

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Quando falamos em atitudes em prol da melhor qualidade do ar, percebemos que quaisquer esforços, mesmo pequenos, sempre valem à pena. Trazemos hoje o relato dos impactos positivos resultantes de uma iniciativa realizada em Paris no dia 27, domingo passado, onde a capital francesa fechou algumas avenidas impedindo a circulação de veículos automotores.

Também em Paris haverá, em dezembro, a 21ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP21). Na segunda notícia, trazemos a discussão das metas que o Brasil apresentará nessa Conferência para redução das emissões no território brasileiro. Na notícia é sugerido um grande esforço por parte do setor de energia para reduzir as emissões, mas para isso é necessária a alocação de recursos financeiros e implementação de políticas públicas eficientes.

Todos, e cada um de nós, devemos fazer nossa parte. É preciso que entendamos a gravidade das consequências da poluição do ar, principalmente na saúde humana.

Notícias:

- **Dia sem Carro em Paris teve impacto "significativo" na qualidade do ar**
- **Brasil deve redimensionar sua matriz energética para atingir metas climáticas**

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

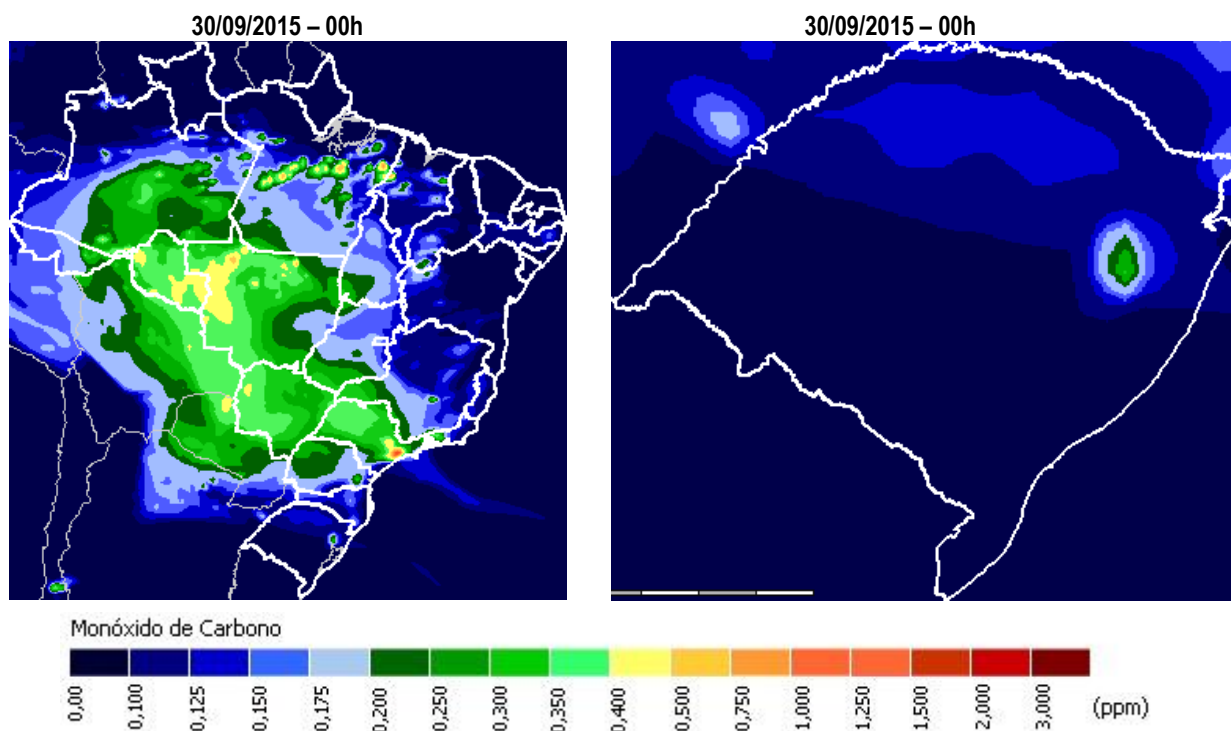
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

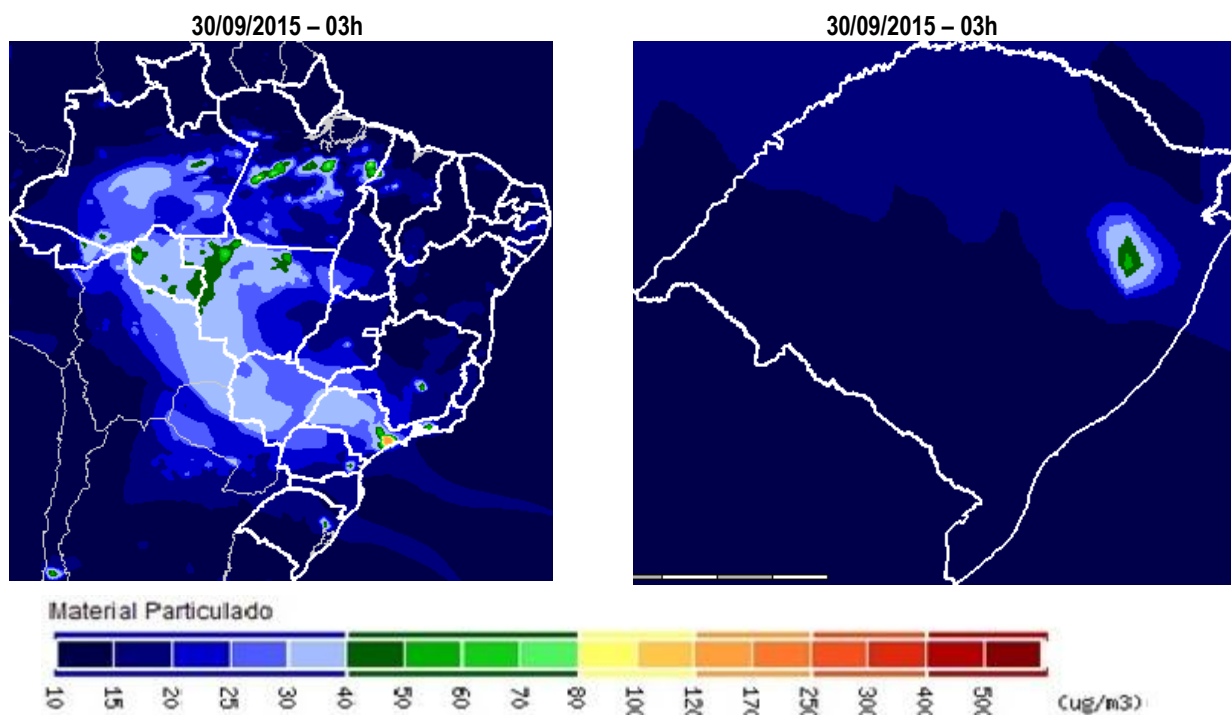
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

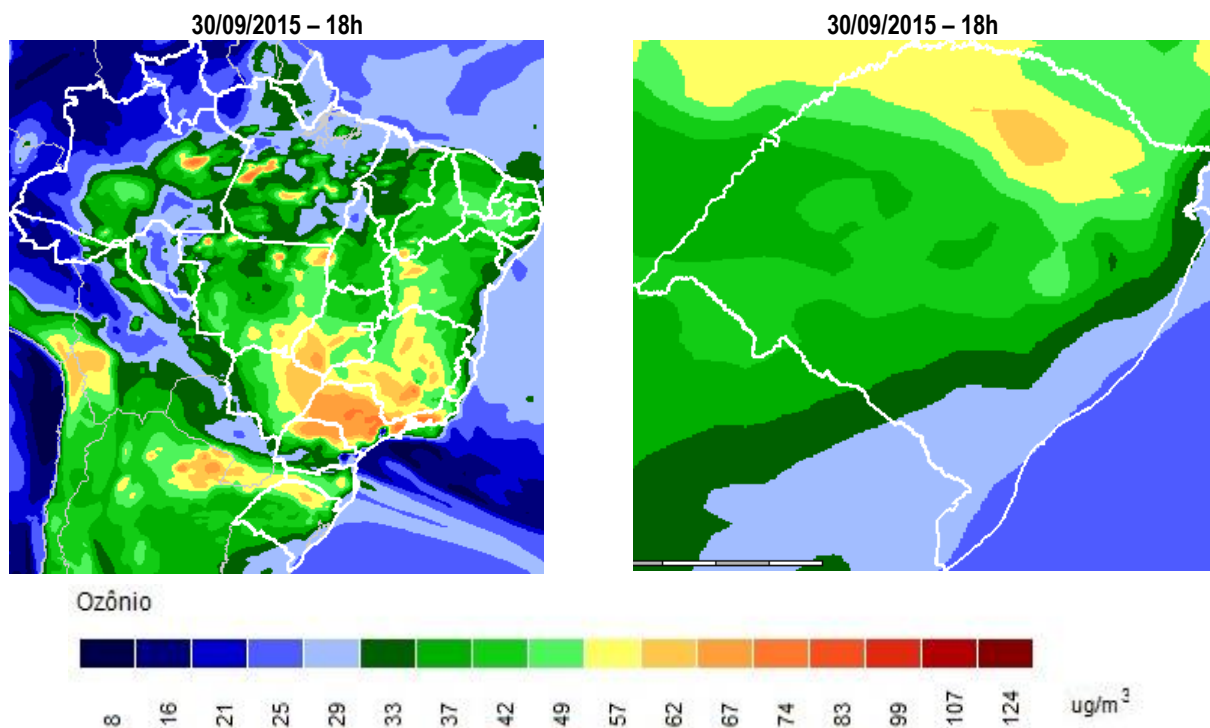


PM_{2,5}(1) (Material Particulado)

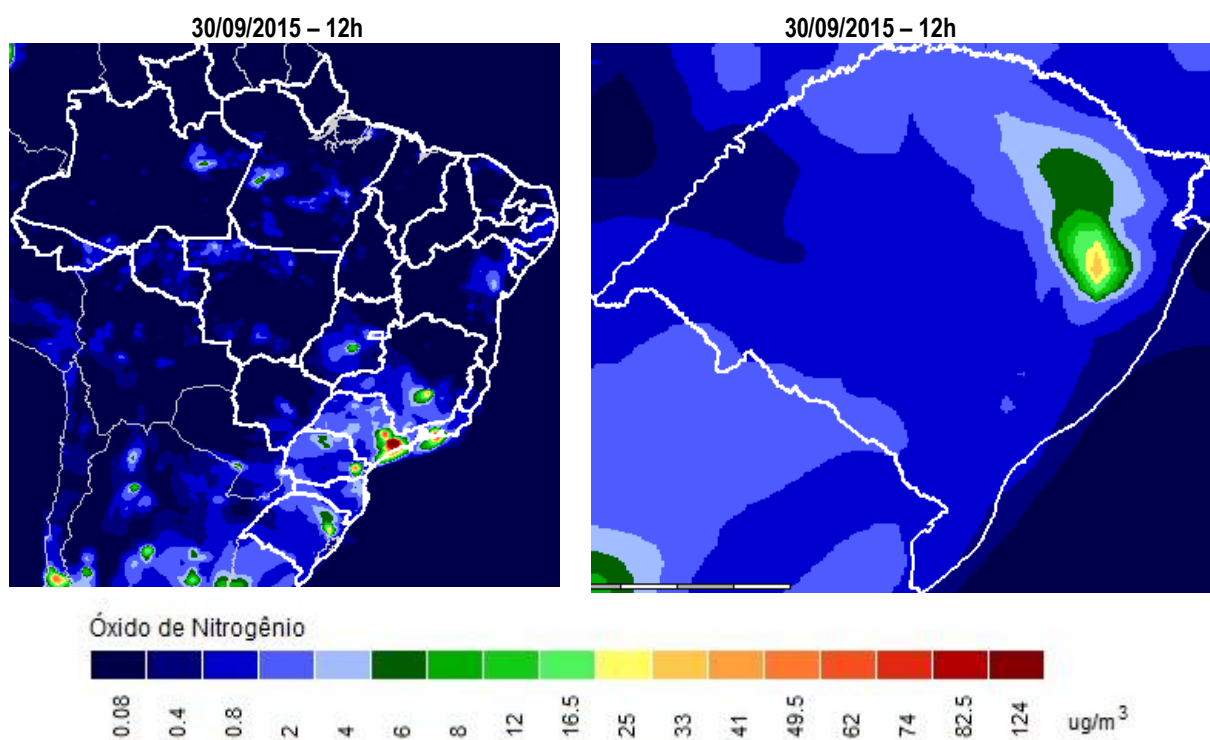


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

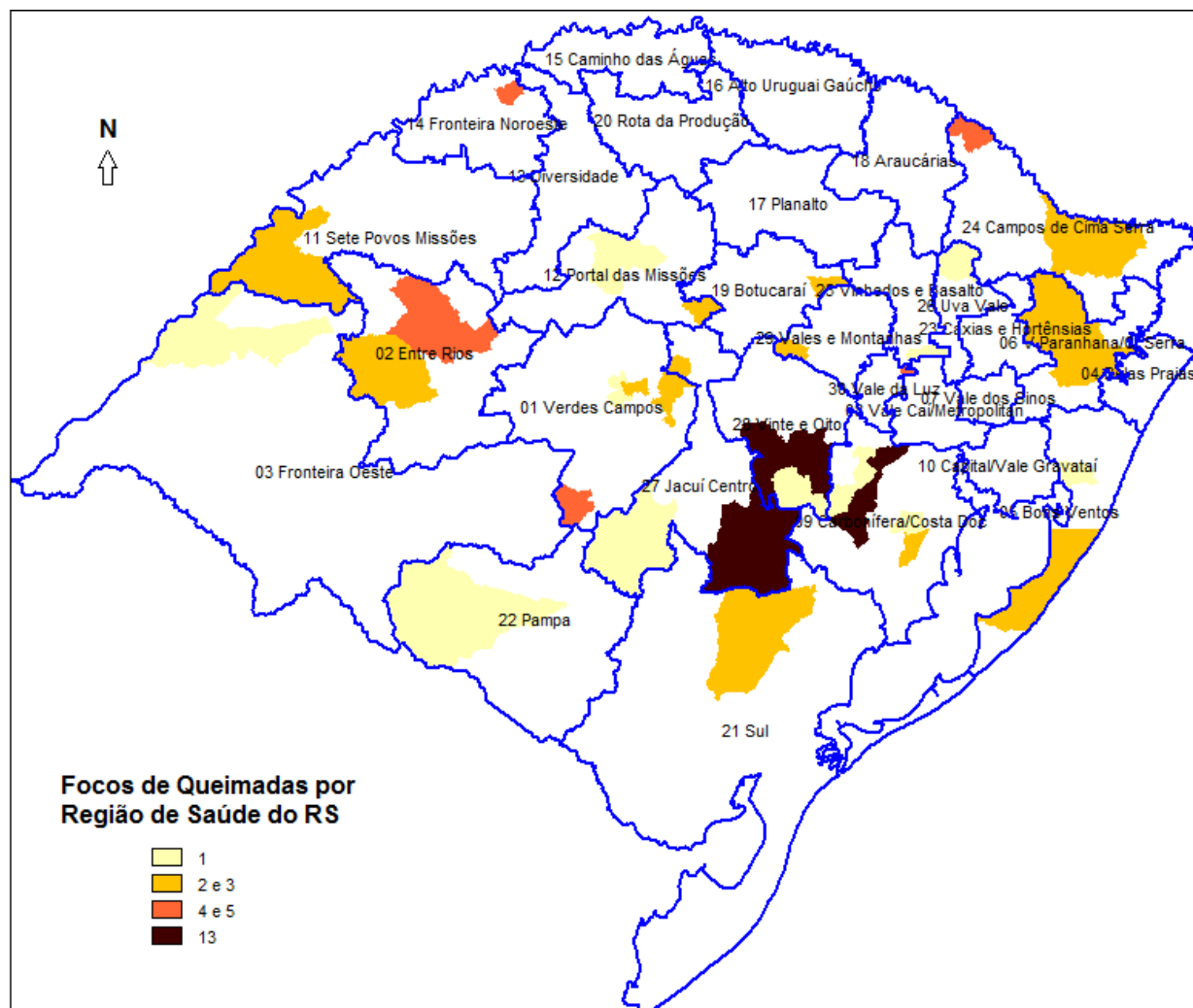


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluentes PM_{2,5} e NO_x estiveram com seus índices alterados de 24 a 30/09/2015.

Há previsões que os mesmo poluentes possam estar igualmente alterados de hoje até 03/10/2015.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 24 a 30/09/2015 – total 102 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **102** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **24 a 30/09/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

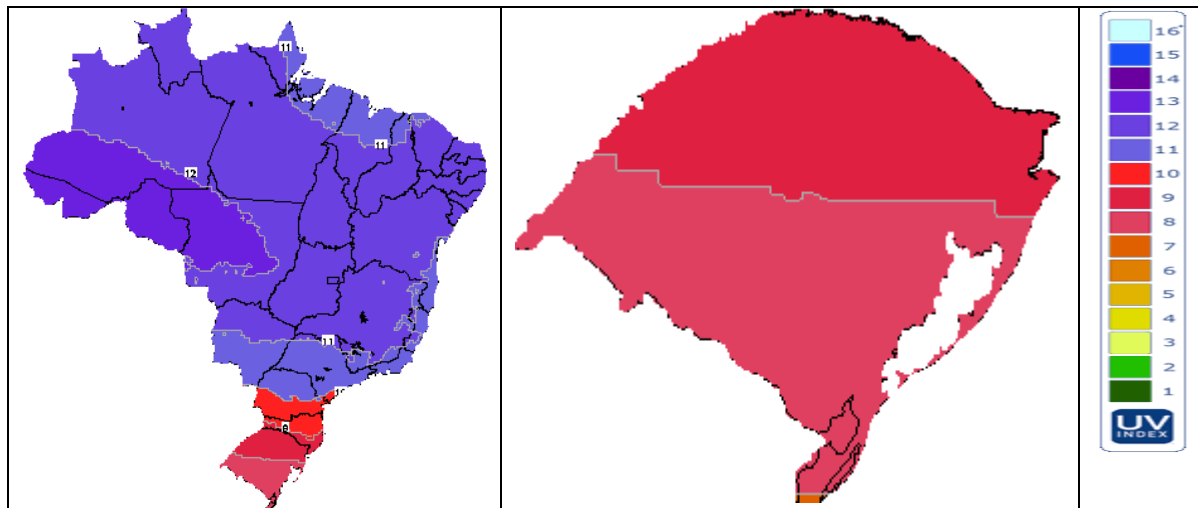
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **102** 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 01/10/2015.

INDICE UV MUITO ALTO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
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 encontra-se entre **7 e 9**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

01/10/2015: Uma massa de ar seco predomina sobre o Estado, proporcionando tempo bom, porém com aumento gradual de nebulosidade a partir da tarde, nas regiões da fronteira do quadrante Oeste.

02/10/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e trovoadas.

Ventos: De nordeste, fracos a moderados, inicialmente em todo Estado, com rajadas especialmente no litoral, passando para sudoeste na metade sul.

Temperatura: Em elevação.

03/10/2015:

Céu: Céu parcialmente nublado a Claro na maior parte das regiões; na faixa leste, nublado a parcialmente nublado.

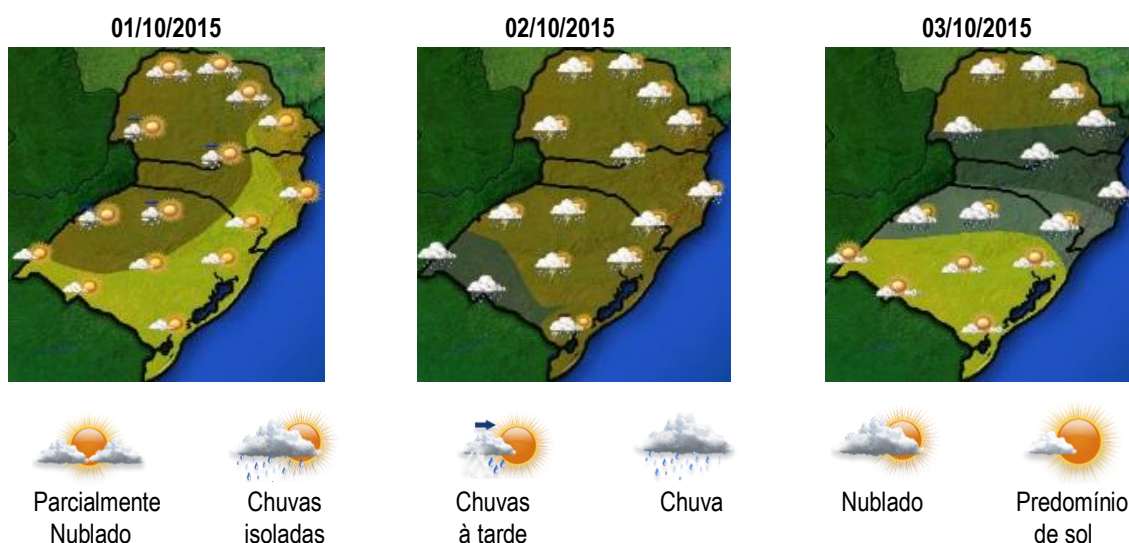
Ventos: Do quadrante sul, fracos a moderados com rajadas ocasionais no litoral.

Temperatura: Em declínio.

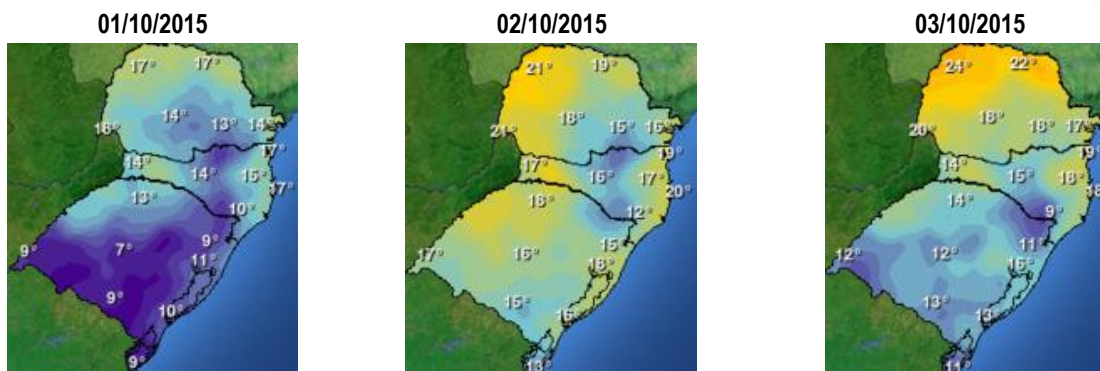
Fonte: CPPMet/UFPEl

Atualizado em 01/10/2015 – 09:14

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 01 a 03/10/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 01 a 03/10/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 01 a 03/10/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 30/09/2015 – 20:36

NOTÍCIAS

29/09/2015 - Exame
Por Vanessa Barbosa

DIA SEM CARRO EM PARIS TEVE IMPACTO “SIGNIFICATIVO” NA QUALIDADE DO AR



Mais ar limpo, menos ruído e muita diversão pelas ruas - Paris ficou exatamente assim neste domingo (27). Em ação inédita pela mobilidade sustentável e buscando reduzir a poluição atmosférica, a capital francesa fechou suas principais avenidas para o trânsito de veículos no período de 11h às 18h.

Pedestres e ciclistas ocuparam livremente os espaços antes tomados por carros para experimentar a cidade de um jeito diferente. As áreas isoladas receberam shows, exposições e uma série de outras atividades de entretenimento.

Não é a primeira vez que a cidade "barra" o tráfego de veículos em prol de outros meios de transporte, mas esta foi, sem dúvida, a mais ampla da história de Paris.

Ao todo, 11 bairros (do 1º ao 11º arrondissement), e os mais conhecidos pontos turísticos, como a avenida Champs-Élysées, a Praça da República e de Stalingrado e toda área ao redor da Torre Eiffel, entre outros, foram considerados áreas livres de carros. Nenhum veículo de passeio motorizado foi autorizado a conduzir por essas áreas, com algumas exceções, como ambulâncias e viaturas policiais.

E a investida surtiu efeito:

Segundo o órgão que regula a qualidade do ar na cidade, o Airparif, o Dia sem Carro teve impacto "significativo", ainda que "localizado".

"As medições mostraram um declínio médio de 20 a 40% dos níveis de dióxido de nitrogênio [um dos gases poluentes que mais causam problemas de saúde] em comparação com outros domingos", declarou a entidade.

Fonte: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/dia-carro-paris-teve-impacto-significativo-qualidade-ar-909061.shtml>

01/10/2015 – Ambiente Brasil

BRASIL DEVE REDIMENSIONAR SUA MATRIZ ENERGÉTICA PARA ATINGIR METAS CLIMÁTICAS

As metas de redução das emissões de gases de efeito estufa (INDC, na sigla em inglês) que o Brasil levará à 21ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP21), em dezembro, em Paris, apresentadas no domingo (27) pela presidente Dilma Rousseff, são avaliadas como ambiciosas por cientistas das áreas de mudanças climáticas e de bioenergia.

O objetivo estipulado de reduzir em 37% as emissões de gases de efeito estufa do país em 2025 (para 1,3 gigatonelada de CO₂ (GtCO₂e) – e 43% (para 1,2GtCO₂e) em 2030 tendo como base o ano de 2005 – quando as emissões de CO₂ no país atingiram o pico de 2,1 GtCO₂e – dependerá de um redimensionamento da matriz energética brasileira, diminuindo a participação dos combustíveis fósseis, avaliaram. "O tempo do corte barato das emissões de gases de efeito estufa pela redução do desmatamento está acabando", disse Gilberto Câmara, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), à Agência FAPESP

"Agora, a redução das emissões de gases de efeito estufa pelo Brasil dependerá da descarbonização da economia. E, para isso, será preciso fazer um grande esforço para reduzir as emissões do setor de energia", apontou Câmara, que é membro da coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG).

Uma das metas da INDC brasileira é fazer com que, até 2030, 45% da matriz energética brasileira seja composta por fontes renováveis. Apesar de louvável, a meta é considerada conservadora. "A matriz energética brasileira é composta hoje por 40% de energias renováveis, enquanto a média dos outros países é de 13%. A ambição do país, contudo, teria que ser atingir 60% em 2040", apontou Câmara.

Uma das medidas estipuladas na INDC brasileira para atingir a meta de alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética até 2030 é aumentar a parcela de participação de fontes eólica, biomassa e solar no fornecimento de energia elétrica para ao menos 23% até 2030.

Outra medida é incrementar a participação de bioenergia para, aproximadamente, 16%, expandindo o consumo de biocombustíveis, aumentando a oferta de etanol – inclusive por meio do aumento da parcela de biocombustíveis avançados (segunda geração) – e a parcela de biodiesel na mistura do diesel. A participação da bioenergia na matriz energética brasileira, entretanto, poderia ser muito maior se houvesse incentivos econômicos e políticos adequados, avaliam pesquisadores da área. "O Brasil poderia dobrar a capacidade de produção de etanol a partir da cana-de-açúcar, por exemplo, porque o setor está com capacidade ociosa. Mas, para isso acontecer, são necessários incentivos adequados", afirmou Gláucia Mendes de Souza, professora do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP) e membro da coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN).

De acordo com Souza, a substituição da gasolina por etanol da cana no Brasil possibilita hoje a mitigação de 50 milhões de toneladas de CO₂ por ano. O aumento da participação do etanol de cana e de outras fontes de energia derivadas do uso de biomassa na matriz energética brasileira possibilitaria reduzir ainda mais as emissões totais do país, avaliou.

“Estamos perdendo uma grande oportunidade de aumentar e diversificar a matriz energética brasileira com opções de energia derivadas de biomassa, que abrangem biocombustíveis, biogás e bioeletricidade”, afirmou. “Não há muita alternativa para diversificar a matriz energética brasileira que não seja o uso da biomassa, e o Brasil já está fazendo isso há muitos anos e é algo que sabe fazer”, avaliou.

Na avaliação de Câmara, o fato de o Brasil já ter um dos maiores e mais bem-sucedidos programas de biocombustíveis no mundo – incluindo a cogeração de energia elétrica a partir da biomassa –, pode facilitar o aumento da participação de fontes renováveis na matriz energética brasileira e contribuir para a “descarbonização” da economia do país.

Esse processo, contudo, será muito mais difícil do que a redução do desmatamento da Amazônia porque o custo será mais alto, avaliou. “O que será feito com o pré-sal, que tem a estimativa de produzir 6 milhões de barris de petróleo por dia em 2020, se quisermos descarbonizar a economia brasileira?”, apontou.

Na opinião de Paulo Artaxo, professor do Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP, para promover o redimensionamento da matriz energética brasileira e possibilitar que a meta de redução de GEE estipulada pelo Brasil seja atingida, será preciso, além da alocação de recursos financeiros, a implementação de políticas públicas eficientes.

“A meta brasileira é factível, mas dependerá de legislação forte e clara, privilegiando o uso de energias renováveis, como a eólica e solar”, afirmou. “Também será preciso aumentar a eficiência energética na indústria”, apontou o pesquisador, que também é membro da coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais.

A COP21 será ainda objeto de debates na FAPESP. No próximo dia 7 de outubro, das 8h30 às 12h30, será realizado o encontro “A ciência da sustentabilidade na FAPESP”, quando serão apresentados resultados científicos dos programas Mudanças Climáticas, BIOTA e BIOEN relativos aos temas e desafios que serão debatidos na COP21. (Fonte: Agência FAPESP)

Fonte: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2015/10/01/119458-brasil-deve-redimensionar-sua-matriz-energetica-para-atingir-metas-climaticas-2.html>

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. Notícias. **Brasil deve redimensionar sua matriz energética para atingir metas climáticas**. Disponível em: < <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2015/10/01/119458-brasil-deve-redimensionar-sua-matriz-energetica-para-atingir-metas-climaticas-2.html> > Acesso em: 01/10/2015

ARBEX, Marcos Abdo et al. **Queima de Biomassa e Efeitos sobre a Saúde**. Jornal Brasileiro de Pneumologia. Brasília, DF: SBPT, vol. 30, n. 2, mar/abr 2004.

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.

BARBOSA, Vanessa. Desenvolvimento. **Dia sem Carro em Paris teve impacto "significativo" na qualidade do ar**. Disponível em: < <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/dia-carro-paris-teve-impacto-significativo-qualidade-ar-909061.shtml> > Acesso em: 30/09/2015

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Estações do ano. Disponível em <<http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes/pt>> Acesso em: 24/09/2015

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: 24/09/2015.

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: 24/09/2015.

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 24/09/2015.

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: 24/09/2015.

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: 24/09/2015.

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 – Graduanda 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.