



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

**A**qui no estado do Rio Grande do Sul a temperatura está caindo, por isso a primeira notícia dá dicas para melhorar a qualidade do ar de sua casa num período em que a poluição tende a aumentar.

Em Porto Velho/RO já começou a mobilização para a "Campanha de Combate às Queimadas/2017", que ocorrerá de Maio até Outubro. O objetivo é diminuir as emissões de poluentes, intensificar o atendimento às denúncias e conscientizar para a redução dos focos de fogo, principalmente em lixo doméstico e terrenos baldios.

O VIGIAR lembra que as queimadas provocam efeitos agudos na saúde da população como irritação dos olhos e vias aéreas, fadiga, letargia, garganta inflamada e sangramento nasal. É verificado um aumento das internações hospitalares de crianças e idosos em virtude da exposição à fumaça.

Cabe ressaltar que a queima deliberada ou acidental da vegetação muitas vezes torna-se incontrolável, atingindo grandes extensões, podendo afetar regiões distantes de onde foram originadas, o que aumenta as proporções do impacto sobre os indivíduos.

A União Europeia abriu a segunda fase do processo de infração contra a Itália pelo excesso de poluição no ar em diversas cidades do país. O caso refere-se ao extrapolamento do limite de valores de partículas PM10.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a necessidade de adotarmos atitudes sustentáveis, pois precisamos viver e trabalhar em ambientes que favoreçam a preservação da saúde.

### Notícias:

- **7 dicas para melhorar a qualidade do ar em casa durante o inverno**
- **Campanha de combate à queimada será lançada no próximo mês em Porto Velho**
- **UE volta a julgar Itália por excesso de poluição no ar**

Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao Boletim Informativo do VIGIAR e desejar a todos: saúde, qualidade de vida e bem estar!

---

### **Objetivo do Boletim**

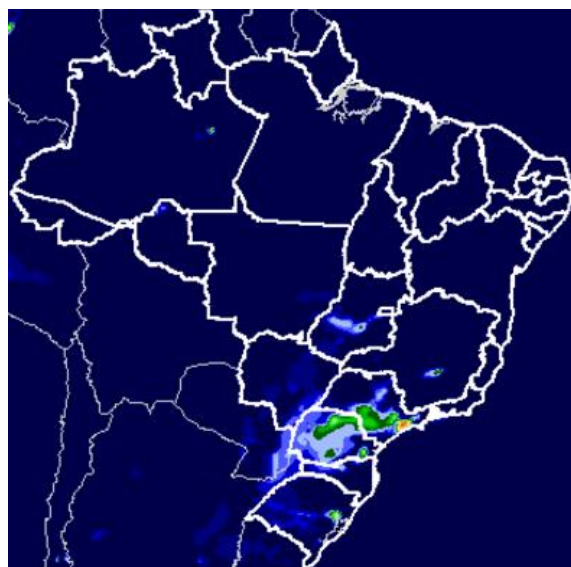
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

---

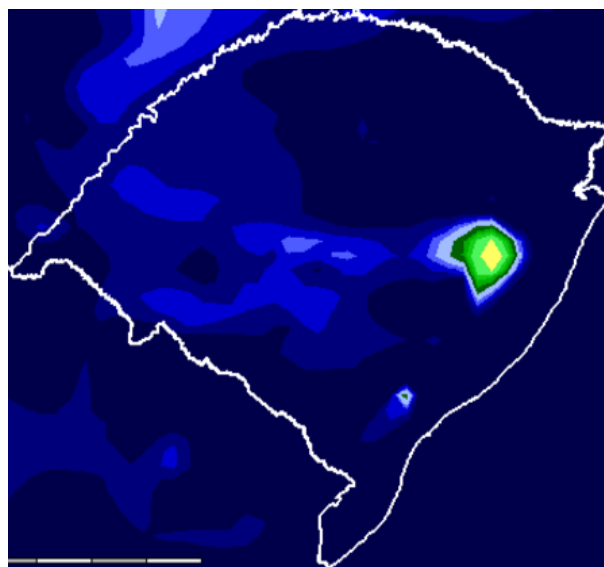
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

25/04/2017 – 12h



25/04/2017 – 12h

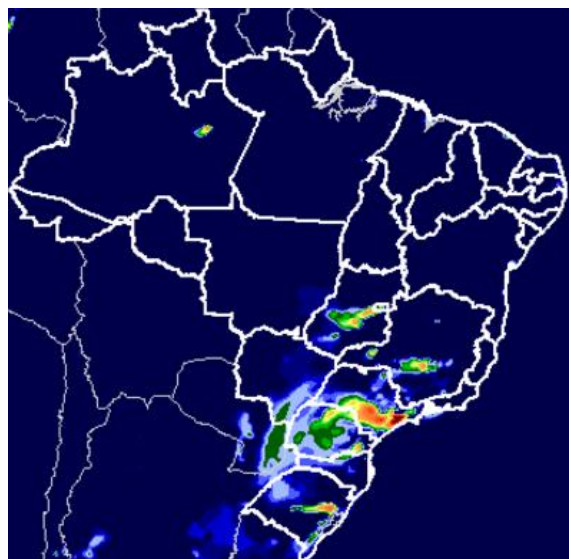


Monóxido de Carbono

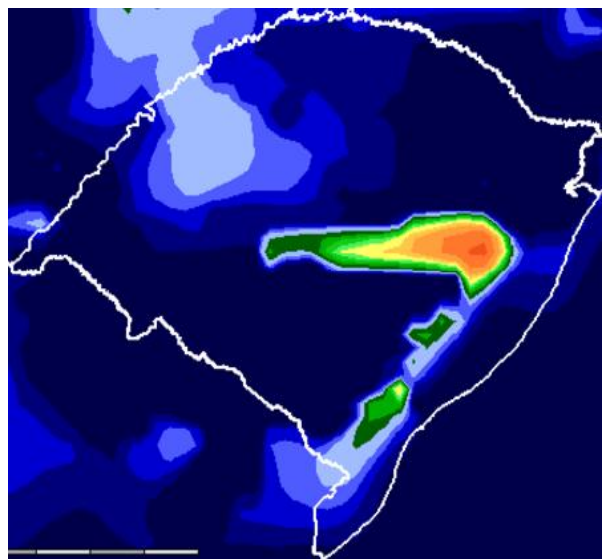


PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado)

25/04/2017 – 09h



25/04/2017 – 09h



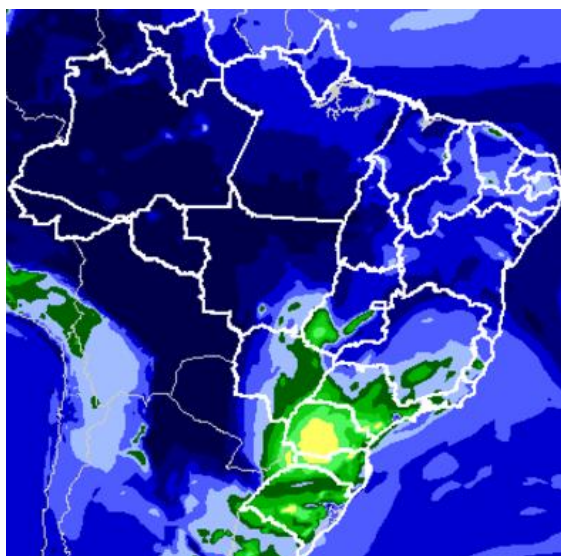
Material Particulado



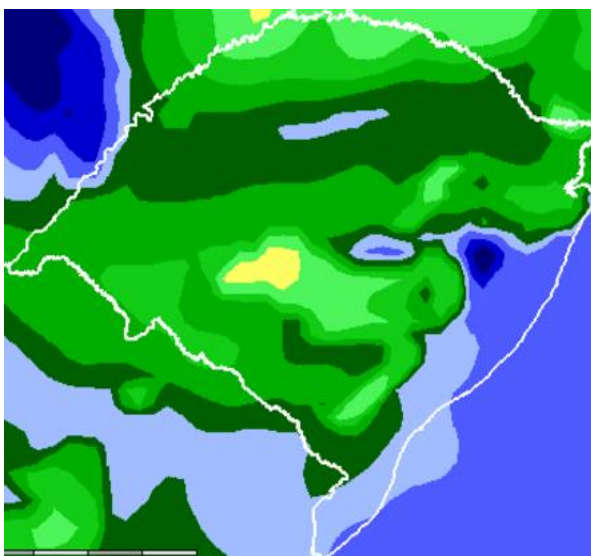
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

**O<sub>3</sub> (Ozônio)**

25/04/2017 – 15h



25/04/2017 – 15h

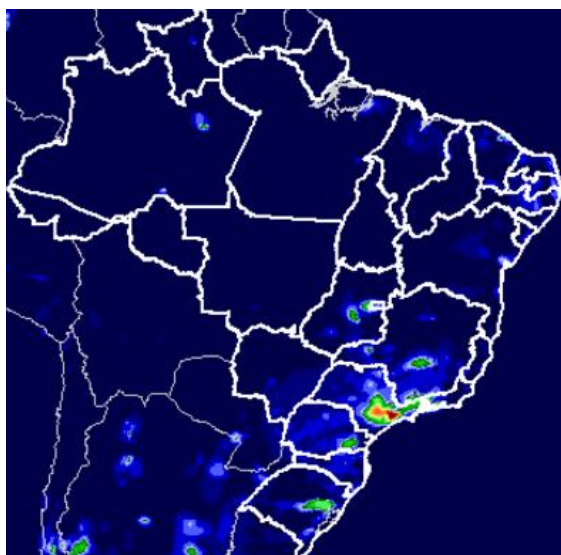


Ozônio

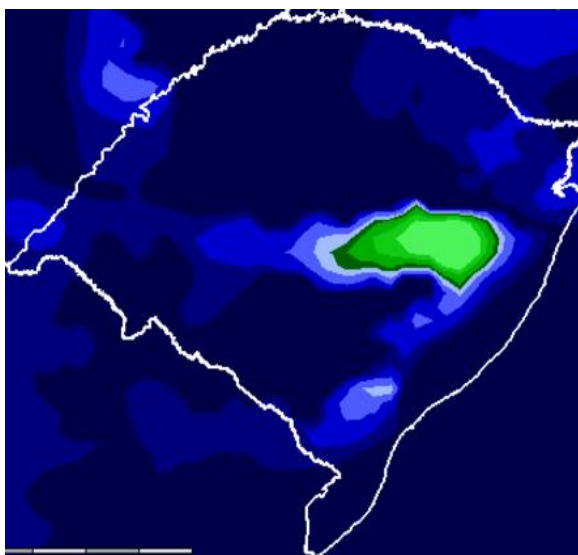


**NO<sub>x</sub> (Óxidos de Nitrogênio)**

25/04/2017 – 00h



25/04/2017 – 00h



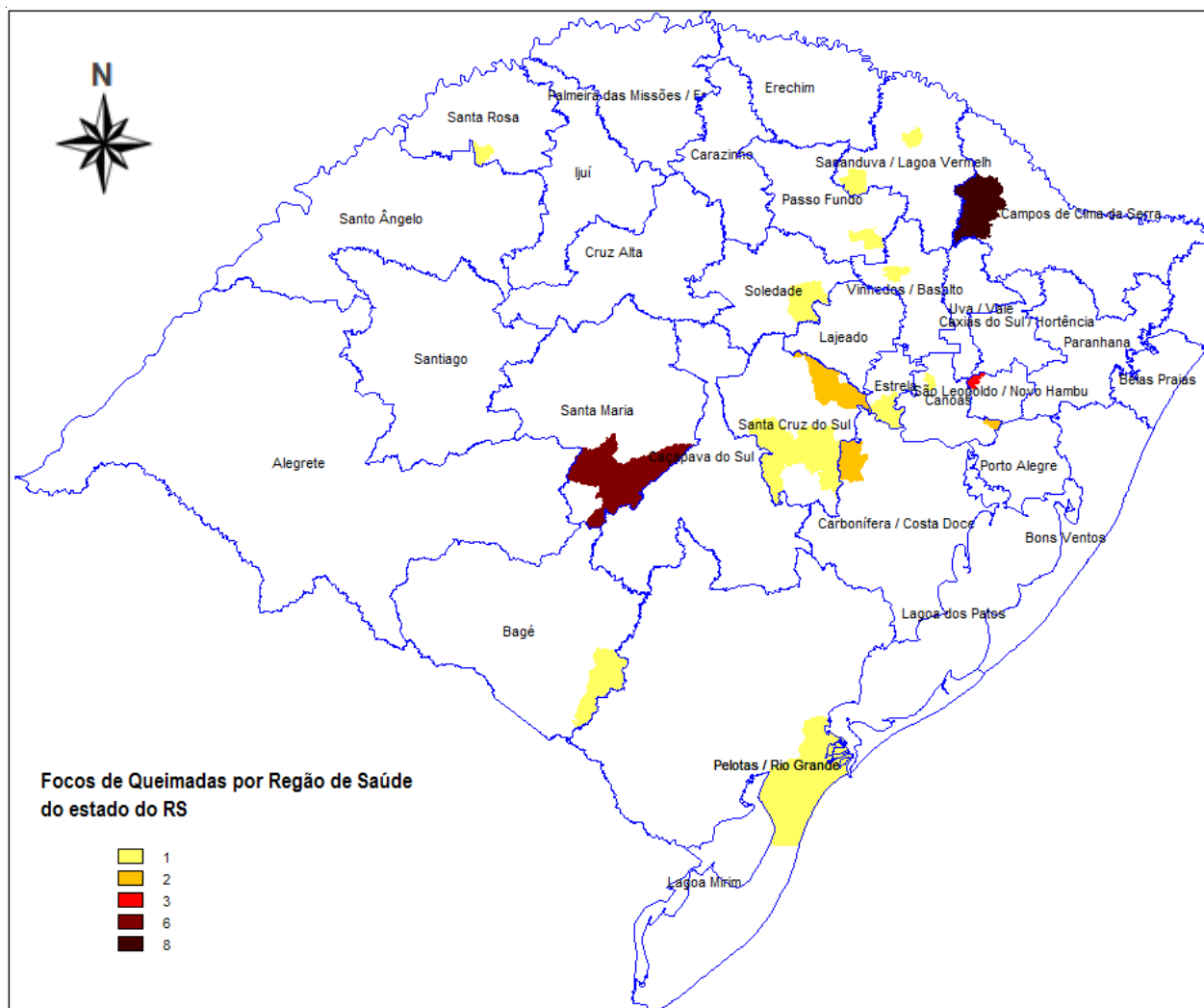
Óxido de Nitrogênio



**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>** esteve com seus índices alterados no período de 20 a 26/04/2017. O **NO<sub>x</sub>** esteve alterado nos dias 20, 21, 24 e 25/04/2017, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Há previsões de que nesta região o **PM<sub>2.5</sub>** também possa estar alterado de 27 a 29/04/2017.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

## 2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 20 a 26/04/2017 – total 35 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **35 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **20 a 26/04/2017**, distribuídos de acordo com o mapa acima.

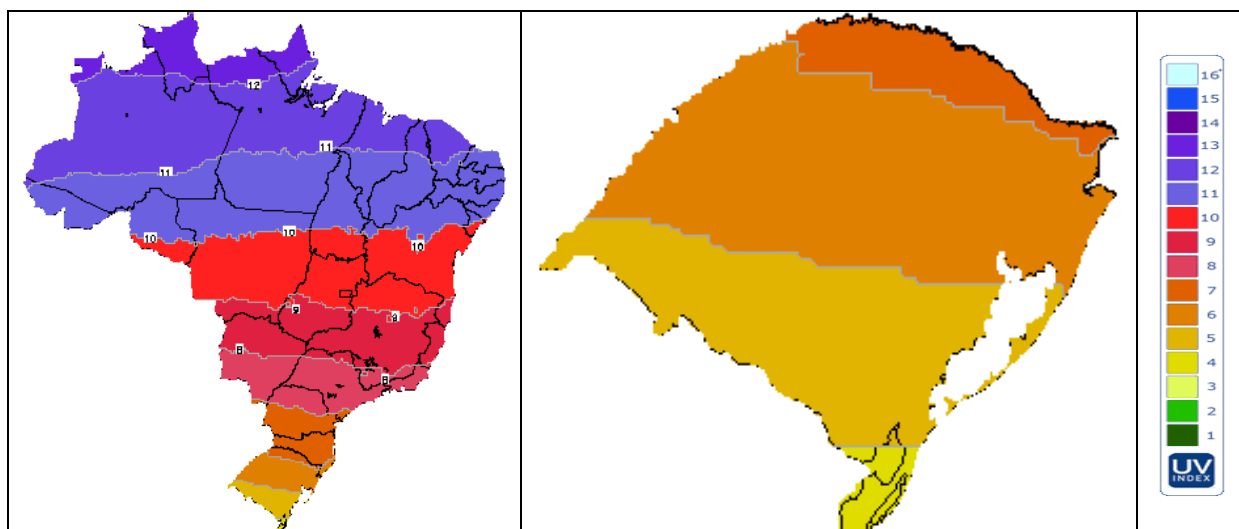
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, 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 **35 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 27/04/2017.

#### ÍNDICE UV ALTO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

#### Tabela de Referência para o Índice UV

	
Baixo                      Moderado                      Alto                      Muito Alto                      Extremo	
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 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 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 encontra-se entre **04 e 07**.
- 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:

**27/04/2017:** No leste do RS o sol aparecerá entre poucas nuvens. Predomínio de sol das demais áreas da região. Temperatura baixa. Temperatura mínima: 11°C no sudoeste do RS.

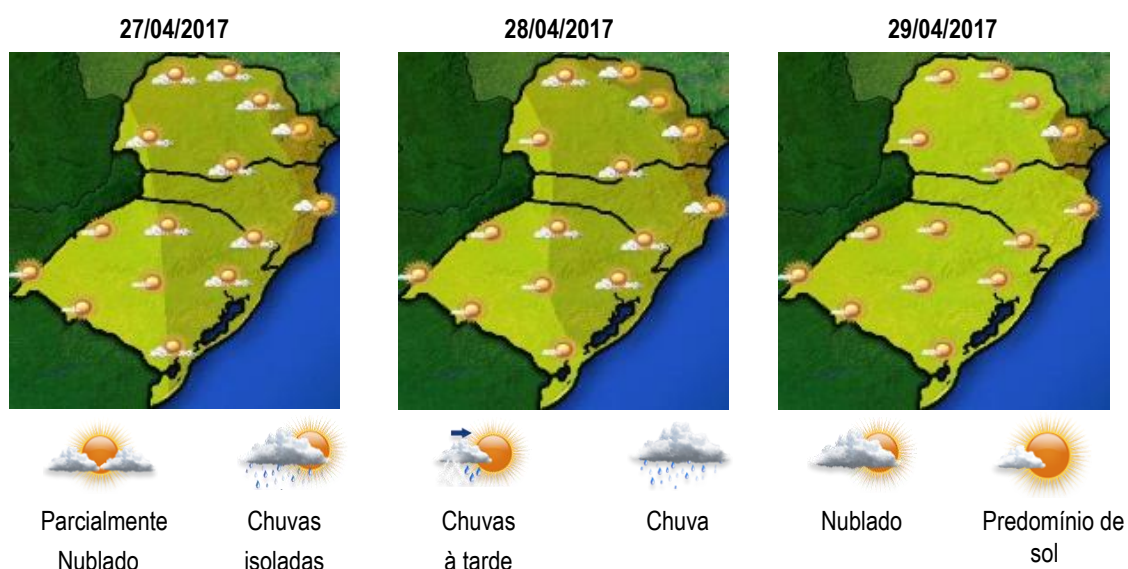
**28/04/2017:** Predomínio de sol no oeste do RS. Nas demais áreas do estado o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura baixa.

**Tendência:** Em todo o estado o sol predominará. Temperatura estável.

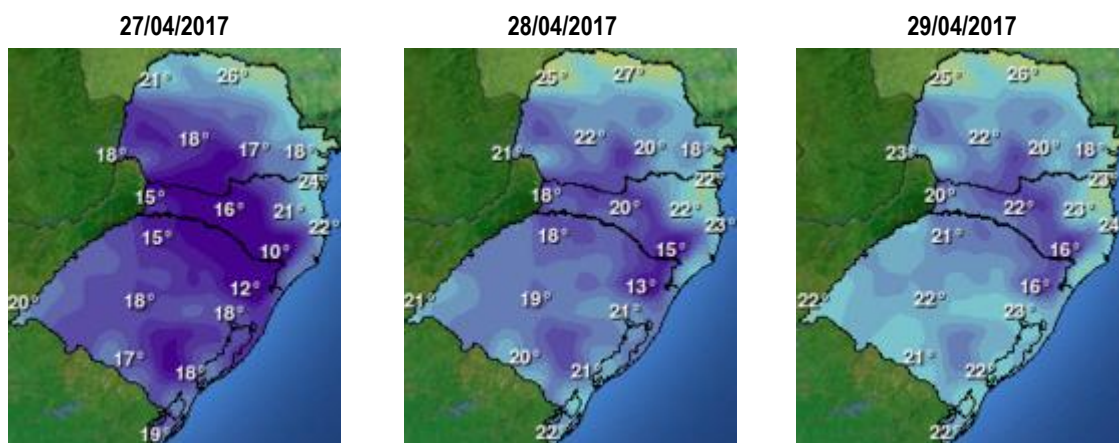
Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI

Atualizado em 26/04/2016 - 17h09

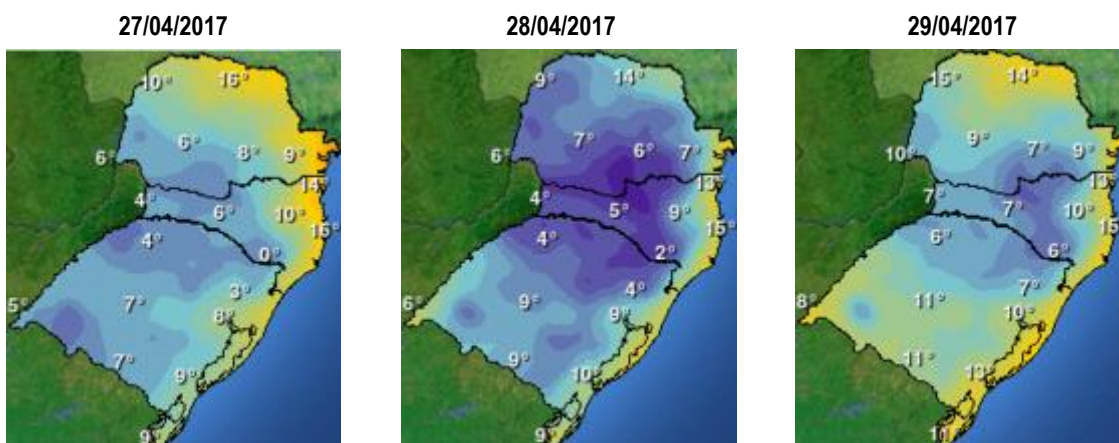
#### 4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 27 a 29/04/2017.



#### 4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 27 a 29/04/2017.



#### 4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 27 a 29/04/2017.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE/MCTI.

Atualizado em 26/04/2016 - 17h09

## NOTÍCIAS

18/04/2017 - 06h00

Hoje em Dia

### 7 DICAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DO AR EM CASA DURANTE O INVERNO

É comum haver dificuldade em deixar o ar nas casas melhor durante o inverno, até porque o clima seco ajuda a deixá-lo menos puro, colaborando inclusive para a queda da umidade relativa do ar. Por isso é imprescindível cuidado para evitar doenças respiratórias. Veja sete dicas para melhorar o ar durante o inverno:

1 - Ajude o ar a circular na sua casa

Abra as janelas sempre que possível. Essa é a forma mais fácil e simples de renovar o ar, trocando o velho pelo novo.

2 - Cultive plantas em casa

Foi comprovado que plantas ajudam a filtrar alguns poluentes do ar. As azaleias, por exemplo, aguentam temperaturas mais frias; as ervas, como hortelã e tomilho, por sua vez, podem, além de perfumar o ambiente, ajudar na limpeza do ar.

### 3 - Faça limpezas regulares

Limpezas com a ajuda de aspiradores de pó ajudam a diminuir a incidência dos poluentes transportados pelo ar, como o mofo, pólen, ácaros etc. Produtos de limpeza não-tóxicos também ajudam a diminuir os poluentes.

### 4 - Faça vistorias frequentes nos cômodos

Se em sua casa há problemas de ventilação ou ela é muito úmida, é importante verificar a incidência de mofos pelos cômodos da casa.

### 5 - Verifique os filtros de ar condicionado

Os aparelhos de ar condicionado são grandes acumuladores de poeira e substâncias alergênicas quando não limpos correta e periodicamente. Alguns desses aparelhos têm a saída de ventilação de fácil limpeza, mas caso o aparelho esteja em um local de difícil acesso, o indicado é contratar uma empresa especializada na limpeza desses aparelhos para fazer o processo.

### 6 - Evite espirrar aerossóis e produtos químicos de limpeza

O uso de sprays aerossóis pode colocar no ar certa quantidade de produtos químicos prejudicial à saúde quando inalados. Evite o uso dessas substância, principalmente os produtos de limpeza sintéticos, que têm fragrâncias, mas que emitem grande quantidade de produtos químicos no ar.

### 7 - Use purificadores e umidificadores de ar

Alguns modelos de purificadores e umidificadores de ar podem ajudar a melhorar a qualidade do ar, atuando inclusive na remoção de partículas nocivas, além de fungos e bactérias. Os aparelhos ainda são importantes para pessoas que sofrem de doenças crônicas, como asma e alergias.

Fonte: <http://hojeemdia.com.br/horizontes/sa%C3%BAde/7-dicas-para-melhorar-a-qualidade-do-ar-em-casa-durante-o-inverno-1458753>

25/04/2017 - 09h37

O Nortão

## **CAMPANHA DE COMBATE À QUEIMADA SERÁ LANÇADA NO PRÓXIMO MÊS EM PORTO VELHO**

Os maiores dados de incêndios são registrados durante essa época do ano devido a diminuição das chuvas, apenas no mês de setembro do ano passado foram registrados 5.242 focos de queimadas.

A Subsecretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável por meio do Departamento de Políticas Ambientais e Mudanças Climáticas, realizou na manhã desta segunda-feira (24), no auditório do Ibama, a primeira reunião de planejamento e parceria para a Campanha de Intensificação ao Combate as Queimadas para o ano de 2017.

Considerando o elevado índice de queimada no ano de 2016, a equipe está organizando a campanha com o objetivo de diminuir as emissões de carbono, intensificar o atendimento às denúncias, levar informações aos distritos e conscientizar para minimizar os focos de fogo, principalmente em lixo domésticos e terrenos baldios.





A campanha será lançada no mês de maio e será estendida até outubro, tendo em vista que os maiores dados de incêndios são registrados durante essa época do ano devido a diminuição das chuvas. Apenas no mês de setembro do ano passado foram registrados 5.242 focos de queimadas na capital.

O encontro contou com a presença de representantes da 17ª Brigada de Infantaria de Selva; do Instituto Federal de Rondônia; da Defesa Civil; Núcleo de Operações Específicas da Polícia Rodoviária Federal, Bombeiro Militar, Associação de Bombeiro Civil, Ibama, Secretaria Municipal de Serviços Básicos, Agricultura e Abastecimento, Secretária de Educação e ainda empresas privadas e de terceiro setor que apoiaram a ideia e se disponibilizaram a colaborar na campanha.



Fonte: <http://www.onortao.com.br/noticias/campanha-de-combate-a-queimada-sera-lancada-no-proximo-mes-em-porto-velho.92354.php>

25/04/2017 - 08h29

ISTOÉ

### UE VOLTA A JULGAR ITÁLIA POR EXCESSO DE POLUIÇÃO NO AR

A União Europeia decidiu abrir a segunda fase do processo de infração contra a Itália pelo excesso de poluição no ar em diversas cidades do país. O caso refere-se, especificamente, ao extrapolamento do limite de valores de partículas PM10 (elemento de poluição atmosférica).

A decisão será tomada pelo Colégio dos Comissários nesta quarta-feira (26) e deverá ser anunciada no dia seguinte. A resolução era prevista para a metade de março, mas foi adiada.

O país já enfrenta o processo desde 2014 por não cumprir a lei que exige a adoção de medidas para garantir o respeito ao limite de partículas PM10 em grandes centros urbanos. Em 2014, o número de zonas e aglomerações nas quais os limites não foram respeitados aumentou de 19 para 30.

A Itália já tinha sido condenada pela Corte de Justiça Europeia em 2012, por ter violado os limites de PM10 entre os anos de 2006 e 2007. Em 2008, a União Europeia aprovou novas regras, mas as violações não pararam e o governo de Bruxelas abriu um novo processo de infração.

No dia 15 de fevereiro, uma iniciativa semelhante foi tomada pelo Executivo da União Europeia contra a Itália e outros quatro países (Espanha, Alemanha, França e Reino Unido) pelo excesso de dióxido de nitrogênio no ar. Os governos tiveram dois meses para responder – Espanha e Alemanha tiveram uma prorrogação, França e Reino Unido responderam no período previsto, no entanto, a Itália foi a única que não ainda não se pronunciou.

Nos últimos anos, a Comissão abriu processos de infração contra 16 Estados-membros pelo excesso de PM10 e contra 12 pelos níveis de No2 (dióxido de nitrogênio) no ar.

O fato é que, de acordo com o relatório da Comissão sobre a "Revisão da implementação de políticas ambientais", em 2013, "mais de 60% da população urbana da Itália residia em áreas expostas a concentração de PM 10 superior ao nível limite diário", previsto pelas normas da União Europeia, "valores significativamente piores com relação à média europeia", que é de 16,3%. (ANSA)

Fonte: <http://istoe.com.br/ue-volta-a-julgar-italia-por-excesso-de-poluicao-no-ar/>

## 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. **Condições do Tempo.** Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 27/04/2017.

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: 27/04/2017.

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: 27/04/2017.

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 27/04/2017.

HOJE EM DIA. **7 dicas para melhorar a qualidade do ar em casa durante o inverno.** Disponível em: <<http://hojeemdia.com.br/horizontes/sa%C3%BAde/7-dicas-para-melhorar-a-qualidade-do-ar-em-casa-durante-o-inverno-1.458753>> Acesso em: 27/04/2017

ISTOÉ. **UE volta a julgar Itália por excesso de poluição no ar.** Disponível em: <<http://istoe.com.br/ue-volta-a-julgar-italia-por-excesso-de-poluicao-no-ar/>> Acesso em: 27/04/2017

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.

O NORTÃO. **Campanha de combate à queimada será lançada no próximo mês em Porto Velho.** Disponível em: <[http://www.onortao.com.br/noticias/campanha-de-combate-a-queimada-sera-lancada-no-proximo-mes-em-porto-velho\\_92354.php](http://www.onortao.com.br/noticias/campanha-de-combate-a-queimada-sera-lancada-no-proximo-mes-em-porto-velho_92354.php)> Acesso em: 27/04/2017

## 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

### 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.**