

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Depois de treze dias de negociações, A Conferência do Clima das Nações Unidas (COP21), aprovou no último Sábado o *Acordo de Paris* para combater o aquecimento global. As nações terão que organizar estratégias para limitar o aumento médio da temperatura da Terra em 1,5°C até 2100.

Para chegar a esse consenso não houve menção de obrigatoriedade para o cumprimento das metas de cada país. Esse fato nos causa preocupação, já que são voluntárias. Também não há regra prevista que force os países a melhorarem suas promessas.

O acordo sinaliza rumo e perspectiva, apontando o que é o certo. Entretanto, tornar o acordo realidade exigirá firmeza, coragem e atitude diária e obstinada.

Aqui no Brasil a população poderá aproveitar as eleições de 2016, para prefeitos e vereadores, e cobrar o que os candidatos pretendem fazer em relação a esse assunto.

Nesta edição diversos detalhes são abordados nas duas reportagens referentes à COP21, inclusive você poderá assistir a quatro vídeos.

Em Pequim, onde foi decretado o alerta vermelho em virtude da poluição atmosférica na semana passada, muitos cidadãos estão buscando informações sobre a qualidade do ar. Para responder à procura, uma empresa chinesa lançou recentemente o Laser egg, tecnologia portátil que fornece dados em tempo real.

Aproveitamos a oportunidade para alertar sobre a importância da adequação de políticas públicas mais sustentáveis que venham a contribuir com o *Acordo de Paris*, além de um modo individual mais consciente de nos relacionarmos com o nosso planeta.

Notícias:

- **COP 21: veja perguntas e respostas sobre o acordo do clima de Paris**
- **COP-21 já foi. E agora, o que virá?**
- **Chineses procuram tecnologias para medir a qualidade do ar em tempo real**

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

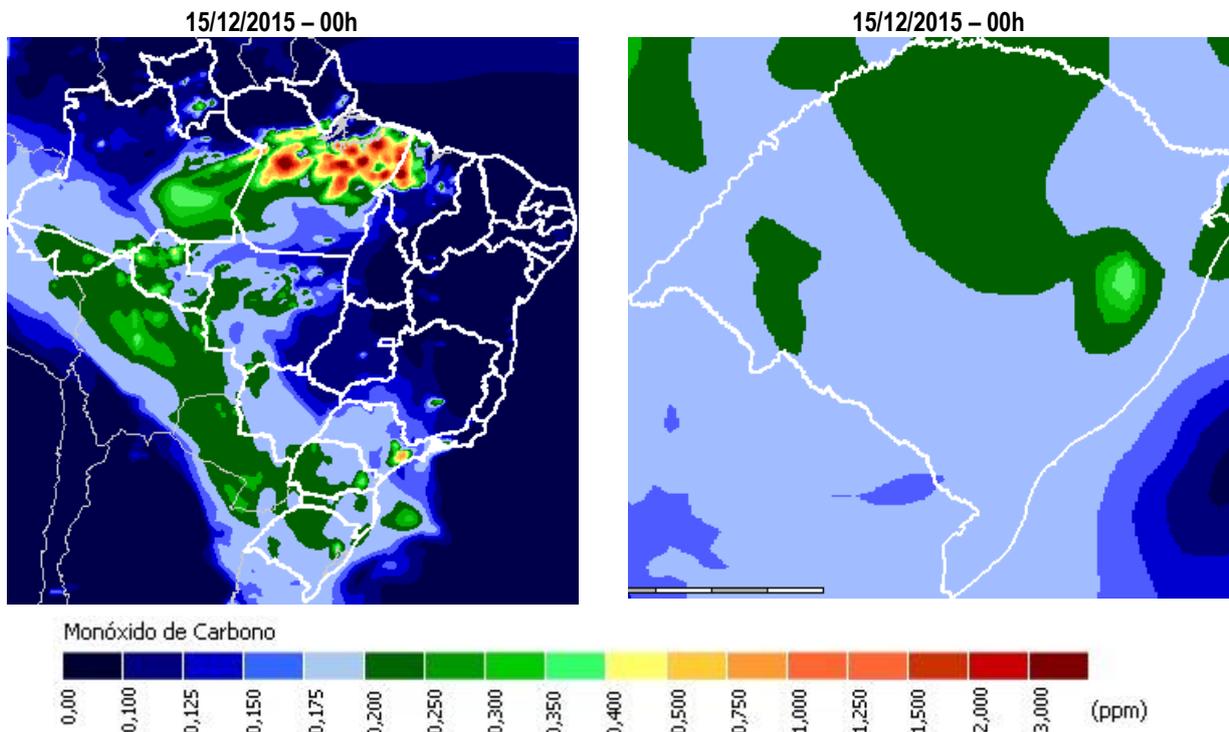
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

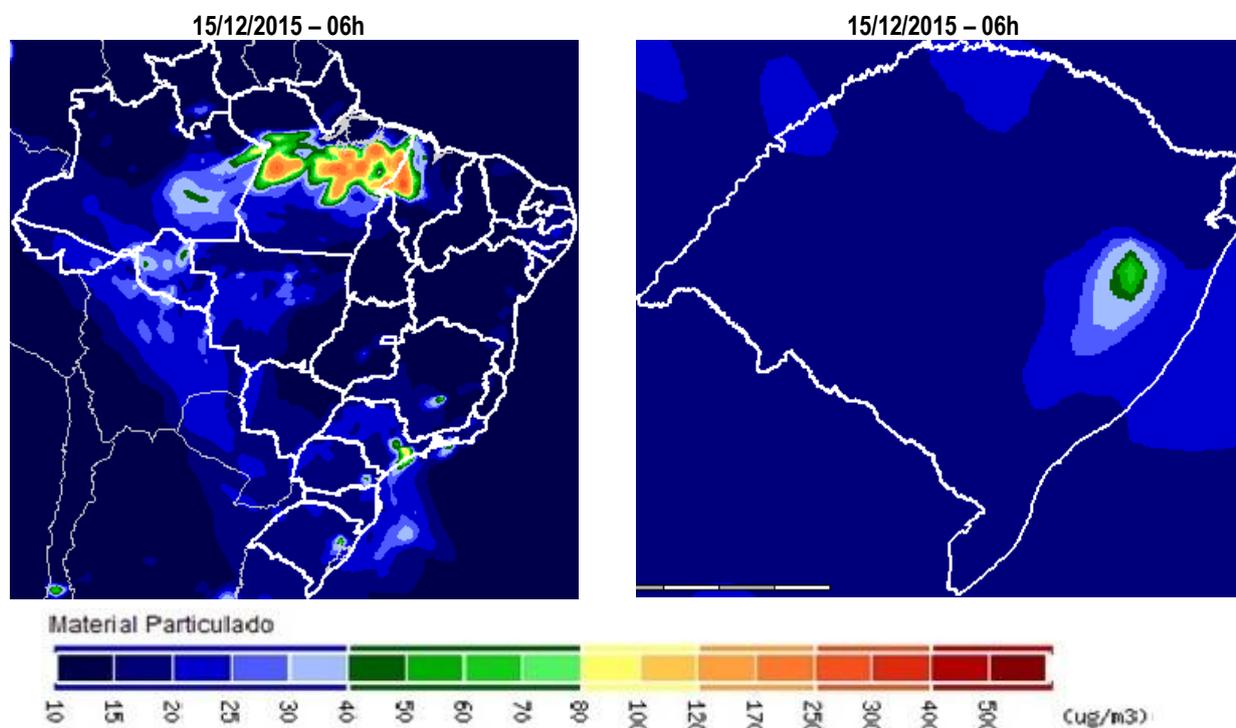
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

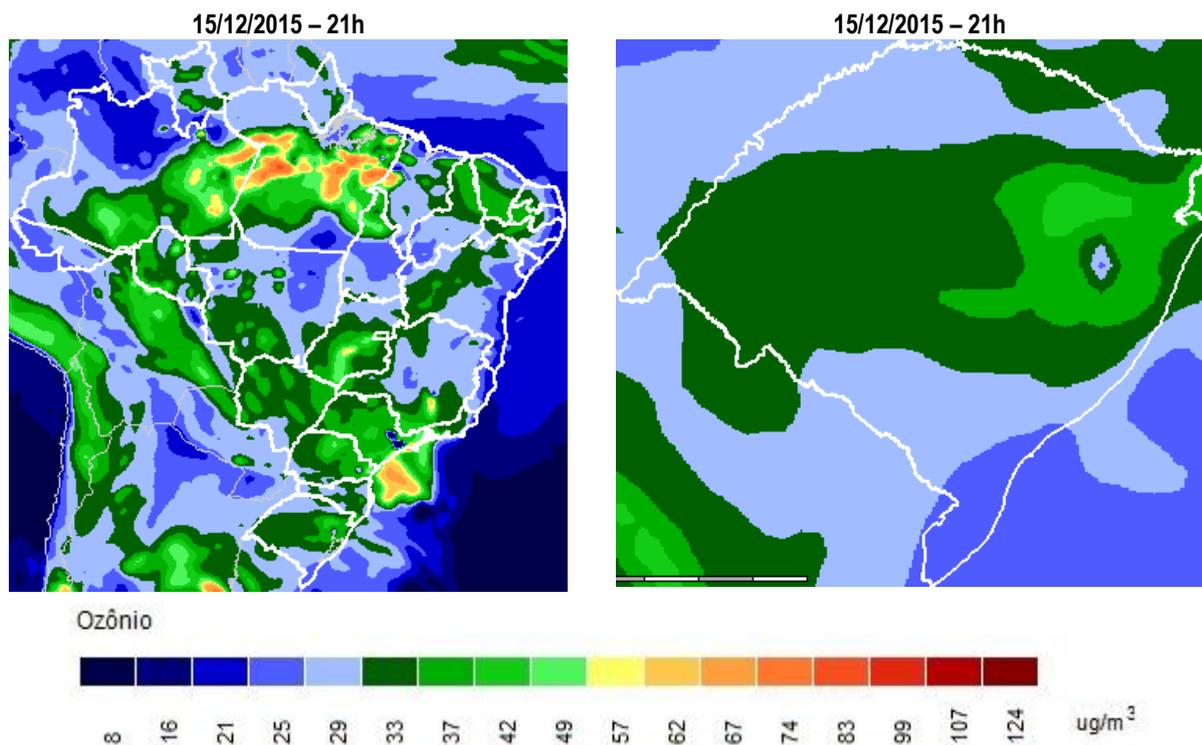


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado)

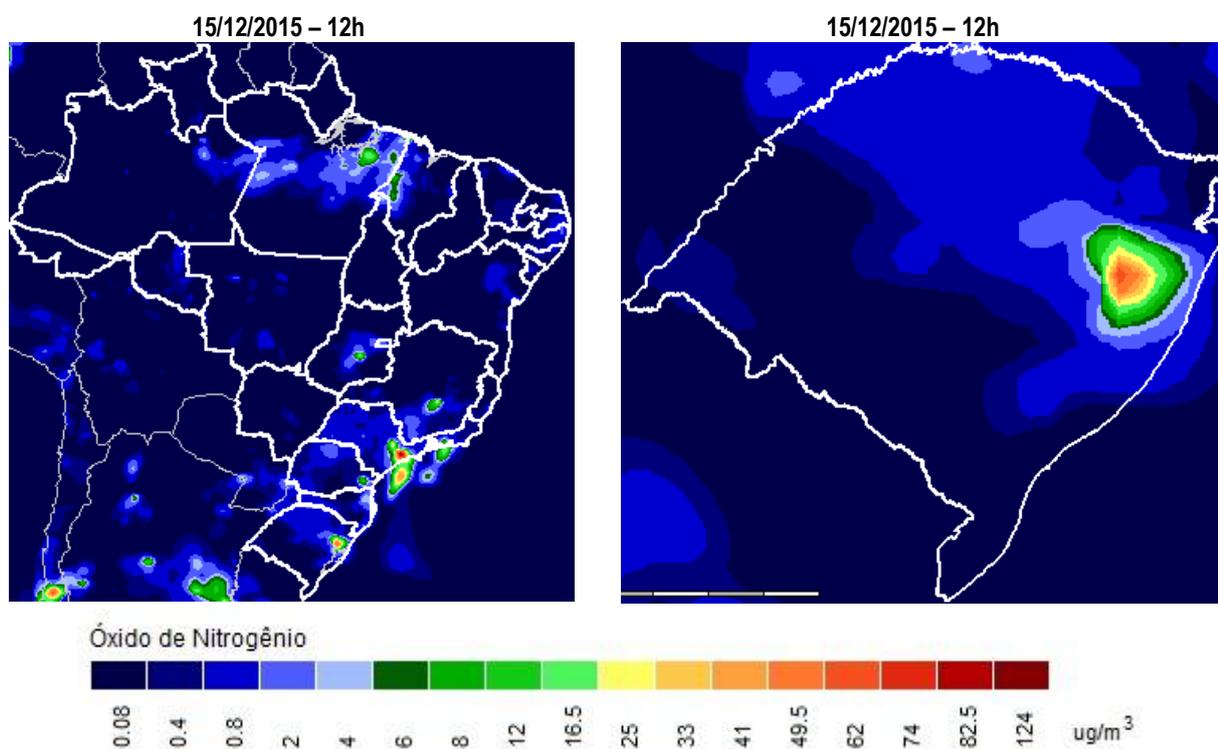


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

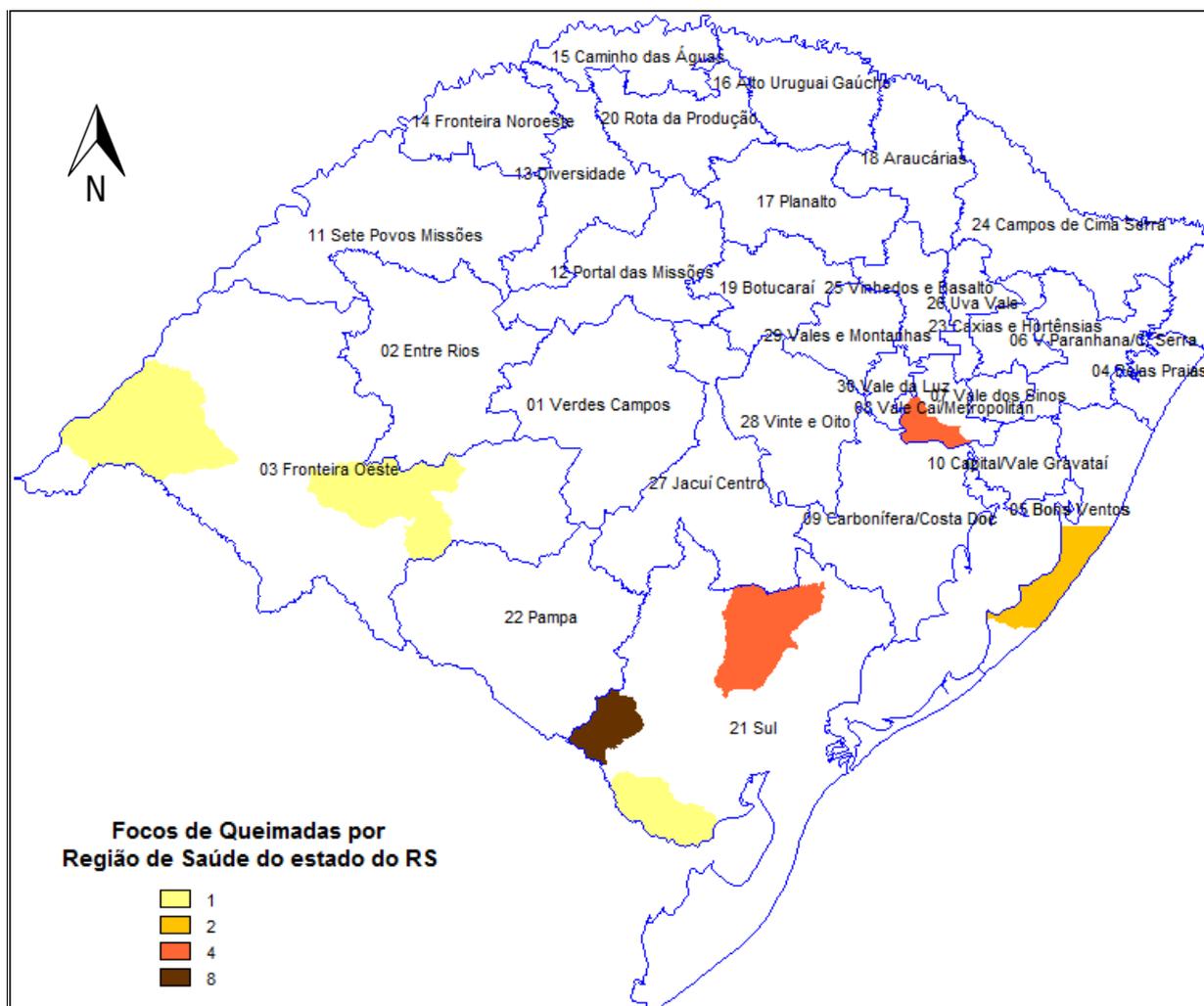


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluentes PM_{2,5} e NOx estiveram com seus índices alterados de 10 a 15/12/2015, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.

Há previsões que o PM_{2,5} possa estar igualmente alterado no dia de hoje.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 10 a 15/12/2015 – total 21 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **21** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **10 a 15/12/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

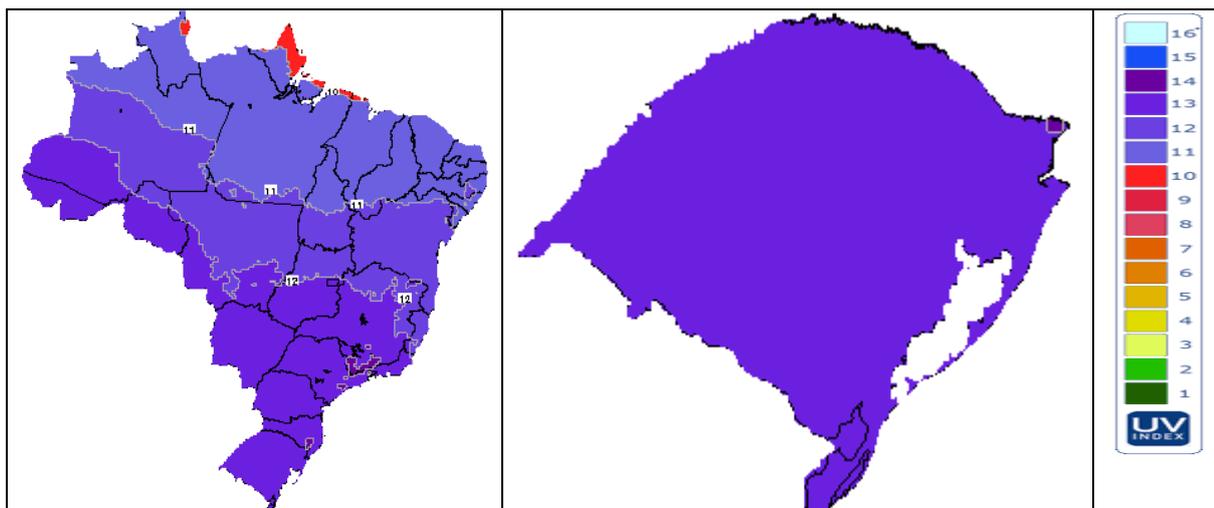
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **21** 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 16/12/2015.

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:

16/12/2015: Uma massa de ar seco influencia as condições de tempo no Estado, proporcionando céu com pouca nebulosidade sobre a maior parte das regiões do RS.

17/12/2015:

Céu: Parcialmente nublado a nublado com pancadas de chuva e trovoadas no final do dia no sudoeste, planalto e litoral sul do estado. Nublado com pancadas de chuva e trovoadas no oeste e norte. Parcialmente nublado a nublado nas demais regiões.

Ventos: De nordeste, fracos a moderados, com rajadas no litoral, oeste e sudoeste.

Temperatura: Em elevação.

18/12/2015:

Céu: Nublado com chuvas e trovoadas em todas as regiões do estado. Melhorando no extremo sul e oeste.

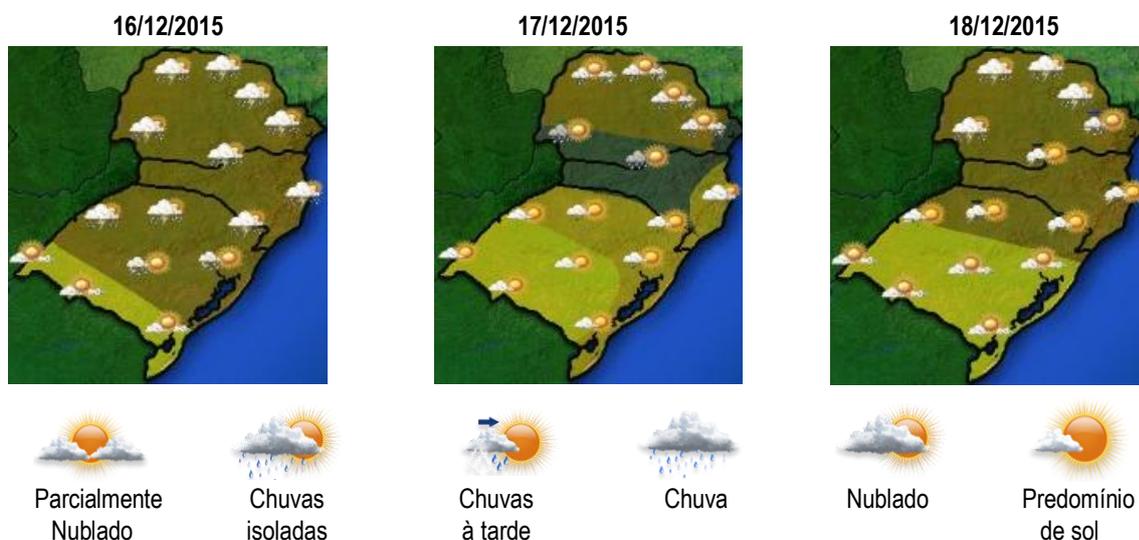
Ventos: De noroeste, fracos a moderados no norte e planalto. De noroeste/sudoeste, fracos a moderados com rajadas ocasionais nas demais regiões.

Temperatura: Elevação das mínimas e declínio das máximas.

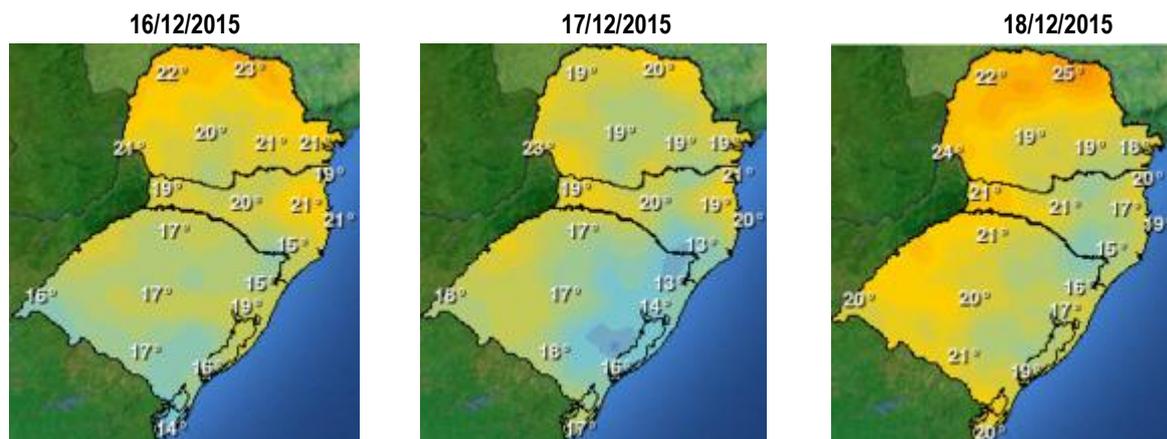
Fonte: CPPMET/UFPeI

Atualizado em 16/12/2015 - 08h05

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 16 a 18/12/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 16 a 18/12/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 16 a 18/12/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 15/12/2015 - 22h37

NOTÍCIAS

14/12/2015 - 20h50

G1

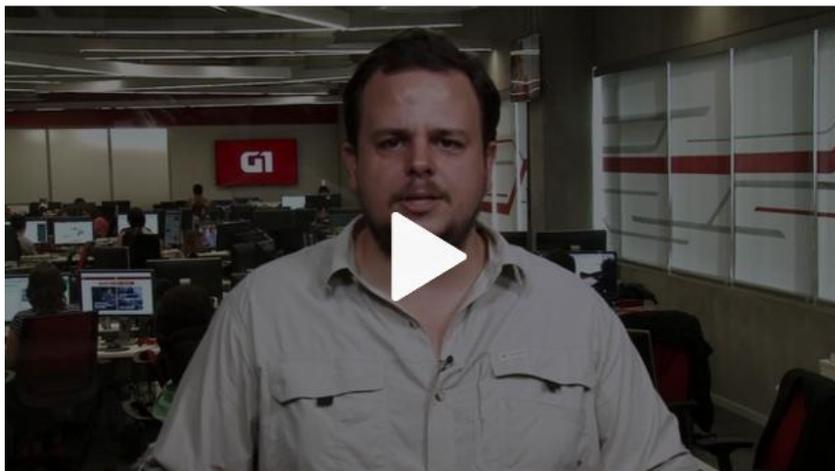
COP 21: VEJA AS PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE O ACORDO DO CLIMA EM PARIS

Primeiro acordo global contra aquecimento global foi aprovado no sábado. Países terão de desacelerar emissão de gases-estufa.

Neste fim de semana foi aprovado o primeiro acordo global para frear as emissões de gases do efeito estufa e para lidar com os impactos da mudança climática.

O acordo determina que seus 195 países signatários ajam para que a temperatura média do planeta sofra uma elevação "muito abaixo de 2°C" até 2100 em comparação à média do planeta antes da Revolução Industrial, mas não detalha exatamente tudo que deverá ser feito para alcançar esse e outros objetivos. É, portanto, uma importante base que ainda precisará ser mais detalhada e discutida pelos países.

Confira o [vídeo](#) abaixo.



Veja abaixo 12 perguntas e respostas sobre o documento aprovado na COP 21, a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas, em Paris

Qual é o objetivo do acordo?

São dois principais:

1. Limitar o aquecimento máximo do planeta a uma temperatura média "bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-revolução industrial", fazendo "esforços para limitar o aumento de temperatura a 1,5°C". Acima desses limites, o aumento é considerado perigoso pelos cientistas, que fizeram modelos de computador para chegar a esses números. Os níveis pré-industriais são referência porque se considera que eles são anteriores à interferência do homem no clima por meio de gases-estufa.

2. Aumentar a habilidade do planeta em se adaptar aos efeitos adversos da mudança do clima que não puderem ser evitados.



Público presente na COP 21 comemora decisão de aprovação do acordo do clima (Foto: François Guillot/AFP Photo)

O que precisa ser feito?

É preciso reduzir a emissão de gases do efeito estufa, como o CO₂. Para tal, países precisam parar de queimar combustíveis fósseis como petróleo e carvão, e adotar fontes de energia renováveis, como solar, eólica, hidráulica e biocombustíveis. Processos industriais e agrícolas precisam mudar. O desmatamento tem de ser reduzido.

Como vai ser feito?

Todos os países já fizeram promessas de desacelerar a emissão de gases do efeito estufa, que aquecem o planeta. Essas medidas, conhecidas como INDCs (Contribuições Pretendidas Nacionalmente Determinadas), vão vigorar de 2020 a 2030 e estão agora sacramentadas no Acordo de Paris.

Quem vai pagar?

Os países ricos se comprometeram a bancar US\$ 100 bilhões por ano de ações nos países em desenvolvimento entre 2020 e 2025 – o texto não diz exatamente que país vai pagar quanto. É investimento tanto em corte de emissões (mitigação) quanto em proteger os países da mudança climática (adaptação). O acordo também inclui uma seção de “perdas e danos” para lidar com problemas que já são inevitáveis.

US\$ 100 bilhões ao ano é suficiente?

Não, mas o fluxo de investimento continuará após 2025 e será revisado para cima, de cinco em cinco anos. Países emergentes farão investimentos de forma facultativa. Ainda se busca uma forma de enquadrar a iniciativa privada.

O acordo salva o planeta?

Ainda não. As atuais promessas de desacelerar emissões deixam aberta uma lacuna, pois ainda não são suficientes para conter o aumento de 2°C – muito menos o de 1,5°C. As promessas projetam uma temperatura 2,7°C maior em 2100. Mas o Acordo de Paris prevê que, a partir de 2023, países deverão se reunir de 5 em 5 anos para negociar a ampliação dos cortes de emissão para fechar a lacuna.

Quanto das emissões será cortado no longo prazo?

O Acordo de Paris não diz isso. Mas o IPCC, o painel de cientistas climáticos da ONU, estima que as emissões teriam de cair entre 70% e 90% em 2050 (em relação a 2005), para a elevação ficar abaixo de 2°C. Depois, até 2075, as emissões teriam de zerar. O Acordo de Paris determina que o IPCC encomende estudos até 2018 para avaliar o corte necessário para impedir 1,5°C.

Quando começam os cortes?

O acordo de Paris não determina um calendário. Diz apenas que as emissões precisam começar a cair “assim que possível” e que têm de chegar a zero em algum momento “na segunda metade deste século”.

Vai dar tempo?

O Acordo de Paris não toca nessa questão, mas o Programa de Meio Ambiente da ONU fez uma estimativa. Se as emissões continuarem nos níveis atuais de 53 bilhões de toneladas de CO2 por ano, em 2033 o planeta já terá esgotado seu “orçamento de carbono”: a quantidade máxima de gases-estufa que pode ser lançada antes de o mundo ser condenado ao aumento de 2°C. Segundo o IPCC, o período ideal é que as emissões parem de crescer em 2020. Quanto maior a demora, mais caros ficam os investimentos.

Quem assinou o acordo de Paris?

Os 195 países membros da UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática), grupo estabelecido em 1992. É basicamente o mundo inteiro.

Cumprir o acordo é obrigatório?

O acordo deve ser implementado em cada país por “ratificação, aceitação, aprovação ou acessão”. Isso significa que algumas partes do acordo, como o objetivo de 2°C, devem ser transformados em leis. Outras, como o cumprimento das promessas de redução, podem ser aplicadas por decretos presidenciais e outros instrumentos legais menos fortes.

Todo mundo tem a mesma obrigação?

Países em desenvolvimento “deveriam” adotar promessas de redução de emissão logo de cara, em termos absolutos, nos seus INDCs. Mas nações mais pobres podem ter INDCs diferentes, que impliquem em desacelerar o aumento de emissões, não necessariamente reduzi-las. O acordo sugere um mecanismo de “progressão”: à medida que países pobres enriquecem, devem assumir compromissos mais ambiciosos de redução.

Segue abaixo um [vídeo](#) sobre o que é aquecimento global



Mudança climática

Painel da ONU considera extremamente provável que o homem tenha causado a maior parte do aquecimento global

EFEITOS JÁ OBSERVADOS

PREVISÃO PARA O PIOR CENÁRIO*

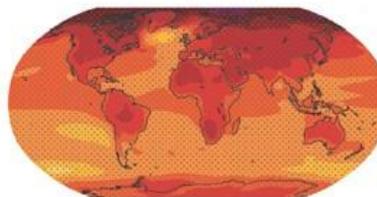
TEMPERATURA



ENTRE 1880 – 2012
aumento de 0,85 °C



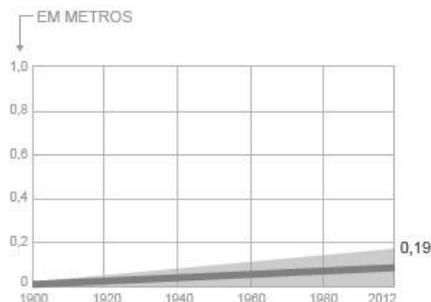
ATÉ 2100
alta de 2,6 °C e 4,8 °



NÍVEL DO MAR



ENTRE 1901 – 2010
aumento de 19 centímetros



ATÉ 2100
até 82 cm



DEGELO NO ÁRTICO



Derretimento do
gelo no verão
(setembro) entre
43% e 94%
até 2100

*altas emissões de gases,
não cumprimento de políticas climáticas

Fonte: IPCC

COP-21 JÁ FOI. E AGORA, O QUE VIRÁ?

O acordo do Clima aprovado em Paris neste sábado (12) não resolve o problema do aquecimento global, apenas cria um ambiente político mais favorável à tomada de decisão para que os objetivos assinalados formalmente por 196 países seja alcançado.



Nuvens de fumaça de poluição são vistas perto da ponte Guomao, na área comercial de Pequim, na China, após a cidade emitir seu primeiro 'alerta vermelho' para a poluição do ar. (Reuters)

Como todo marco regulatório, o acordo estabelece apenas as condições para que algo aconteça, e, nesse caso, não há sequer prazos ou metas. As propostas apresentadas voluntariamente pelos países (INDCs) passam a ser consideradas "metas" que serão reavaliadas a cada 5 anos, embora a soma dessas propostas não elimine hoje o risco de enfrentarmos os piores cenários climáticos com a iminente elevação média de temperatura acima de 2°C.

Sendo assim, o que precisa ser feito para que o Acordo de Paris faça alguma diferença para a Humanidade? A COP-21 sinaliza um caminho. Para segui-lo, é preciso realizar muito mais - e melhor - do que tem sido feito até agora. A quantidade de moléculas de CO₂ na atmosfera já ultrapassou as 400 ppm (partes por milhão), indicador que confirmaria - segundo o Painel Intergovernamental de Mudança Climática da ONU - a progressão rápida da temperatura acima dos 2°C.

Paris, por si, não muda essa realidade. Falta arregaçar a manga e transformar discurso em atitude. Como o acordo não obriga os países a realizarem "algo mais" além daquilo que alguns já se propuseram a fazer, há uma imensa lacuna que só poderá ser preenchida com firmeza, determinação e muita coragem para enfrentar, por exemplo, certos lobbies.

A decisão mais urgente deveria ser a eliminação gradual dos US\$ 700 bilhões anuais em subsídios para os combustíveis fósseis. Sem essa medida, como imaginar que a nossa atual dependência de petróleo, carvão e gás (75% da energia do mundo é suja) se modifique no curto prazo?

Pra piorar a situação, apesar dos investimentos crescentes que acontecem mundo afora em fontes limpas e renováveis de energia (solar, eólica, biomassa, etc) nada sugere, pelo andar da carruagem, que testemunhemos a inflexão da curva de emissões de gases estufa. Segundo a vice-presidente do IPCC, a climatologista brasileira Thelma Krugg, a queima de combustíveis fósseis segue em alta e não há indícios de que isso se modifique tão cedo.

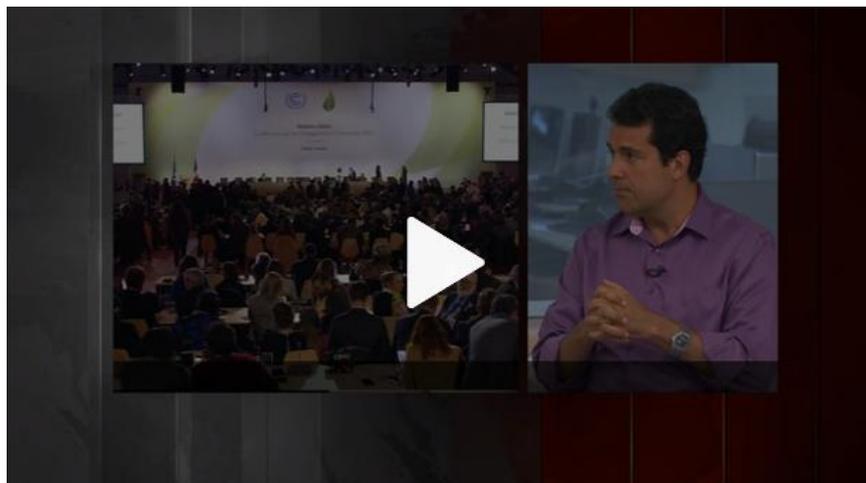
Estimular a compra de veículos automotores - com a redução do IPI, por exemplo - não é algo compatível com o Acordo de Paris, assim como a prorrogação do prazo para a existência de lixões no Brasil - a decomposição da matéria orgânica provoca emissões importantes de metano (CH₄) que é um gás de efeito estufa - recentemente aprovada pelo Congresso. A recente elevação das taxas de desmatamento na Amazônia fez acender a luz amarela nas rotinas de fiscalização e punição dos criminosos. Como admitir que apenas 3% das multas aplicadas pelo IBAMA desde 2011 tenham

Enquanto o analfabetismo ambiental prevalecer no meio político, a situação não deverá mudar tão cedo. É preciso adequar as políticas públicas ao norte magnético apontado pela bússola de Paris. Em 2016 teremos eleições para Prefeitos e Vereadores no Brasil. Importante que os candidatos sejam cobrados sobre o que pretendem fazer, por exemplo, em relação à construção civil (compromissos efetivos em favor das construções sustentáveis, que são bem mais eficientes no consumo de energia), mobilidade urbana (estimular transporte público de massa, criar programas de carona solidária, abrir espaço para pedestres e ciclistas, etc), expansão ou proteção das áreas verdes (bom para a saúde e bom para o meio ambiente, porque cada jardim ou floresta tem a capacidade de estocar CO2 a um custo baixíssimo), entre outras medidas urgentes.

Como promover tamanho freio de arrumação em um planeta tão acostumado a emitir gases estufa sem um novo projeto educacional? Desde cedo a garotada precisa entender o gigantesco desafio civilizatório embutido no combate ao aquecimento global. Compreender o senso de urgência em torno do assunto é algo extremamente importante para essas novas gerações que deverão crescer - se nada for feito - num planeta onde o desequilíbrio climático já tem provocado eventos extremos (furacões, tornados, tufões, tempestades mais violentos), mudança do ciclo das chuvas (com impactos vorazes sobre hidroeletricidade e produção agrícola), elevação do nível do mar, inundação das áreas costeiras, aumento das doenças transmitidas por mosquitos (inclusive aquelas veiculadas pelo Aedes Aegypti como o Zika vírus e a terrível microcefalia).

O Acordo do Clima é certamente um dos maiores e mais importantes da história da diplomacia mundial. Mas não nos iludamos. Tal como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (adotada pela ONU em 1948) o Acordo sinaliza rumo e perspectiva, aponta o que é o certo, e se apresenta como um compromisso coletivo. Tornar o Acordo realidade exige atitude. Diária e obstinada.

Abaixo um [vídeo](#) de André Trigueiro comentando a COP-21



Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/blog/mundo-sustentavel/post/cop-21-ja-foi-e-agora-que-vira.html>

14/12 – 15h43

Euronews

CHINESES PROCURAM TECNOLOGIAS PARA MEDIR A QUALIDADE DO AR EM TEMPO REAL

A poluição do ar é um problema recorrente em Pequim. Recentemente, houve um alerta vermelho que obrigou a restrições na circulação automóvel e ao fecho de escolas.

Recentemente, a concentração de poluentes na atmosfera foi 40 vezes superior ao nível de segurança.

Muitos cidadãos buscam informações sobre a qualidade do ar. Para responder à procura, uma empresa chinesa lançou recentemente o Laser egg, uma tecnologia portátil que mede a qualidade do ar em tempo real.

O fabricante afirma que o aparelho consegue medir partículas de 0,3 micrômetros de diâmetro.

“A poluição do ar é invisível. Dentro de casa, as pessoas não sabem se o ar é bom ou se é perigoso. Não é possível saber. Por isso quis criar um aparelho fácil de usar que nos diz se o ar que respiramos em casa está ou não poluído”, disse Liam Bates, empresário.

Dois empresários franceses residentes em Pequim criaram uma aplicação para smartphone que fornece informações sobre a qualidade do ar. Graças ao dispositivo é possível saber de antemão o nível de poluição para os próximos dias.

“O estado do tempo tem um impacto importante na qualidade do ar. As emissões de poluentes são constantes mas a circulação do ar pode alterar o nível de poluição. Penso que é um aspeto muito importante porque não podemos mudar o tempo mas podemos alterar as emissões”, afirmou Yann Boquiod, um dos criadores da aplicação Air Visual.

Apesar de a poluição ter atingido várias vezes níveis perigosos para a saúde, é a primeira vez que Pequim lança um alerta vermelho, em parte devido à pressão da opinião pública.

Na China, a contaminação deve-se às fábricas que utilizam carvão, à poeira dos locais de construção e à circulação automóvel.

Segue abaixo [vídeo](#) sobre o funcionamento do aparelho



Fonte: <http://pt.euronews.com/2015/12/14/chineses-procuram-tecnologias-para-medir-a-qualidade-do-ar-em-tempo-real/>

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: 16/12/2015.

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: 16/12/2015.

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>. Acesso em: 16/12/2015.

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 16/12/2015.

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: 16/12/2015.

Euronews. Hi tech. **Chineses procuram tecnologias para medir a qualidade do ar em tempo real**. Disponível em: < <http://pt.euronews.com/2015/12/14/chineses-procuram-tecnologias-para-medir-a-qualidade-do-ar-em-tempo-real/> > Acesso em: 16/12/2015

G1. **COP-21 já foi. E agora, o que virá?** Disponível em: < <http://g1.globo.com/natureza/blog/mundo-sustentavel/post/cop-21-ja-foi-e-agorao-que-vira.html> > Acesso em: 16/12/2015

G1. **COP 21: veja perguntas e respostas sobre o acordo do clima de Paris**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/12/acordo-de-paris-sobre-o-clima-veja-perguntas-e-respostas.html> > Acesso em: 16/12/2015

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.

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.