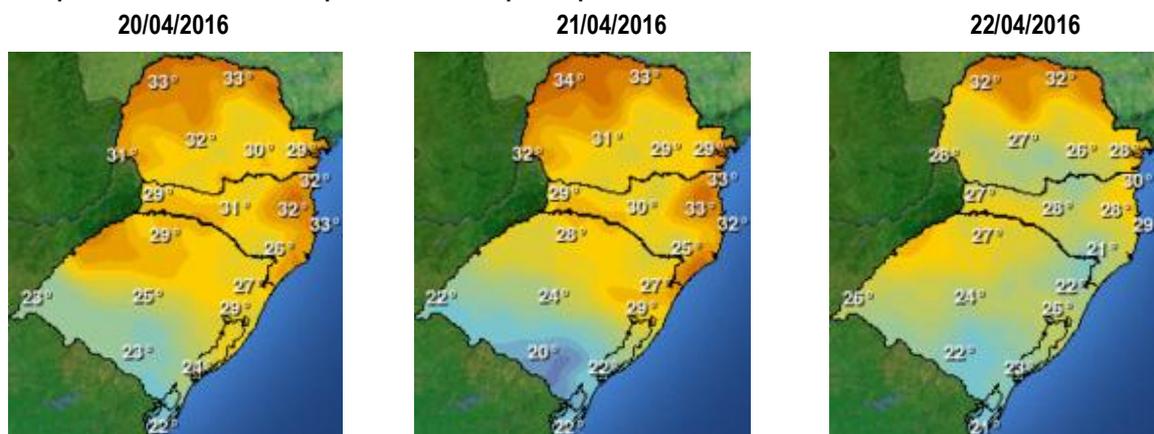


Fonte: <http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/128365>

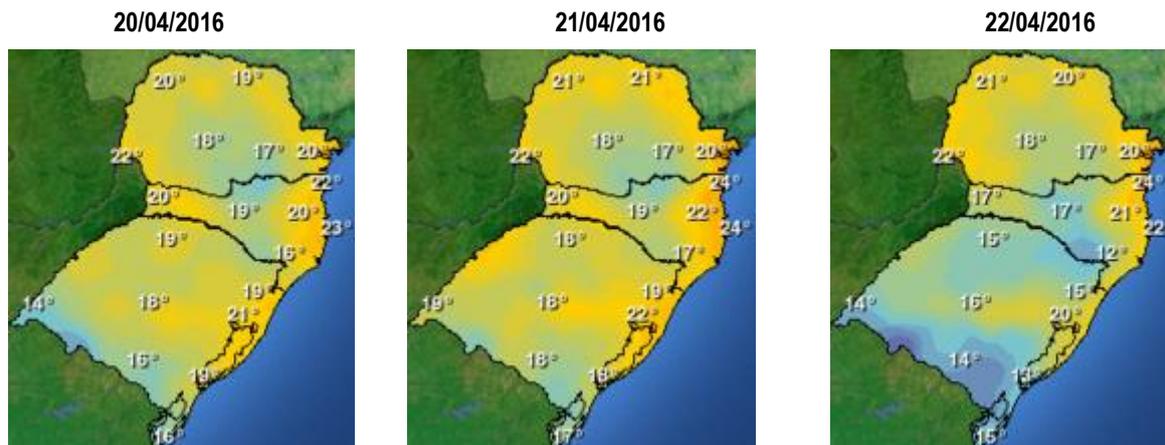
**4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 20 a 22/04/2016.**



**4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 20 a 22/04/2016.**



#### 4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 20 a 22/04/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 19/04/2016 - 22h09

#### Porto Alegre tem maior temperatura para abril em cem anos, e frio pode demorar para chegar

Os 36°C registrados no domingo representam a maior máxima para o mês de abril desde 1916, quando o Inmet começou a fazer os registros.

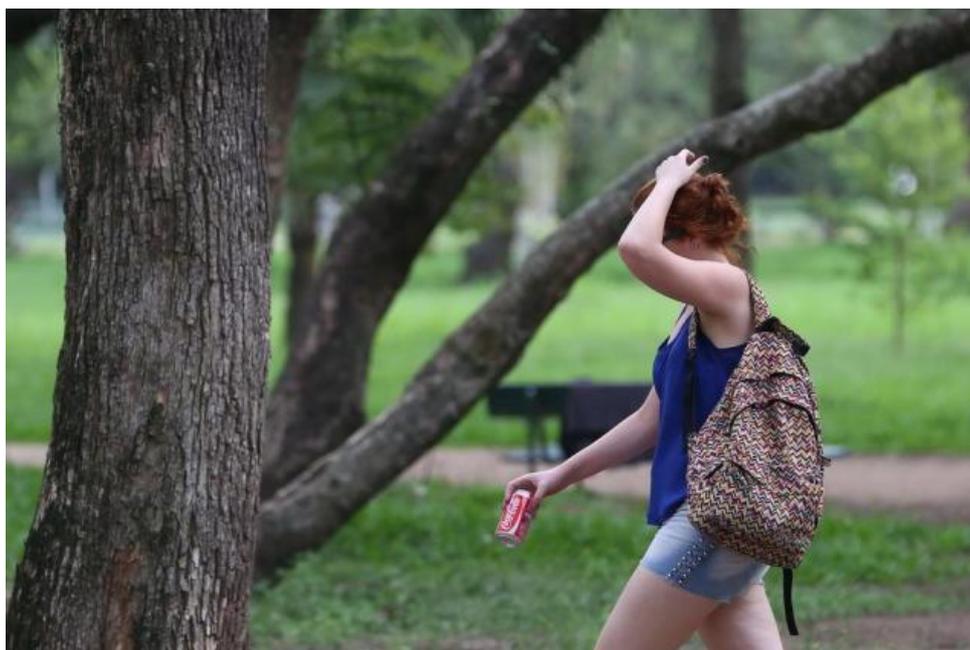


Foto: Tadeu Vilani / Agencia RBS

Há um ano, os gaúchos estavam tirando os casacos do armário para sair de casa com a expectativa de temperaturas próximas dos 10°C para o final de abril. Nada comparado com o que se vê no mês de abril deste ano, em que sair de calça já é um tormento.

Quem passeou pelas ruas da Porto Alegre na manhã desta segunda-feira viu um desfile de vestidos, bermudas e camisetas leves para aguentar o calorão fora de época. No domingo, a Capital atingiu a máxima de 36°C, maior temperatura em abril desde 1916, quando o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) iniciou os registros.

Até então, a maior temperatura no mês havia sido registrada em 1927: 35,9°C. Em 2005, Porto Alegre atingiu 35,6°C, agora a terceira maior máxima para abril. Os dados são da estação meteorológica do bairro Jardim Botânico.

A saudade do friozinho de abril é tanta que uma matéria publicada há um ano por Zero Hora, que informava a previsão de temperatura entre 0°C e 4°C para a Serra, recebeu uma série de compartilhamentos nostálgicos. Para esses amantes do frio, os meteorologistas não têm notícias animadoras: o tempo continuará abafado neste mês.

Culpa do El Niño, que apesar de estar perdendo força, vem mantendo as frentes frias no Uruguai, conforme o meteorologista Evandro Ribeiro Magalhães, da Somar. Com isso, ventos têm trazido as altas temperaturas do Centro Oeste e do Norte do país para o Estado.

— A tendência é de que, a partir do fim do mês, volte a chover e o ar fique mais frio. Mas, mesmo assim, os dias continuarão abafados — afirma Magalhães.

Para quem gosta de frio, a boa notícia virá com inverno, segundo o meteorologista. Isso porque, com o enfraquecimento do El Niño, a estação deve ter temperaturas mais baixas do que as registradas em 2015.

— O inverno do Rio Grande do Sul foi bem atípico no ano passado, auge do El Niño. Neste ano, as temperaturas devem ser menores, próximas da média — completa.

Semana deve ter temporal

A terça e a quarta-feira serão de tempo firme e altas temperaturas no Estado. Porto Alegre deve ter mínima de 26°C e máxima de 36°C.

Uma frente fria vinda do Uruguai pode provocar temporal entre a quinta e a sexta-feira. A chuva forte pode ser acompanhada de fortes rajadas de vento, raios e queda de granizo. A Capital deve ter mínima de 23°C e máxima de 27°C.

Sábado ainda pode chover, mas em forma de pancadas rápidas e isoladas. No domingo, pode chover apenas entre o final da tarde e no início da noite. O final de semana em Porto Alegre deve ter mínima de 21°C de e máxima de 27°C.

Fonte: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2016/04/porto-alegre-tem-maior-temperatura-para-abril-em-cem-anos-e-frio-pode-demorar-para-chegar-5780885.html>



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA SAÚDE



## ALERTA PARA ONDA DE CALOR

**(Com prioridade de divulgação para hospitais, clínicas, casas de repouso e lares para idosos)**

A persistência de dias com elevada temperatura (acima de 32°C) representa riscos relevantes com a saúde de populações particularmente vulneráveis a agravos e doenças relacionadas ao calor.

**São mais vulneráveis ao calor:**

- Crianças nos primeiros anos de vida
- Idosos
- Portadores de doenças crônicas (cardiovasculares, respiratórias, renais, diabetes e alcoolismo)
- Obesos
- Acamados
- Pessoas com problemas de saúde mental
- Pessoas que tomam medicamentos, tais como: anti-hipertensores, antiarrítmicos, diuréticos, antidepressivos, neurolépticos, entre outros.

**Os principais impactos sobre a saúde são:**

**Stress Térmico:**

É resultado de sobrecarga de calor no corpo. Sinais de stress térmico podem incluir temperatura do corpo acima de 40°, perda completa ou parcial de consciência e/ou capacidade mental reduzida. Sudorese não é um bom indicador, pois há dois tipos de stress térmico:

Clássico – acompanhado de pouca ou nenhuma transpiração, geralmente ocorrendo em crianças, aqueles que são cronicamente doentes e adultos mais velhos.

Por Esforço – acompanhado por um aumento na temperatura do corpo por causa do exercício extenuante ou exposição ocupacional em combinação com calor ambiental e quando a transpiração está geralmente presente.

### **Exaustão pelo calor:**

Causado pela perda excessiva de água e sal. Os sintomas podem incluir a transpiração, fraqueza, tonturas, náuseas, dor de cabeça, câibras musculares e diarreia.

### **Desmaios pelo calor (síncope de desfile):**

Causada pela perda de fluidos do corpo através do suor e pela diminuição da pressão do sangue devido ao acúmulo de sangue nas pernas. Os sintomas incluem tontura temporária e desmaios resultantes de um fluxo insuficiente de sangue para o cérebro enquanto a pessoa está de pé.

### **Cólicas pelo calor:**

Causada por um desequilíbrio de sal resultante de uma falha para substituir o sal perdido através de transpiração excessiva. Os sintomas são dores musculares agudas.

### **Brottoja pelo calor (Miliária rubra):**

Resultado de inflamação de glândulas sudoríparas entupidas e acompanhada de pequenas manchas vermelhas na pele, que podem dar uma sensação de formigamento.

### **Edema pelo calor:**

Inchaço induzido pelo calor, frequentemente perceptível nos tornozelos, pés e mãos, e mais frequentemente observado em pessoas que não estão regularmente expostas ao calor.

## **RECOMENDAÇÕES**

### **1º) Proteja-se do Sol e do calor**

- Evite a exposição direta ao Sol, em especial, entre as 10 e as 16 horas
- Use chapéu e óculos escuros (especialmente para pessoas de pele clara). Proteja a cabeça das crianças com chapéu de abas
- Use roupa solta, de preferência de algodão, e aplique sempre protetor solar
- Diminua os esforços físicos e repouse frequentemente em locais à sombra, frescos e arejados

### **2º) Beba e faça uma alimentação equilibrada**

- Aumente a ingestão de água ou de sucos de frutas naturais, sem adição de açúcar, mesmo sem ter sede
- Evite bebidas alcoólicas e com elevados teores de açúcar
- Faça refeições leves, pouco condimentadas e mais frequentes.

**ATENÇÃO! Os recém-nascidos, as crianças, as pessoas idosas e as pessoas doentes podem não sentir sede. Ofereça-lhes água!**

### **3º) Refresque-se**

- Permaneça 2 a 3 horas por dia num ambiente fresco. Se isso não for possível em sua casa, desloque-se para centros comerciais ou outros locais com ar condicionado.
- No período de maior calor tomar um banho com água ligeiramente morna. Evite mudanças bruscas de temperatura.

### **4º) Em casa**

- Evite a entrada do calor. Feche cortinas e/ou janelas e facilite a circulação do ar
- Abra as janelas durante a noite
- Use menos roupa na cama, sobretudo, dos bebês e doentes acamados.

### **5º) Em viagem**

- Se o carro não tiver ar condicionado não feche completamente as janelas
- Leve água ou sucos de frutas naturais sem adição de açúcar
- Sempre que possível viaje de noite
- Evite a permanência em viaturas expostas ao Sol, em especial, de crianças, doentes ou idosos

### **6º) PROCURE E DÊ AJUDA**

- Não hesite em pedir ajuda a um familiar ou vizinho no caso de se sentir mal com o calor
- Informe-se periodicamente sobre o estado de saúde das pessoas isoladas, idosas ou com dependência que vivam perto de si e ajude-as a protegerem-se do calor

### **ATENÇÃO! No caso de:**

- Sofrer doença crônica ou estiver em dieta com pouco sal ou restrição de líquidos

- Estiver fazendo uso de medicamentos
- Ter sintomas pouco habituais: **consulte o seu médico**

Referências:

CANADÁ. Ministério da Saúde. **Communicating the Health Risks of Extreme Heat Events: Toolkit for Public Health and Emergency Management Officials**. 2011.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Heat-Health Action Plans**. Washington, D.C., 2008.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde Divisão de Saúde Ambiental. Volante. **CALOR: A SAÚDE EM PERIGO Saiba como proteger-se**. Disponível em: <[www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)> Acessado em 17/02/2014.

---

## NOTÍCIAS

---

18/04/2016 – 12h01

G1

### GREENPEACE PÕE MÁSCARA EM ESTÁTUA PARA CRITICAR POLUIÇÃO EM LONDRES

Ambientalistas escalaram monumento de 52 metros para fazer protesto. Além da Coluna de Nelson, Greenpeace fez intervenção em 17 estátuas.

Os membros do grupo ambientalista Greenpeace colocaram uma máscara de gás na estátua Coluna de Nelson, monumento em homenagem ao Almirante Horatio Nelson, em Londres, na Inglaterra, nesta segunda-feira (18), em uma crítica à qualidade do ar.

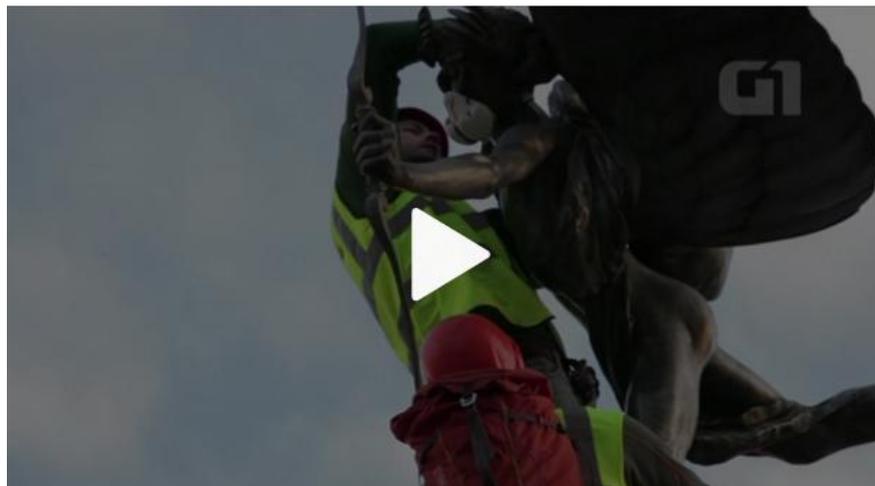


Ambientalistas escalaram monumento de 52 metros para fazer protesto (Foto: Toby Melville/Reuters)

Além da Coluna de Nelson, os ambientalistas fizeram a intervenção em outras 17 estátuas na região de Londres, segundo o jornal "The Guardian".

Dois ativistas do Greenpeace escalaram a Coluna de Nelson, monumento de 52 metros de altura, para fazer o protesto contra a poluição do ar. Os ativistas Alison Garrigan e Luke Jones escalaram a estátua na manhã desta segunda-feira.

Assista abaixo a um [vídeo](#) da ação dos ambientalistas:



Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/04/greenpeace-poe-mascara-em-estatua-para-criticar-poluicao-em-londres.html>

18/04/2016 – 09h09

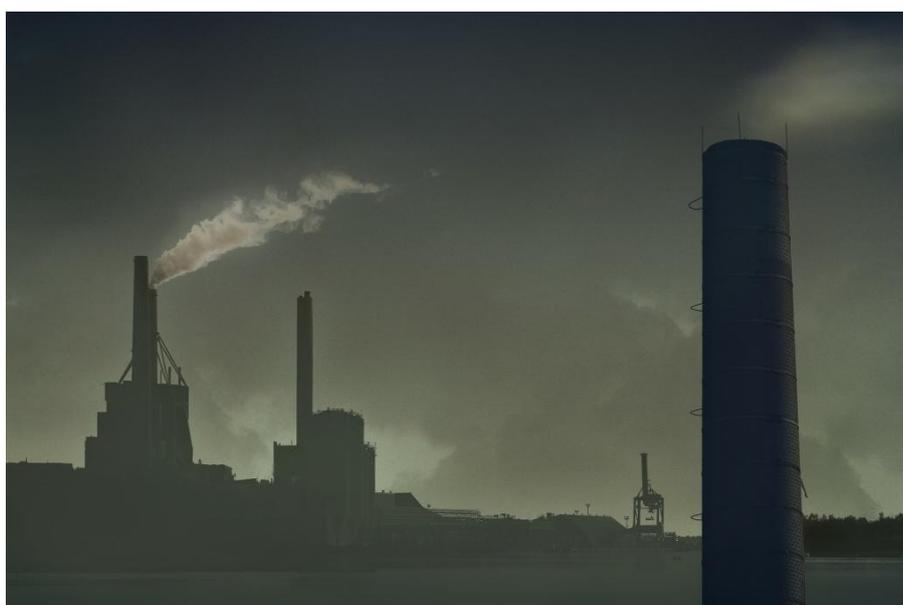
Nando Medeiros

### **A POLUIÇÃO DO AR ESTÁ RELACIONADA À HIPERTENSÃO**

Tese relaciona atendimentos de emergência com aumento da poluição

A poluição do ar na cidade de São Paulo está relacionada ao aumento no atendimento de crises hipertensivas em unidades de emergência, ou seja, a maior concentração de poluentes atmosféricos, especialmente liberados pelos automóveis, pode afetar e elevar de forma significativa a pressão arterial das pessoas, principalmente as mais susceptíveis e as com mais de 60 anos de idade.

Esta é a principal conclusão da tese Efeitos da Poluição Atmosférica na Frequência de Atendimentos por Hipertensão Arterial em Unidade de Emergência na Cidade de São Paulo, desenvolvida pelo Dr. Abrão José Cury Jr., diretor da Regional São Paulo da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, médico assistente da Universidade Federal de São Paulo e cardiologista do Hospital do Coração.



O estudo foi realizado entre fevereiro de 2001 e dezembro de 2003, envolvendo 16.573 pacientes, sendo 11.070 mulheres e 5.503 homens, atendidos no pronto-socorro do Hospital São Paulo da Universidade Federal de São Paulo com crise hipertensiva. Os dados sobre o atendimento foram comparados às informações sobre a poluição ambiental fornecidas pela Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB).

O clínico geral e cardiologista Abrão José Cury Jr explica que o estudo mostra que o aumento da concentração de Óxido de Nitrogênio, de Monóxido de Carbono e de Dióxido de Enxofre no ar, partículas liberadas principalmente pelos carros, afeta significativamente as pessoas, em especial as que têm alguma doença, e os idosos, podendo levar ao aumento da pressão arterial e à crise hipertensiva, importante fator de complicações médicas.

É importante destacar que a hipertensão arterial, ou pressão alta como é conhecida, é o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares, como Infarto do Miocárdio, Acidente Vascular Cerebral e Miocardiopatia Congestiva, está diretamente ligada a hemorragias e embolias cerebrais e compromete vários órgãos em função das lesões que se instalam no sistema arterial.

“Essas doenças somadas são a principal causa de morte no Brasil. Também se deve destacar que, em alguns casos, a hipertensão é subestimada como causa de óbito. O melhor exemplo é considerar a hemorragia cerebral como causa de morte. Em geral, a hipertensão desencadeia a hemorragia”, finaliza o Dr. Abrão José Cury Jr.

Fonte: <http://wsports.com.br/wsports/2016/04/18/a-poluicao-do-ar-esta-relacionada-a-hipertensao/>

## REFERÊNCIAS:

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. Notícias. **Chuva intensa sobre parte do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/128360>>. Acesso em: 20/04/2016.

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: 20/04/2016.

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: 20/04/2016.

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: 20/04/2016.

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 20/04/2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Notícias. **Previsão de chegada de onda de frio ao sul do país no início da semana que vem**. Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/128365>>. Acesso em: 20/04/2016.

G1. Natureza. **Greenpeace põe máscara em estátua para criticar poluição em Londres** Disponível em : <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/04/greenpeace-poe-mascara-em-estatu-para-criticar-poluicao-em-londres.html>> Acesso em: 20/04/2016

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.

MEDEIROS, Nando. Wsports. **A poluição do ar está relacionada à hipertensão**. Disponível em: <<http://wsports.com.br/wsports/2016/04/18/a-poluicao-do-ar-esta-relacionada-a-hipertensao/>> Acesso em: 20/04/2016

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.

RS. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Núcleo de Eventos Ambientais Adversos à Saúde. Alerta para a onda de calor. Porto Alegre, 18/04/2016.

ZERO HORA. **Porto Alegre tem maior temperatura para abril em cem anos, e frio pode demorar para chegar**. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2016/04/porto-alegre-tem-maior-temperatura-para-abril-em-cem-anos-e-frio-pode-demorar-para-chegar-5780885.html>> Acesso em: 20/04/2016

---

## 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.