

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Normalmente as notícias que encontramos nos meios de comunicação relacionadas à qualidade do ar e que veiculamos aqui, trazem a informação do quanto os poluentes estão causando adoecimentos e/ou mortes. Hoje, finalmente, teremos uma edição do boletim com todas as notícias falando de inovação, de esperança: como alguns países estão combatendo a poluição atmosférica para proteger sua população.

Na Ásia trazemos a China com a construção de uma mega torre! A função dela é ser um purificador de ar do tamanho de um prédio. A população já sente os resultados, pois a um ano de sua construção, a qualidade do ar melhorou numa área de 10 quilômetros quadrados.

Na Europa, temos primeiro, o ciclismo, já bem vislumbrado como forma de transporte. O estudo feito em 167 cidades, apresentando na segunda reportagem, diz que, melhorias na infraestrutura voltada ao ciclismo podem reduzir as mortes urbanas por causa de três fatores-chave: qualidade do ar, saúde pública e acidentes. E em segundo, temos a Alemanha, na terceira notícia, propondo a gratuidade dos transportes públicos para reduzir a poluição nas cidades. A intenção é diminuir o número de carros particulares em circulação e esta iniciativa deve ser testada, por enquanto, em cinco cidades.

Os governos precisam de coragem, decisão e empenho! Tais iniciativas parecem, à primeira vista, financeiramente inviáveis, mas se colocadas em prática, resultariam na redução das mortes e adoecimentos, o que causaria uma redução dos recursos necessários para a assistência à saúde. Fazendo com que o investimento se torne sustentável à longo prazo.

Notícias:

- China constrói megatorre para purificar o ar.
- Mais ciclovias poderiam salvar até 10 mil vidas por ano na Europa.
- Alemanha propõe transportes públicos gratuitos para combater poluição.



Utilize o carro somente para o essencial!!
Sempre que puder vá à pé, de bicicleta ou transporte público.

Equipe VIGIAR deseja a todos ar puro, saúde e qualidade de vida.

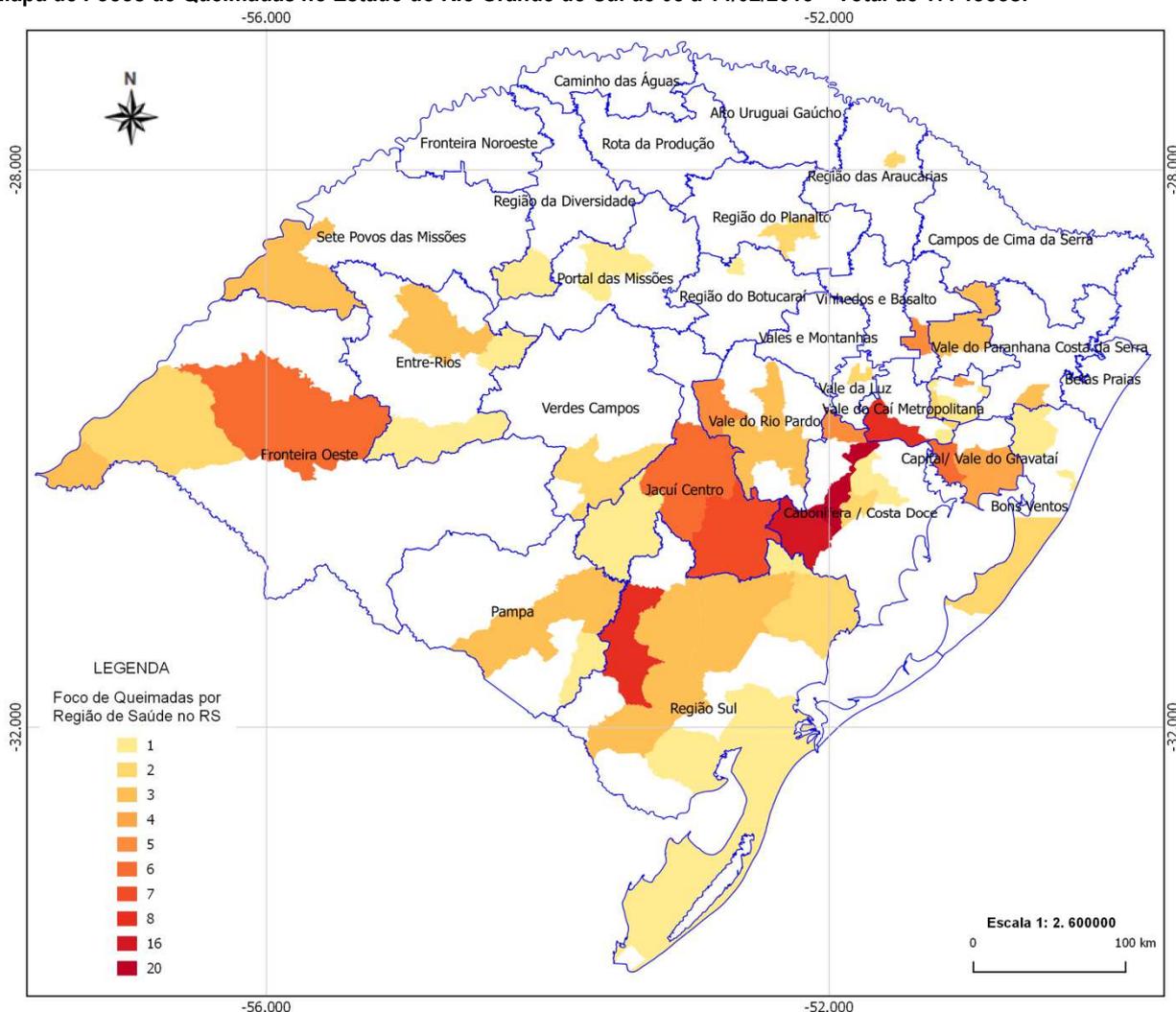
Objetivo do Boletim

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.

Informação não disponível para esta semana na página do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 08 a 14/02/2018 – Total de 177 focos:



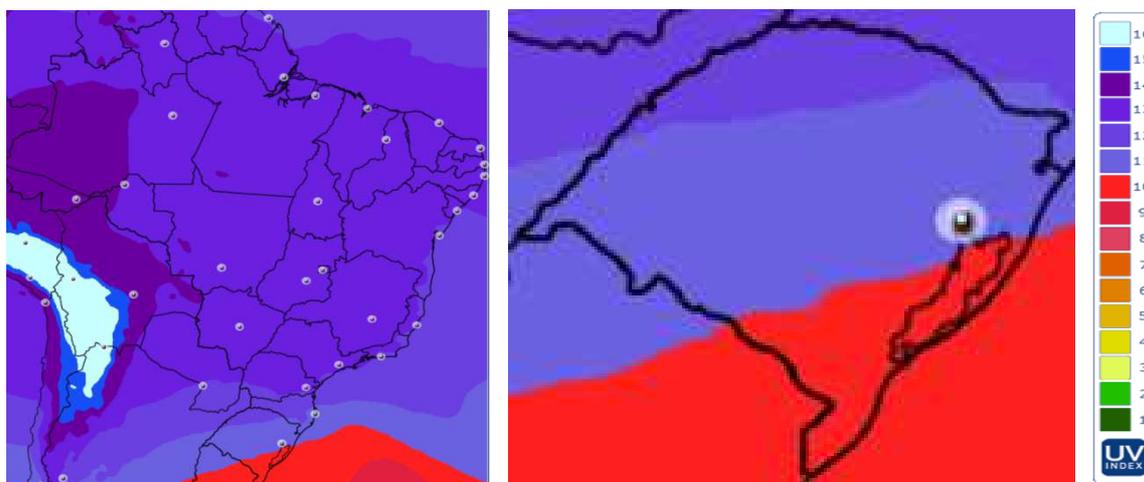
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **177 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **08 a 14/02/2018**, distribuídos de acordo com o mapa acima.

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 **177 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), para hoje (15/02/2018).



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 menor 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 no RS encontra-se **entre 10 e 12, para hoje**.
- 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:

15/02/2018: Céu ensolarado em grande parte do Rio Grande do Sul, com temperatura do ar em leve elevação. Previsão de chuva fraca e rápida em áreas isoladas do litoral norte.

16/02/2018: Céu ensolarado em grande parte do Rio Grande do Sul, com temperatura do ar elevada. Previsão de chuva fraca e rápida em áreas isoladas do litoral norte.

17/02/2018: Céu ensolarado e temperatura do ar elevada em todo o Rio Grande do Sul. A nebulosidade aumenta ao longo do dia no norte e noroeste do estado.

Fonte: UFPel/Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Prof Darci Pedoraro Casarim

Atualizado 14/02/2018.

4.1. Mapas de Tendência da Previsão do Tempo, Temperaturas Mínimas e Máximas para o período de 15 à 17/02/2018.



Fonte: <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>

Atualizado 14/02/2018.

NOTÍCIAS

SUPER INTERESSANTE
Em 05/02/2018

China constrói mega torre para purificar o ar

Estrutura de 100 metros de altura ainda está em fase experimental, mas os primeiros resultados começam a aparecer.



(© Academia Chinesa de Ciências/Reprodução)

Na busca por soluções para enfrentar a poluição atmosférica, a China resolveu construir um purificador de ar do tamanho de um prédio na cidade de Xian, província de Shaanxi, no norte do país. A estrutura de 100 metros de altura, inaugurada no ano passado, ainda está em fase experimental, mas os primeiros resultados começam a aparecer.

Segundo pesquisadores do Instituto de Meio Ambiente da Terra na Academia Chinesa de Ciências, desde que a torre foi ativada no ano passado, foi possível verificar uma melhora na qualidade do ar ao longo de uma área de 10 quilômetros quadrados, relata o [South China Morning Post](#).

O ar é sugado para dentro da torre e é aquecido nas estufas localizadas na sua base com ajuda da energia captada por painéis solares. Uma vez aquecido, o ar sobe pela torre e passa por uma série de filtros até ser expelido.

Depois de passar por esse processo, o ar apresenta uma redução de 15% no nível de partículas PM2,5, as menores e mais nocivas à saúde. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a China é o país mais mortal do mundo no quesito poluição do ar, um flagelo que reivindica um milhão de vidas em todo o país a cada ano.



Cautela

Em face disso, impossível não vibrar com o potencial que a tecnologia guarda. Mas calma lá. Alasrair Lewis, professor de química atmosférica no Centro Nacional de Ciências Atmosféricas da Universidade de York, nos Estados Unidos, pondera que o efeito “despoluidor” pode se diluir na atmosfera.

Isso aconteceria porque o ar que as pessoas respiram no nível da cidade está em constante movimentação dentro de uma camada atmosférica que chega a 1 quilômetro de altura. Um projeto precisa ser robusto o suficiente para dar conta do desafio. Pelos cálculos do pesquisador, a torre chinesa só limparia 0,01% do ar que circula na cidade.

“Trate com cautela particular qualquer estudo que reivindique uma breve intervenção local que tenha conduzido a reduções atribuíveis na poluição. Muitas vezes, há um forte desejo social e político de ver um efeito, mas a realidade pode ser decepcionante e a evidência muitas vezes não é conclusiva”, escreve Lewis no site de análise científica The Conversation.

Ele também sinaliza o fato dos dados do estudo chinês não serem públicos, o que dificulta a checagem dos resultados. Seja como for, os cientistas daquele país estão eufóricos com a torre purificadora e planejam uma nova estrutura de 500 metros de altura e 200 metros de largura, com estufas cobrindo 30 quilômetros quadrados, que segundo eles, poderia melhorar o ar de uma pequena cidade.

Este conteúdo foi originalmente publicado em Exame.com

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/china-constroiu-megatorre-para-purificar-o-ar/>

ÉPOCA NEGÓCIOS
Em 01/02/2018 – 17h59min

Mais ciclovias poderiam salvar até 10 mil vidas por ano na Europa

Estudo em 167 cidades europeias mostra os efeitos positivos de investir em mais infraestruturas para o ciclismo



(FOTO: PEXELS)

Cidades europeias já são conhecidas por serem mais amigáveis com os seus ciclistas. Agora, um novo estudo sugere que é possível ter um impacto positivo ainda maior. Ao expandir vias destinadas a bicicletas, o velho continente preveniria 10 mil mortes por ano.

A conclusão é de uma pesquisa financiada pela Comissão Europeia e feita pelo Instituto de Barcelona para a Saúde Global. A intenção era avaliar a relação entre a adoção do ciclismo e as taxas de mortalidade.

Cidades europeias já são conhecidas por serem mais amigáveis com os seus ciclistas. Agora, um novo estudo sugere que é possível ter um impacto positivo ainda maior. Ao expandir vias destinadas a bicicletas, o velho continente preveniria 10 mil mortes por ano.

A conclusão é de uma pesquisa financiada pela Comissão Europeia e feita pelo Instituto de Barcelona para a Saúde Global. A intenção era avaliar a relação entre a adoção do ciclismo e as taxas de mortalidade.

Os resultados, compilados a partir de 167 cidades e publicados na revista *Preventive Medicine*, impressionam. Se 24,7% de todas as viagens fossem feitas de bicicleta, Londres poderia evitar 1.210 mortes anualmente, Roma diminuiria as fatalidades em 433 e Barcelona poderia ter 248 menos óbitos.

Somada toda a rede de cidades investigadas, a queda seria substancial. Isso porque, defende o estudo, a melhoria da infraestrutura voltada ao ciclismo pode reduzir as mortes urbanas por causa de três fatores-chave: qualidade do ar, saúde pública e acidentes.

A pesquisa mostra que, ao encorajar mais pessoas a mudar sua forma de transporte, a instalação de mais pistas para bicicletas aumenta a atividade física e oferece benefícios para a saúde. Essa mudança também reduz o volume de veículos emissores de partículas nocivas na estrada, o que significa que o ar que as pessoas respiram é menos prejudicial.

Mas chegar ao cenário desenhado pelo estudo exige investimento. Para conseguir que 24,7% das viagens sejam feitas de bicicleta, o relatório estima que as cidades precisam de 315 quilômetros de ciclovia por 100 mil habitantes. Na prática, todas as vias teriam de ter uma pista para bicicletas. O estudo defende, contudo, o dinheiro investido poderia ser mais do que recuperado pelos benefícios à população.

Fonte: <http://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/02/mais-ciclovias-poderiam-salvar-ate-10-mil-vidas-por-ano-na-europa.html>

ECO
Em 14/02/2018 – 07h32mim

Alemanha propõe transportes públicos gratuitos para combater poluição

Governo quer transformar transportes públicos em gratuitos para reduzir a poluição nas cidades, em resposta à ameaça de sanções da União Europeia.

O governo alemão pretende introduzir a gratuidade nos transportes públicos para reduzir a poluição nas cidades, em resposta à ameaça de sanções da União Europeia, numa altura em que deverão também proibir automóveis a diesel em certas metrópoles.

A medida, conhecida esta terça-feira, foi comunicada a Bruxelas a 11 de fevereiro, e pretende tornar gratuito o uso dos transportes coletivos para reduzir o número de viaturas particulares em circulação, num processo que deverá ser testado em cinco cidades do país: Bona, Essen, Herrenberg, Reutlingen e Mannheim.

A carta enviada à Comissão Europeia a que a agência France Presse teve acesso, indica que o projeto – que envolve as autoridades regionais e locais – deverá ser concretizado “o mais tardar até ao final do ano”, com viagens gratuitas nos autocarros, comboios e outros transportes coletivos, além de criar novas regras sobre os limites de poluição.

Com este pacote de medidas, Berlim espera convencer Bruxelas a não aplicar sanções, como tem vindo a ameaçar fazer a nove países da União Europeia devido à falta de propostas para a redução da poluição do ar nas cidades, já que no final de janeiro ultrapassaram regularmente os limites de emissões destinadas a proteger a saúde dos cidadãos face a dois poluentes: as partículas finas (PM10) e o dióxido de azoto (NO2).

Na Alemanha, país onde o automóvel reina, o número de utilizadores de transportes públicos tem vindo a aumentar nos últimos vinte anos, e um bilhete para um transporte coletivo custa, por exemplo, 2,80 euros em Berlim, e 2,90 em Munique.

No entanto, as autoridades locais pretendem saber como o governo federal vai financiar este projeto, que pretende igualmente passar a usar mais transportes elétricos.

O presidente da câmara de Bona, Ashok Sridharan, alertou que terão de aumentar subitamente e em grande quantidade os autocarros e comboios ecológicos, e que não conhece nenhum fornecedor que possa satisfazer tal encomenda num tão curto espaço de tempo.

As tentativas pontuais de estabelecer a gratuidade nos transportes públicos verificaram-se até agora impraticáveis, nomeadamente nos Estados Unidos, onde Seattle acabou por abandonar o projeto.

Fonte: <https://eco.pt/2018/02/14/alemanha-propoe-transportes-publicos-gratuitos-para-combater-poluicao/>

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

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.

BARBOS, Vanessa. **China constrói megatorre pra purificar o ar**. Super Interessante. 05 de fevereiro de 2018. Disponível em < <https://super.abril.com.br/ciencia/china-construi-megatorre-para-purificar-o-ar/> > Acesso em 14/02/2018.

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: 15/02/2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DAS. **Radiação Ultravioleta - Índice Ultravioleta**. Disponível em: < <http://satelite.cptec.inpe.br/uv/> >. Acesso em: 15/02/2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em < <https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas> >. Acesso em 15/02/2018.

ECO. **Alemanha propõe transportes públicos gratuitos para combater poluição**. ECO – Economia Online. 14 de fevereiro de 2018. Disponível em < <https://eco.pt/2018/02/14/alemanha-propoe-transportes-publicos-gratuitos-para-combater-poluicao/> > Acesso em 14/02/2018.

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.

NEGÓCIOS, Época. **Mais ciclovias poderiam salvar até 10 mil vidas por ano na europa**. Época Negócios Online. 01 de fevereiro de 2018. Disponível em < <http://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/02/mais-ciclovias-poderiam-salvar-ate-10-mil-vidas-por-ano-na-europa.html> > Acesso em 14/02/2018.

NICOLAI, T. **Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact?** Pediatr. Pulmonol., Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

PELOTAS. UFPEL - Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Prof Darci Pegoraro Casarim. **Previsão do Tempo**. Disponível em: < <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/cevs> >. Acesso em: 15/02/2018.

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

<http://bit.ly/2htliiUS>

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 ou (55) 3512 5277

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

Salzano Barreto de Oliveira - Engenheiro Agrônomo

salzano-oliveira@saude.rs.gov.br

**Laisa Zatti Ramirez Duque – Estagiária – Graduanda do curso
de Geografia – UFRGS**

Laisa-duque@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.