



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

**C**hegou o Natal! Esperamos que o menino Jesus renasça, mais uma vez, em todos os corações para realizar seu plano de amor!

Nesta época de renovação desejamos saúde, fé, paz, amor, solidariedade e conscientização. Que a humanidade aumente sua percepção para coisas essenciais da vida como o ar que respiramos, a água que nos nutre, a terra que nos alimenta e os seres que completam o ciclo da vida.

Hoje trazemos três notícias relacionadas à poluição atmosférica.

No Irã, a capital Teerã foi obrigada a fechar escolas, limitar a circulação de veículos e fechar algumas fábricas, à semelhança do que vem ocorrendo em Pequim, na China.

Os chineses têm sofrido tanto com os efeitos da poluição que estão começando a ganhar dinheiro com isso. Vendem máscaras, purificadores de ar, dispositivos que medem o nível de poluição e até mesmo ofertas mais exóticas, como latas de ar puro. As opções para diminuir os impactos da poluição não param de crescer e muitas ideias inovadoras estão surgindo.

Enquanto isso, no Brasil, está sendo instalado o Observatório de Torre Alta da Amazônia, maior estrutura do mundo dedicada a entender a interação entre a biosfera e a atmosfera. Será capaz de medir poluentes e trará uma melhor compreensão sobre o aquecimento global.

A Torre, de 325 metros, é uma parceria entre o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, a Universidade Estadual do Amazonas e os institutos alemães Max Planck de Química e de Biogeoquímica.

Encerramos esta mensagem desejando também esperança e entusiasmo, acreditando sempre na construção de um mundo melhor!

Agradecemos as manifestações de apreço ao Boletim do VIGIAR, recebidas ao longo de 2015, pois servem como estímulo à continuidade do nosso trabalho.

### *Notícias:*

- **Poluição provoca o fechamento das escolas em Teerã**
- **Ar limpo vira negócio lucrativo na China**
- **Maior torre de pesquisa climática do mundo deve operar na Amazônia em 2016**

**Equipe do VIGIAR RS.**

---

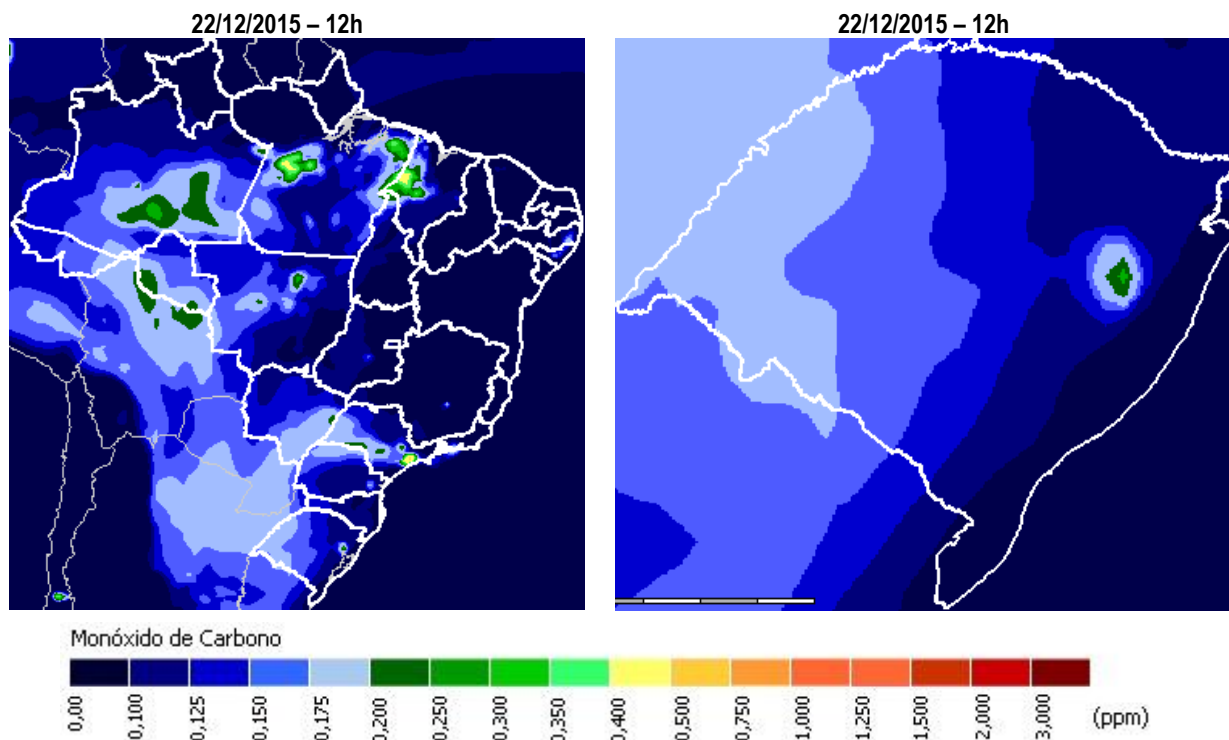
### **Objetivo do Boletim**

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.

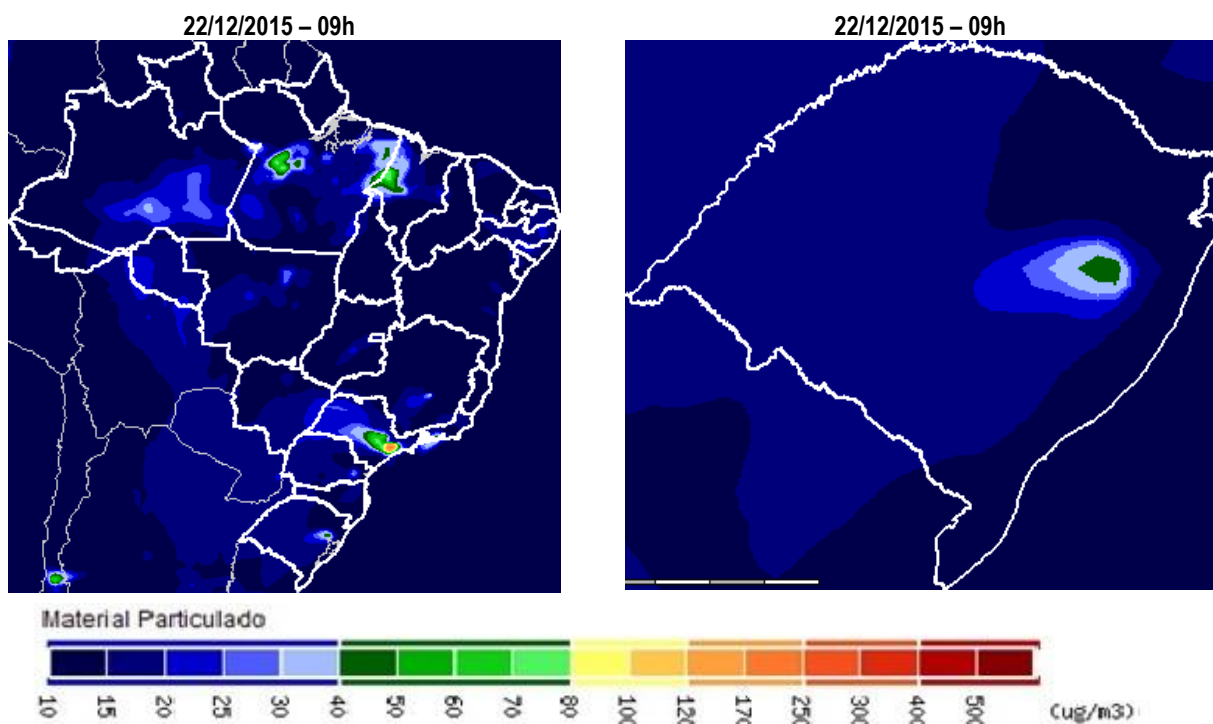
---

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

## CO (Monóxido de Carbono)



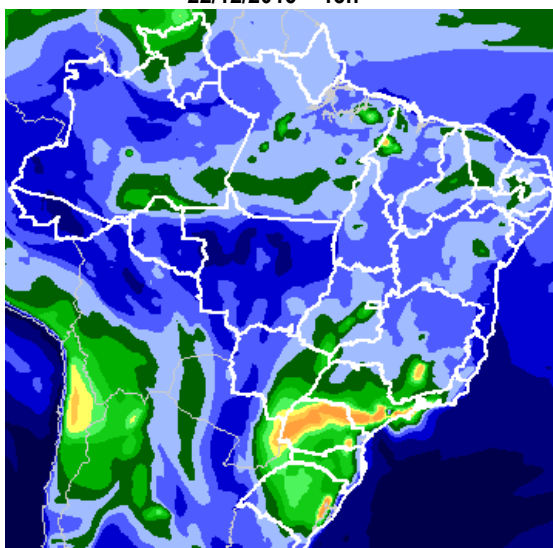
## PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado)



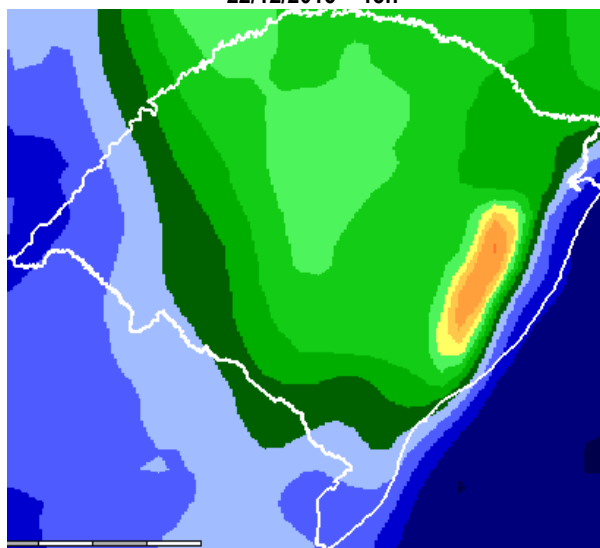
(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

**O3 (Ozônio)**

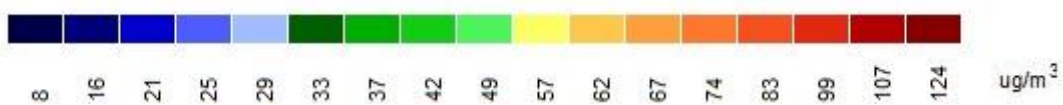
22/12/2015 – 18h



22/12/2015 – 18h

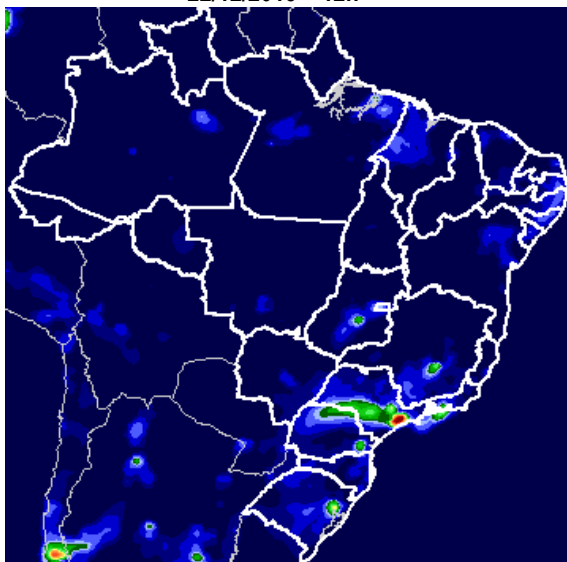


Ozônio

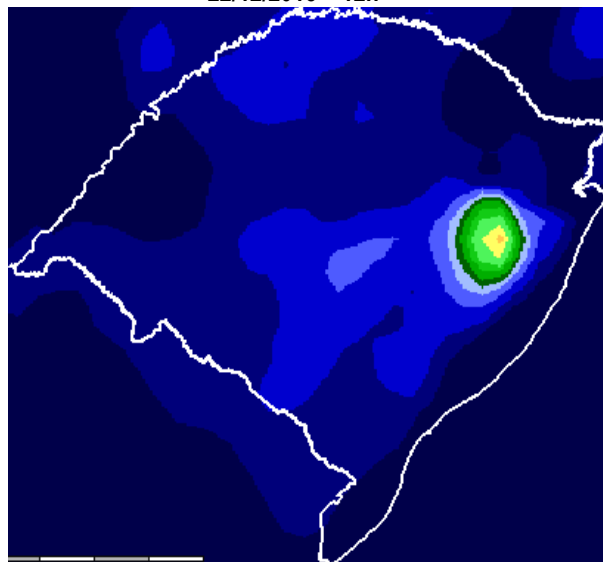


**NOx (Óxidos de Nitrogênio)**

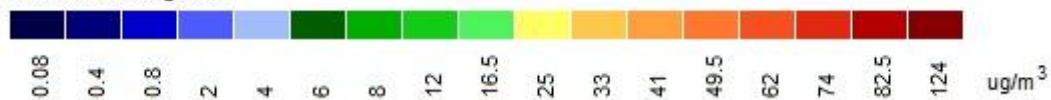
22/12/2015 – 12h



22/12/2015 – 12h

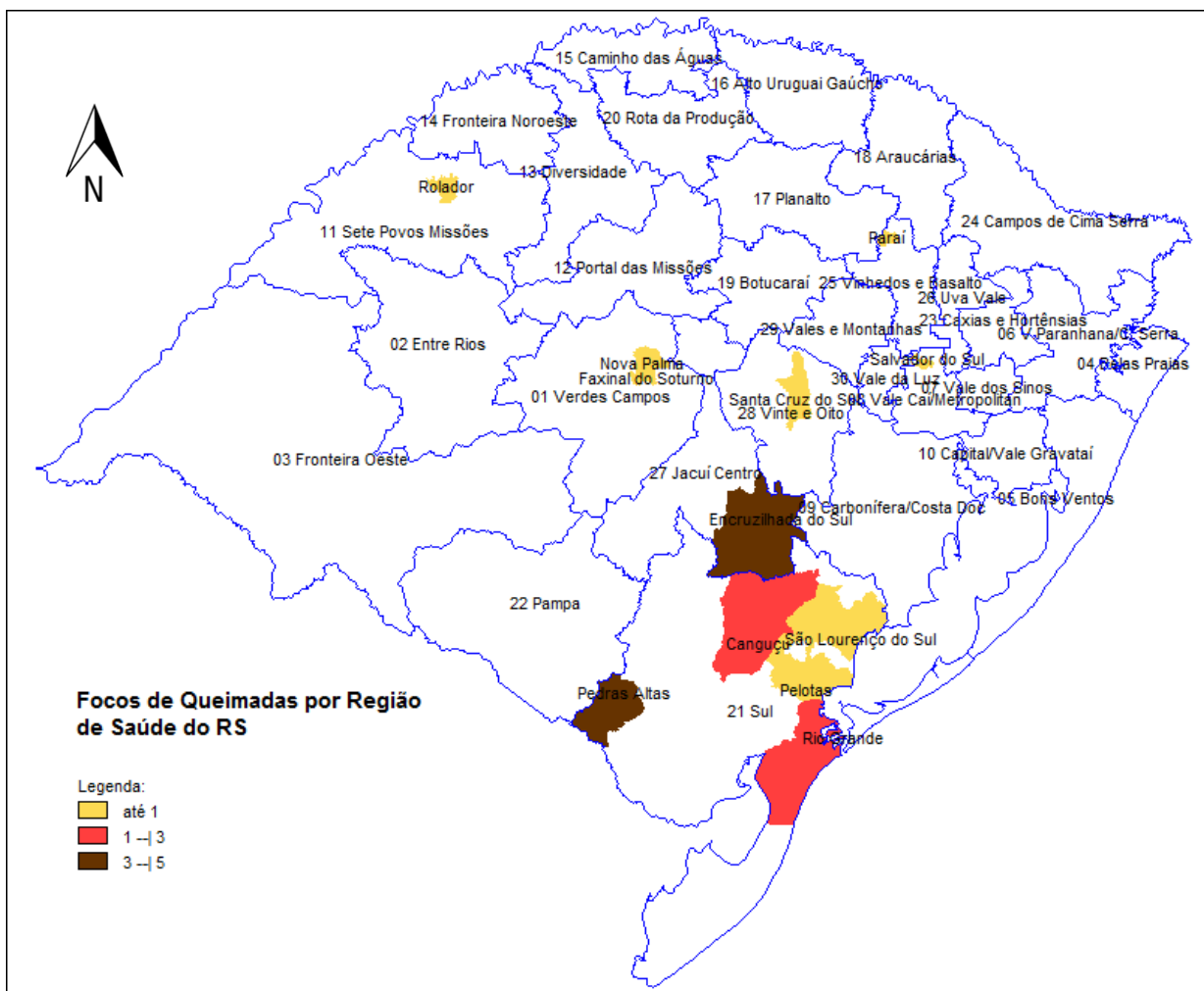


Óxido de Nitrogênio



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

## 2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 16 a 22/12/2015 – total 20 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **20** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **16 a 22/12/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

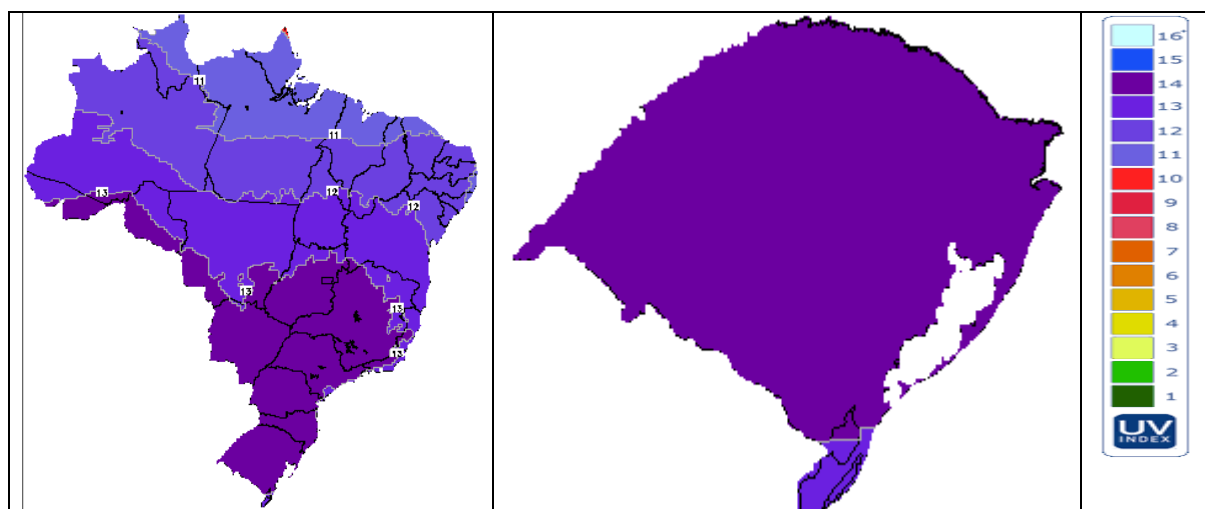
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo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

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportadas através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

Mesmo quando os níveis de poluentes atmosféricos são considerados seguros para a saúde da população exposta, isto é, não ultrapassam os padrões de qualidade do ar determinada pela legislação, ainda assim interferem no perfil da morbidade respiratória, principalmente das crianças e dos idosos. (MASCARENHAS et al, 2008; 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 23/12/2015.

#### INDICE UV EXTREMO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

#### Tabela de Referência para o Índice UV



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 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 **13 e 14**.
- 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:

**23/12/2015:** Áreas de instabilidade associadas a uma frente fria que atua sobre o Rio Grande do Sul proporcionam chuvas com trovoadas na maioria das regiões do estado.

##### 24/12/2015:

**Céu:** No oeste céu parcialmente nublado. No nordeste e litoral norte nublado com pancadas de chuva e trovoadas. Nas demais regiões nublado com pancadas de chuva e trovoadas melhorando no decorrer do período.

**Ventos:** De sudeste, fracos a moderados com rajadas na metade sul do estado e de noroeste fracos a moderados na metade norte.

**Temperatura:** Em declínio.

##### 25/12/2015:

**Céu:** Na metade sul nublado com períodos de parcialmente nublado. Na metade norte céu nublado com chuvas e trovoadas.

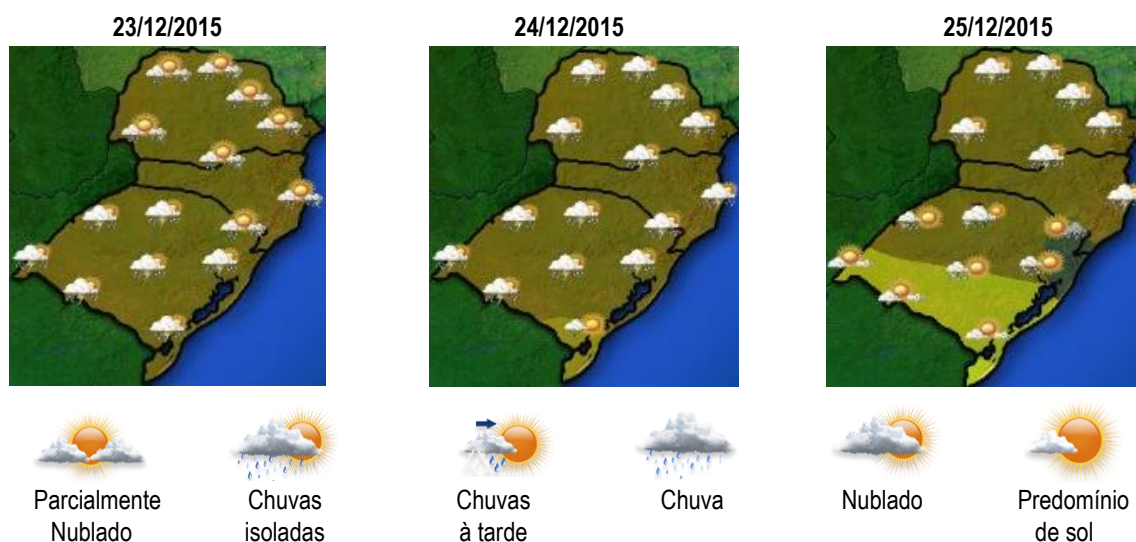
**Ventos:** Do quadrante norte fracos a moderados: planalto, noroeste e litoral norte. Nas demais regiões ventos de sudeste, fracos a moderados

**Temperatura:** Em declínio.

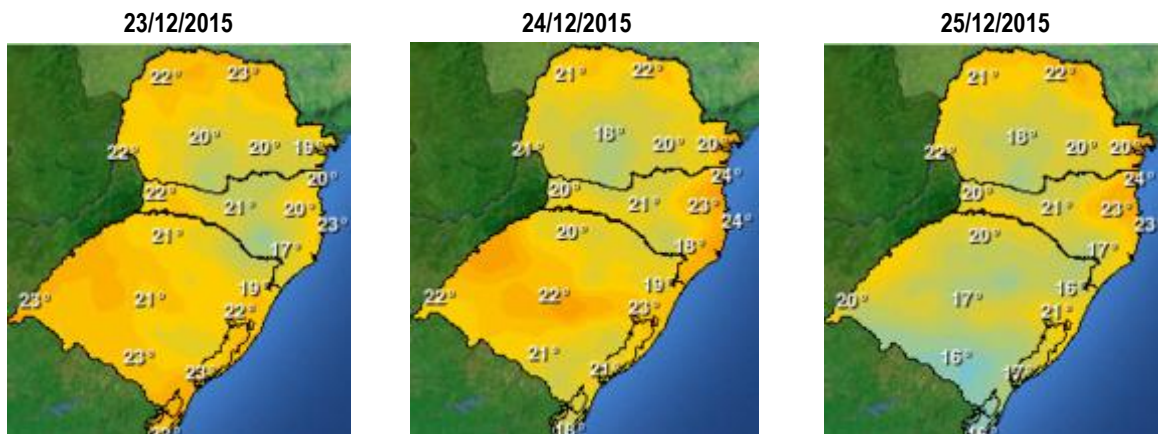
Fonte: CPPMET/UFPeI

Atualizado em 23/12/2015 - 09h32

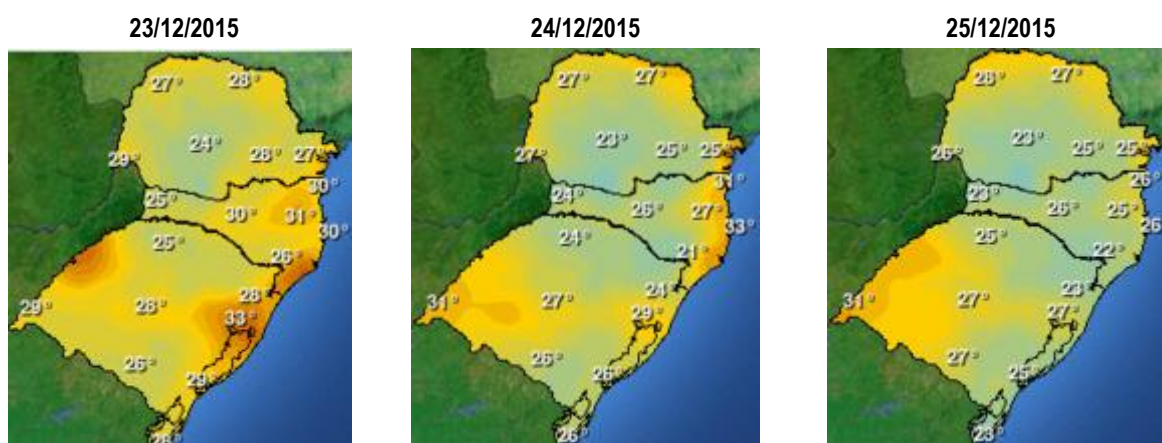
#### 4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 23 a 25/12/2015.



#### 4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 23 a 25/12/2015.



#### 4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 23 a 25/12/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 22/12/2015 - 10h58

## NOTÍCIAS

19/12/2015 - 12h40

Agence French Presse

### POLUIÇÃO PROVOCA O FECHAMENTO DAS ESCOLAS EM TEERÃ

As autoridades iranianas anunciaram que as escolas de Teerã permanecerão fechadas no domingo em consequência da poluição, que bateu recordes na capital do país.

"Todos os colégios permanecerão fechados no domingo em Teerã, Shahr-Rey e Islam-Shahr, duas cidades próximas da capital. Se a contaminação perdurar, a medida será prorrogada para segunda-feira", afirmou Mohamad Hadi Heydarzadeh, secretário de Meio Ambiente da província de Teerã.

O trânsito também ficará limitado no centro da capital e algumas fábricas permanecerão fechadas por uma semana.

A poluição do ar alcançou níveis muito elevados em Teerã e sua província, onde vivem 14 milhões de pessoas.

A capital iraniana registrou índices elevados de poluição no início do mês. Uma espessa névoa cinza envolve a cidade, com a visibilidade reduzida. No centro da capital não era possível observar as montanhas da cordilheira de Elburz.

As autoridades recomendaram que idosos, crianças e enfermos permaneçam em casa.

O índice de qualidade do ar alcançou o nível 148, a dois pontos do vermelho, enquanto o recomendável oscilaria entre 0 e 50, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).

A poluição não é novidade em Teerã, uma cidade parcialmente cercada por montanhas e situada a entre 1.100 metros de altitude ao sul e 1.700 metros ao norte. O problema é provocado em 80% pelos gases emitidos pelos cinco milhões de veículos e quase o mesmo número de motocicletas que circulam diariamente pela cidade.

Fonte: [http://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2015/12/19/interna\\_internacional,718903/poluicao-provoca-o-fechamento-das-escolas-em-teera.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2015/12/19/interna_internacional,718903/poluicao-provoca-o-fechamento-das-escolas-em-teera.shtml)

22/12/2015 – 06h03

Terra

## AR LIMPO VIRA NEGÓCIO LUCRATIVO NA CHINA

Onde uns veem um grave problema para a saúde e o meio ambiente, outros enxergam uma oportunidade de negócio: respirar ar limpo na poluída Pequim e em outras cidades chinesas se transformou em um mercado lucrativo.

Desde as convencionais máscaras ou purificadores de ar até ofertas mais exóticas, como a de vender latas de ar puro, o leque de opções para diminuir os efeitos da poluição não para de crescer.

Picos de poluição atmosférica como o que Pequim sofre desde o último sábado, que forçou o decreto do segundo alerta vermelho por poluição - o nível máximo - na história da cidade, dispararam a demanda por esse tipo de produto.

As máscaras faciais se transformaram em um ícone da luta diária contra a poluição, embora outro produto seja mais rentável: os purificadores de ar, projetados para limpar partículas poluentes do ar para espaços fechados. As vendas de purificadores de ar na China chegarão, ao término de 2015, a 6,77 milhões de unidades e gerarão cerca de 15,3 bilhões de iuanes (US\$ 2,4 bilhões), segundo estimativas da Askci, uma empresa que estuda o consumo entre os chineses.

Thibaud Andre, analista da consultoria Daxue, disse em entrevista à Agência Efe que esse é um momento "crucial" para entrar no mercado e posicionar uma marca. "O governo agora informa com menos filtros sobre a poluição, algo que é novo. Podemos esperar um grande aumento da conscientização dos consumidores sobre os purificadores de ar", disse Andre.

Cada vez mais empresas decidem começar a fabricar purificadores, inclusive algumas especializadas em produtos que, a princípio, têm pouca ou nenhuma relação com a poluição.

A Xiaomi, conhecida por seus smartphones, surpreendeu no ano passado ao colocar à venda purificadores de ar. Meses depois, expandiu a linha, projetou um purificador de água e lançou uma nova versão de seu primeiro produto no segmento. Como o lançamento do último modelo de purificador coincidiu com uma densa camada de "smog" no norte da China, a Xiaomi esgotou seus estoques (eram vendidos por 699 iuanes - US\$ 110 dólares - a unidade) em menos de uma semana.

Os purificadores de ar são o segundo eletrodoméstico mais procurado da China, só atrás dos espremedores, revelou uma pesquisa elaborada pela empresa de análise de tendências de consumo CNRS-TGI.

De qualquer forma, eles não são o único aparelho relacionado com a poluição que se transformou em um negócio. A Origins, uma empresa fundada em janeiro do ano passado em Pequim, vende a 360 iuanes (cerca de US\$ 55) um dispositivo que mede o nível de poluição e que conseguiu popularidade suficiente para dar fim aos seus estoques.

"Quando foi declarado o primeiro alerta vermelho, não podíamos esperar que haveria tanta demanda, por isso ficamos sem estoques e até o próximo mês não poderemos atender os pedidos que forem feitos", afirmou à Efe cofundadora da Origins, Jessica Lam.

Ela explica que o consumo desse tipo de produto é muito volátil e pode mudar segundo o vento, que leva - ou não - a poluição embora da capital chinesa. "Quando as pessoas veem que o ar é ruim, quem já está conscientizado de que isso é um problema decide comprar algo para tentar solucioná-lo", explicou a empresária.

O setor dos dispositivos para atenuar a poluição cresceu muito, por isso Andre prevê uma intensificação da concorrência. "Em termos de concorrência, o mercado vai ser extremamente feroz. Em 2000, havia cerca de uma centena de empresas fabricando esse equipamento. Hoje, a indústria chinesa conta com mais de 3.000 marcas", disse o analista.

Embora para a maioria dos habitantes na China a melhor opção nos dias de poluição continue a ser ficar em casa ou colocar uma máscara na hora de sair para a rua, não faltam ideias inovadoras para tentar minimizar as consequências do problema.

A empresa canadense Vitality Air, por exemplo, decidiu enlatar ar puro das Montanhas Rochosas e vendê-lo na China - mais uma iniciativa que mostra que enquanto alguns choram, outros vendem lenços.

Fonte: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/sustentabilidade/ar-limpo-vira-negocio-lucrativo-na-china,4db6a3c7f09e3c7257aef329ec050231vytzx16f.html>



## MAIOR TORRE DE PESQUISA CLIMÁTICA DO MUNDO DEVE OPERAR NA AMAZÔNIA EM 2016

Estrutura de 325 metros de altura será usada para medir poluentes causadores do aquecimento global.

Os ventos que sopram a 325 metros acima do solo da Amazônia não têm a mesma carga de partículas e poluição dos que circulam mais próximos à floresta tropical brasileira.

Será para medir esses poluentes e seu impacto nas mudanças climáticas que o Brasil instala o Observatório de Torre Alta da Amazônia (ATTO, na sigla em inglês), a maior estrutura do mundo dedicada a entender a interação entre a biosfera e a atmosfera.

A estrutura física da torre já foi concluída e, agora, em parceria científica com a Alemanha, o Brasil começa a instalar os equipamentos necessários para compreender melhor o aquecimento global.

O coordenador do projeto, Antonio Manzi, estima que tudo estará pronto até o final de 2016.

“A torre vai permitir um melhor conhecimento de mecanismos de medição de gases do efeito estufa. Isso será importante para criar modelos mais realistas do que acontece na atmosfera em termos de clima, poluição, qualidade do ar e transporte de poluentes”, afirma.

Manzi, que é pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), avalia que o tipo de informação da nova torre será superior ao já realizado por duas estruturas de 80 metros instaladas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, onde a ATTO foi colocada.

O monitoramento do ar feito a partir da altura das torres atuais sofre influência do ciclo da floresta tropical, durante o processo de fotossíntese em que consome tanto o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) produzido por ela quanto o presente na atmosfera. “Esse gás é muito consumido pela vegetação durante a noite”, explica.

Já a Torre Alta da Amazônia, instalada cerca de 150 quilômetros de Manaus (AM), por estar muito acima da floresta, terá condições de medir melhor a carga de poluentes presentes no ar. O equipamento de medição vai coletar dados sobre gases de efeito estufa, partículas de aerossóis, propriedades de nuvens, processos de camada-limite e transporte de massas de ar.

### Ineditismo

Os 325 metros da estrutura, mesmo tamanho da Torre Eiffel, vão permitir monitorar uma área de cerca de mil quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>), algo inédito, que irá cobrir a deficiência existente atualmente na cobertura feita por satélites e outros instrumentos.

A Torre é uma parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio do Inpa, a Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e os institutos alemães Max Planck de Química e de Biogeoquímica.

O orçamento estimado no investimento da torre é de R\$ 26 milhões, dividido em partes iguais entre os governos brasileiro e alemão. Outros R\$ 2 milhões foram aplicados na infraestrutura da região da reserva onde o equipamento é instalado.

Ao final, a Torre Alta emitirá os dados coletados para 15 instituições científicas e tecnológicas e universidades do País.

Veja abaixo a ilustração:

# TORRE ALTA DA AMAZÔNIA

## O QUE É?

Estrutura de 325 metros instalada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, a cerca de 150 quilômetros (km) de Manaus

325 metros possibilitam o monitoramento de uma extensão de espaço atmosférico jamais alcançada antes



## OBJETIVO

Monitorar e estudar, em parceria com a Alemanha, o clima da Região Amazônica, por cerca de 20 a 30 anos, a partir da coleta de dados sobre os processos de troca e transporte de gases entre a floresta e a atmosfera

## CAPACIDADE

Observatório deve medir com precisão fluxos de água, dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>) e calor, a fim de analisar o impacto do ciclo de absorção e liberação de substâncias

o que permitirá o estudo do balanço de carbono

## COMO FUNCIONA

O observatório transmite os dados para os laboratórios do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa/MCTI) e dos institutos Max Planck de Química e Biogeoquímica, responsáveis pela implementação do projeto

Fonte: MCTI

Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/maior-torre-de-pesquisa-climatica-do-mundo-comeca-a-operar-na-amazonia-em-2016>

## 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. Meio ambiente. **Maior torre de pesquisa climática do mundo deve operar na Amazônia em 2016**. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/maior-torre-de-pesquisa-climatica-do-mundo-comeca-a-operar-na-amazonia-em-2016> > Acesso em: 23/12/2015
- 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: 23/12/2015.
- 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: 23/12/2015.
- 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: 23/12/2015.
- 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 23/12/2015.
- BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Previsão para o Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em: < <http://cppmet.ufpel.edu.br/cppmet/index3.php?secao=0> >. Acesso em: 23/12/2015.
- EM. Internacional. **Poluição provoca o fechamento das escolas em Teerã**. Disponível em: < [http://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2015/12/19/interna\\_internacional,718903/poluicao-provoca-o-fechamento-das-escolas-em-teera.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2015/12/19/interna_internacional,718903/poluicao-provoca-o-fechamento-das-escolas-em-teera.shtml) > Acesso em: 23/12/2015.
- 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.
- 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.
- TERRA. Sustentabilidade. **Ar limpo vira negócio lucrativo na China**. Disponível em: < <http://noticias.terra.com.br/ciencia/sustentabilidade/ar-limpo-vira-negocio-lucrativo-na-china,4db6a3c7f09e3c7257aef329ec050231vytxz16f.html> > Acesso em: 23/12/2015

---

## 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.**