

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Nesta edição trazemos exemplos de medidas que estão sendo adotadas em diferentes partes do mundo com o objetivo de reduzir a poluição atmosférica.

Na Europa, o parlamento europeu aprovou valores nacionais mais restritivos para a emissão de poluentes atmosféricos com o objetivo de reduzir as ameaças à saúde, ao ambiente e ao clima.

Em Paris será adotada a restrição da circulação de veículos, fechamento das estradas da capital aos caminhões e a redução da velocidade máxima permitida. Por estar vivenciando novo pico de poluição, a população mais sensível aos efeitos da poluição atmosférica foi orientada a evitar atividade física e deslocamentos ao ar livre.

Na China o Ministério da Proteção Ambiental pede que as autoridades assegurem o uso de combustíveis sustentáveis neste inverno, pois os carvões queimados em sistemas de aquecimento contribuem para a notória poluição do país.

E aqui no Brasil, de que forma você está contribuindo para a melhoria da qualidade do ar?

Notícias:

- **Metas nacionais obrigatórias para reduzir emissões de poluentes**
- **França deve restringir circulação de carros em Paris se poluição continuar**
- **Governo exige combustíveis de aquecimento sustentáveis neste inverno**

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

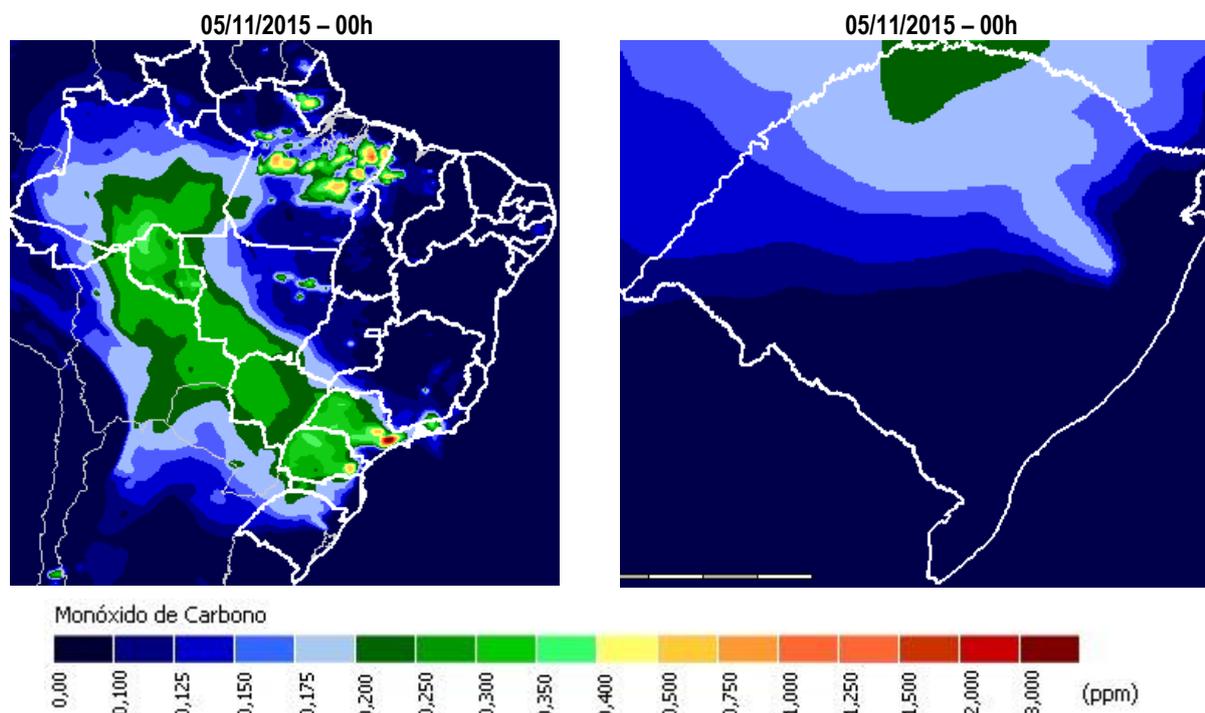
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

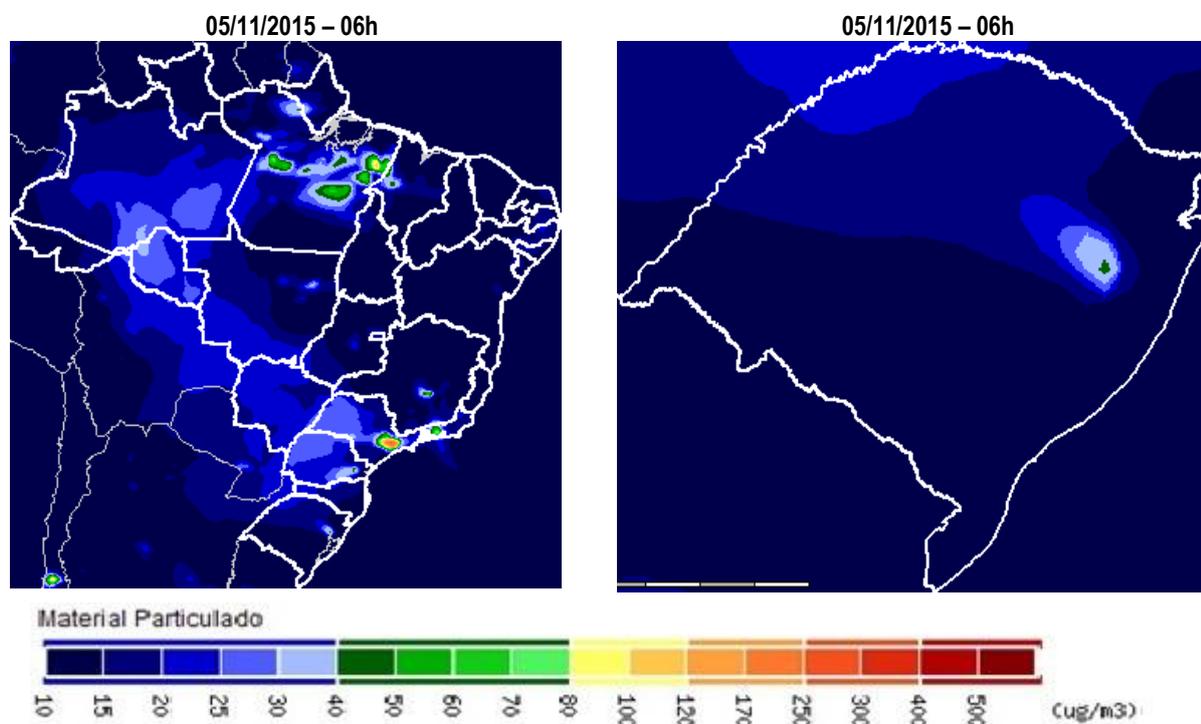
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

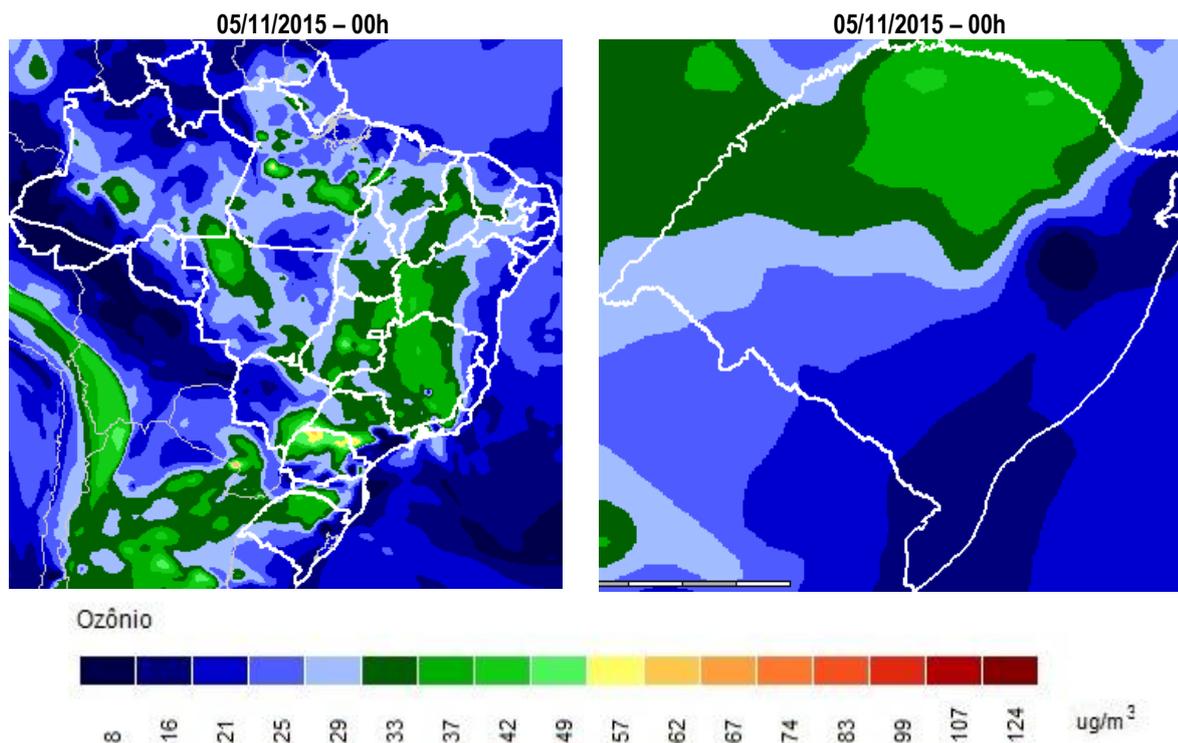


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

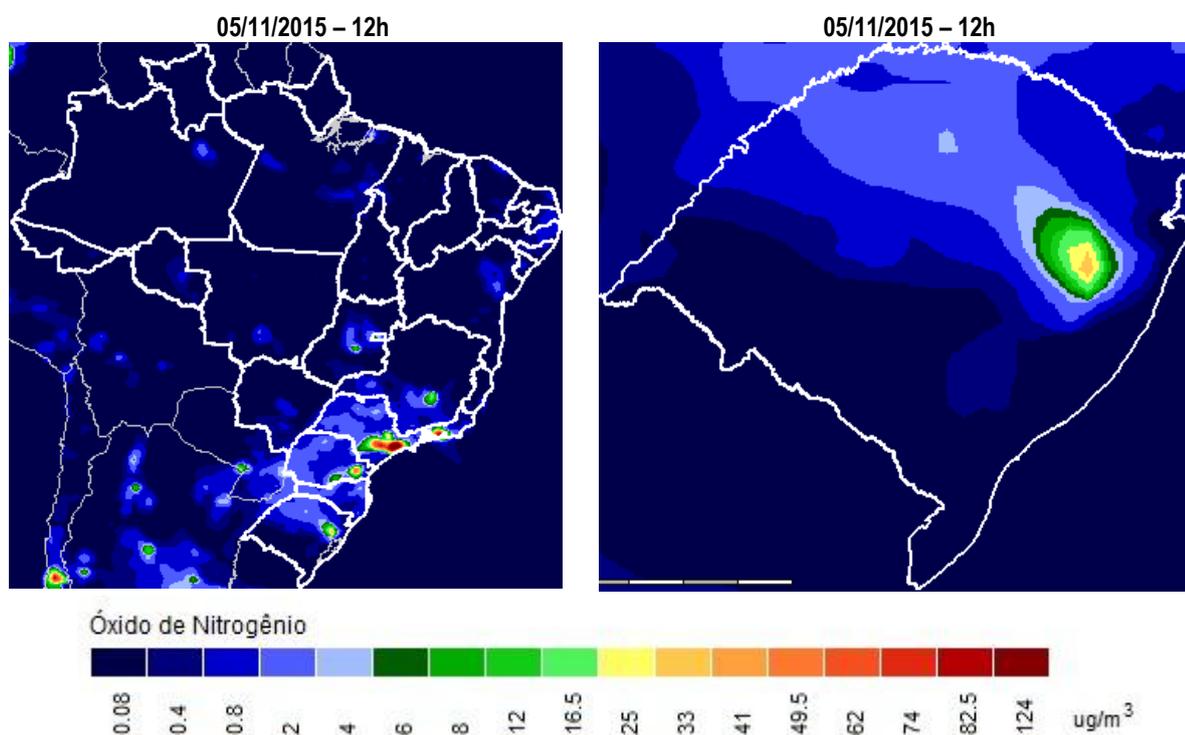


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



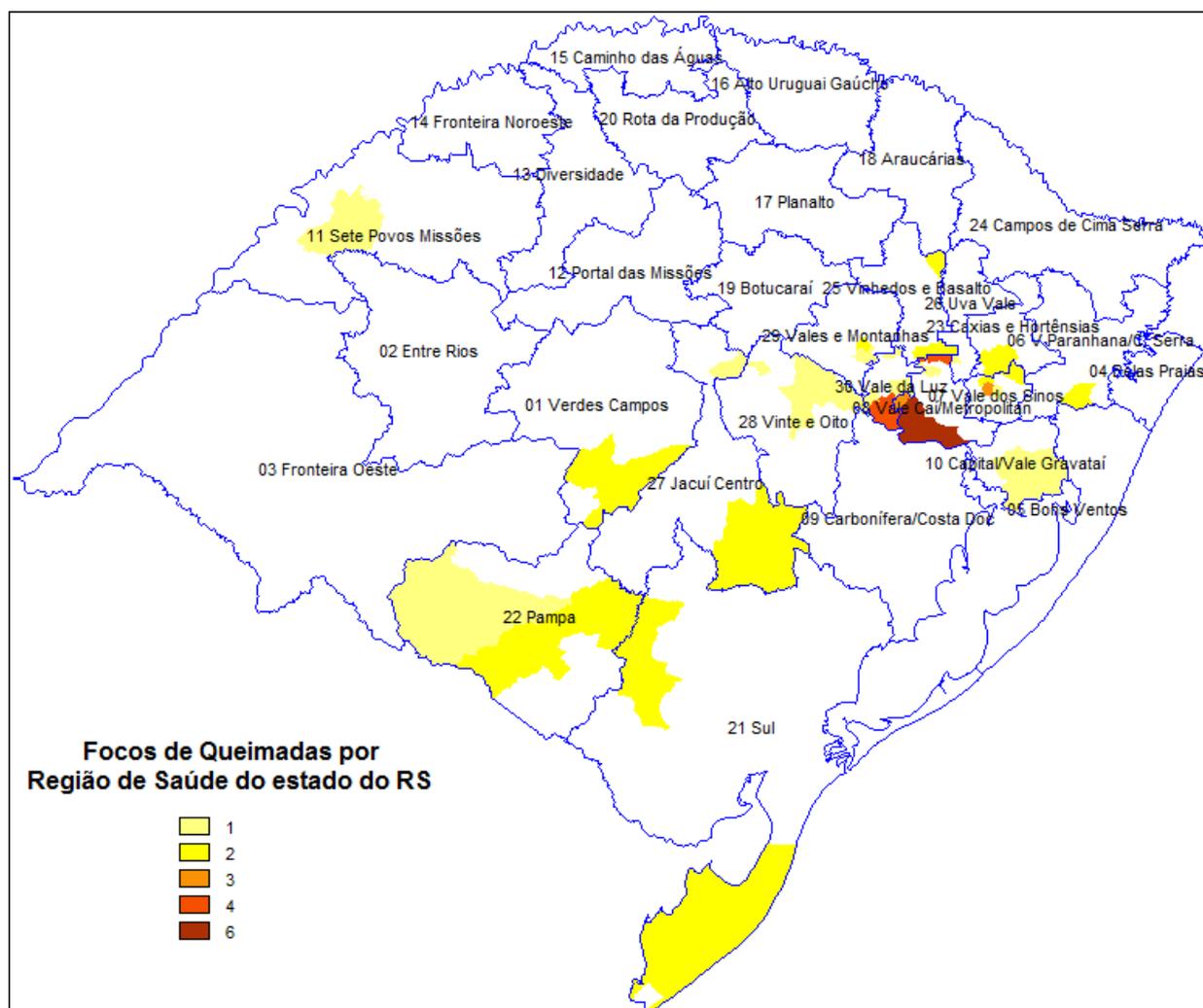
NOx (Óxidos de Nitrogênio)



OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5} esteve com seus índices alterados nos dias 31/10 e 03/11/2015, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde. O NOx esteve alterado de 29/10 a 04/11/15. Há previsões que o NOx possa ultrapassar estes índices de hoje até o dia 07/11/2015.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 29/10 a 04/11/2015 – total 60 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **60** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **29/10 a 04/11/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

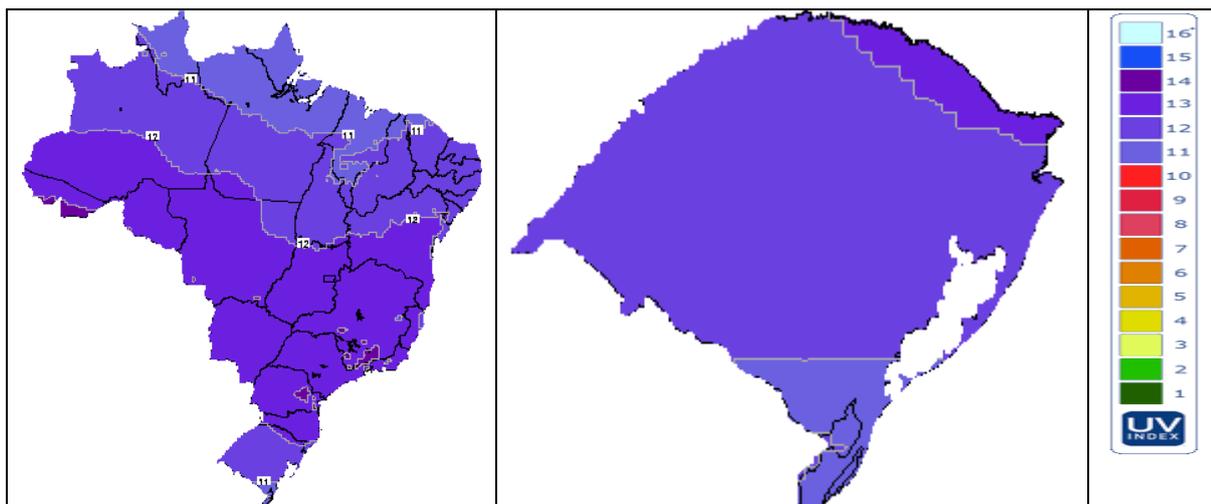
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **60** 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 05/11/2015.

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 **11 e 13**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

05/11/2015: Predominância de nebulosidade sobre o todo o Rio Grande do Sul com ocorrência de pancadas de chuva em grande parte do Estado, com melhoria no decorrer do período na parte sul.

06/11/2015:

Céu: Parcialmente nublado a nublado com pancadas fracas de chuva no Norte, Planalto, Serra e Torres. Nas demais áreas, previsão de céu nublado a parcialmente nublado.

Ventos: De sudeste/leste, fracos a moderados.

Temperatura: Com elevação das máximas.

07/11/2015:

Céu: Parcialmente nublado a claro na metade Sul. Céu parcialmente nublado a nublado sujeito a chuva no Norte, Planalto, Serra e Torres.

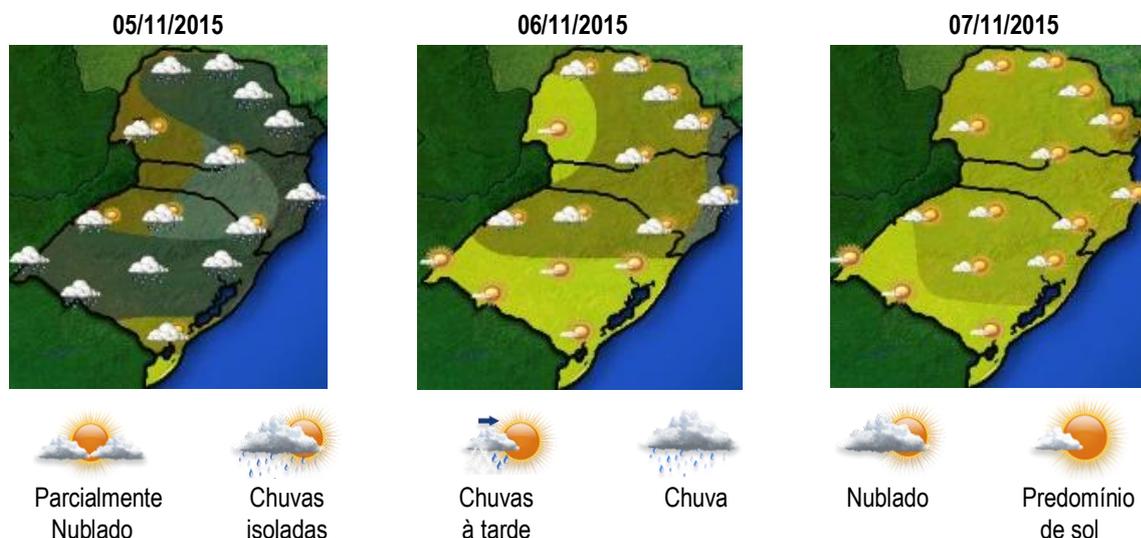
Ventos: De leste/nordeste, fracos a moderados.

Temperatura: Com declínio das mínimas e elevação das máximas.

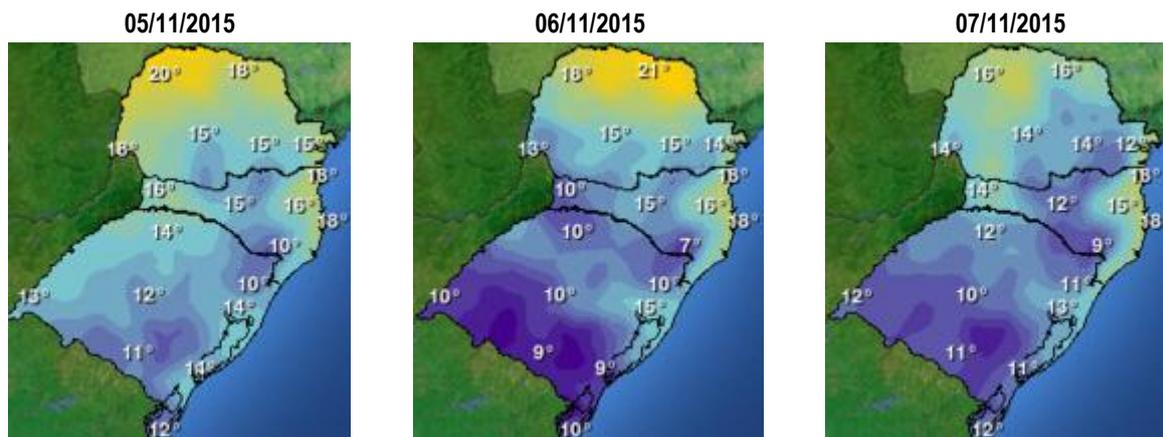
Fonte: CPPMET/UFPEl

Atualizado em 05/11/2015 - 8h48

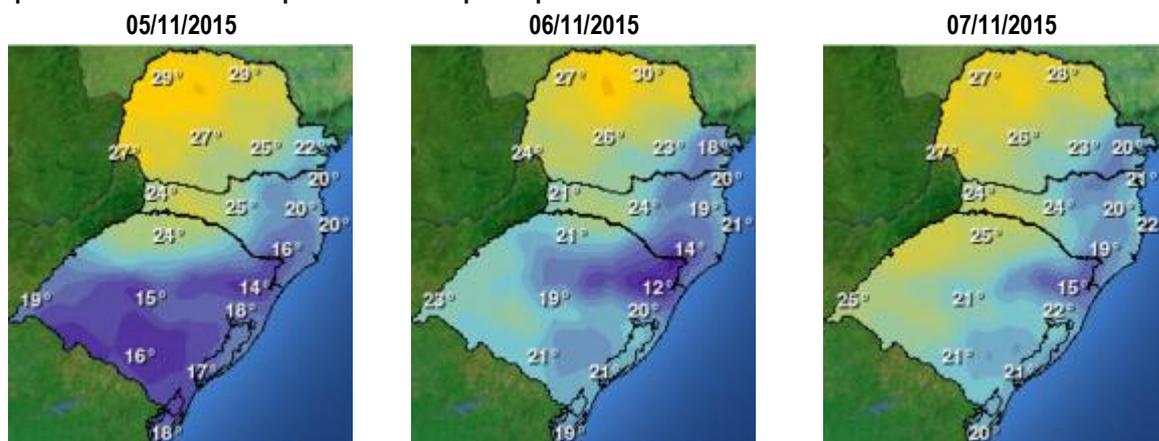
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 05 a 07/11/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 05 a 07/11/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 05 a 07/11/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 04/11/2015 - 00h07

NOTÍCIAS

28/10/2015 16:46
Jornal I

METAS NACIONAIS OBRIGATÓRIAS PARA REDUZIR EMISSÕES DE POLUENTES



A poluição provoca anualmente mais de 430 mil mortes

O Parlamento Europeu (PE) quer que a nova legislação europeia sobre poluição atmosférica inclua compromissos vinculativos dos Estados-membros para reduzir emissões de gases poluentes para 2020, 2025 e 2030.

Os eurodeputados aprovaram hoje uma emenda à proposta da Comissão Europeia que estabelece novos valores-limite nacionais de emissão de determinados poluentes atmosféricos. O PE quer compromissos nacionais vinculativos de redução de emissões para 2020, 2025 e 2030 com o objetivo de reduzir as ameaças à saúde, ao ambiente e ao clima.

Os Estados-membros devem, pelo menos, limitar as suas emissões de dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x), compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC), amoníaco (NH₃) e partículas (PM_{2,5}), sustentam os eurodeputados.

No que respeita ao sector da agricultura, responsável por grande parte das emissões de amoníaco e de metano, o PE sugere que as medidas de controlo de poluição sejam elegíveis para apoio financeiro.

Após a votação no parlamento, o texto terá que ser agora negociado com o Conselho da União Europeia (UE), com vista a chegar a acordo sobre a nova diretiva sobre qualidade do ar.

A poluição atmosférica provoca anualmente mais de 430.000 mortes prematuras na UE, segundo dados de Bruxelas.

Fonte: <http://www.ionline.pt/419355>

02/11/2015 10h57

G1

FRANÇA DEVE RESTRINGIR CIRCULAÇÃO DE CARROS EM PARIS SE POLUIÇÃO CONTINUAR

Medida foi anunciada pela ministra de Ecologia, Ségolène Royal. Ela atendeu a pedido da prefeita de Paris, Anne Hidalgo.



Nesta segunda-feira (2), Torre Eiffel amanheceu coberta de nevoeiro e poluição; autoridades determinaram restrição de circulação de carro a partir desta terça, caso poluição continue (Foto: AP Photo/Jacques Brinon)

A França deve restringir, nesta terça-feira (3), a circulação dos carros em Paris à metade, de acordo com o número da placa, se o pico de poluição registrado desde este domingo persistir, informou nesta segunda-feira a ministra de Ecologia, Ségolène Royal.

A ministra fez o anúncio da China, onde acompanha o presidente, François Hollande, em uma visita oficial que tem como principal objetivo preparar a cúpula do clima (COP21) que Paris sediará daqui um mês, na qual a França espera conseguir um acordo para a redução da emissões de gases poluentes no mundo.

O governo atendeu ao pedido feito neste domingo pela prefeita da capital, Anne Hidalgo, e pelo presidente da região, Jean-Paul Huchon, ambos socialistas como a ministra. Royal afirmou que o pedido das autoridades locais tinha chegado tarde para poder ser aplicado nesta segunda-feira, embora tenha se comprometido a colocá-la em prática amanhã se o índice de poluição continuar alto.

A capital amanheceu nesta segunda com o céu encoberto e chuva leve, o que, segundo os especialistas, pode limpar a atmosfera e reduzir os níveis de poluição.

Medidas imediatas

Hidalgo, que no passado se desentendeu com Royal por sua recusa em restringir a entrada de carros em Paris, pediu neste domingo "medidas imediatas", após ter sido registrado um pico de poluição em um dia ensolarado e com temperaturas altas para a estação.

Em comunicado conjunto com o presidente da região, a prefeita disse que, para hoje, é esperado que as partículas "PM10", procedentes principalmente de calefações e motores, superem o "nível de informação e recomendação", ou seja, os 50 microgramas em suspensão por metros cúbicos.



Paris recebe a cúpula do clima a partir de 30 de novembro; foto mostra ciclista em frente a cartaz do evento nesta segunda-feira (2) (Foto: Reuters/Philippe Wojazer)

Além da restrição da metade dos veículos, a prefeita pediu o fechamento das estradas da capital aos caminhões e a redução da velocidade máxima. A administração também orientou os segmentos mais sensíveis da população, como mulheres grávidas, crianças, idosos e asmáticos, que evitem a atividade física e deslocamentos ao ar livre.

Também pediram aos motoristas que utilizem na medida do possível os meios de transporte públicos, e decretaram a gratuidade dos estacionamentos nas áreas pagas.

Restrição já tinha sido feita em março

O governo já havia restringido o tráfego de veículos em Paris em março, proibindo a circulação de veículo com placas de final par por causa de outro pico de poluição.

A medida foi adotada após outra queda de braço entre Hidalgo e Royal, que naquele momento se comprometeu a aplicar as limitações de circulação mais automaticamente nos casos de elevada poluição atmosférica. No entanto, a ministra de Ecologia reconheceu que naquele caso o mecanismo não funcionou de forma adequada e assinalou que "está em avaliação".

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/11/franca-deve-restringir-circulacao-de-carros-em-paris-se-poluicao-continuar.html>

30/10/2015 – 21:45

CRI

GOVERNO EXIGE COMBUSTÍVEIS DE AQUECIMENTO SUSTENTÁVEIS NESTE INVERNO

O Ministério da Proteção Ambiental da China pediu que as autoridades locais assegurem que combustíveis sustentáveis sejam usados para o aquecimento deste inverno.

Os carvões, geralmente queimados em sistemas de aquecimento chineses, contribuíram por muito tempo para a poluição notória do país. O ministério também pediu por melhor previsão sobre a poluição do ar e uma resposta de emergência mais efetiva em uma notícia emitida na quinta-feira.

No período frio entre meados de novembro de 2014 e meados de março de 2015, a densidade média do PM 2,5, partículas minúsculas perigosas transportadas pelo ar, foi de 1,27 vezes em comparação com a média anual na região Beijing-Tianjin-Hebei, no norte da China, de acordo com o monitoramento oficial.

As autoridades meteorológicas da China alertaram sobre a falta de vento e precipitação neste inverno, que contribuirá para a formação da poluição atmosférica.

Fonte: <http://portuguese.cri.cn/1721/2015/10/30/1s207296.htm>

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: 05/11/2015.

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>. Acesso em: 05/11/2015.

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 05/11/2015.

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: 05/11/2015.

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: 05/11/2015.

G1. Natureza. **França deve restringir circulação de carros em Paris se poluição continuar**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/11/franca-deve-restringir-circulacao-de-carros-em-paris-se-poluicao-continuar.html> > Acesso em: 05/11/2015

JORNAL I. Mundo. **Metas nacionais obrigatórias para reduzir emissões de poluentes**. Disponível em: < <http://www.ionline.pt/419355> > Acesso em: 05/11/2015

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.

XINHUA. CRI. **Governo exige combustíveis de aquecimento sustentáveis neste inverno**. Disponível em: < <http://portuguese.cri.cn/1721/2015/10/30/1s207296.htm> > Acesso em: 05/11/2015

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

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

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

Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Larissa Casagrande Foppa – Estagiária – Graduada do curso de Geografia – UFRGS

larissa-foppa@saude.rs.gov.br

Lucia Mardini - Chefe da DVAS/CEVS

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.