

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Na última edição, noticiamos o problema do desmatamento na Amazônia que acaba repercutindo na falta de água em outras regiões do país. Isso acontece porque as árvores são o “toque final” da máquina biológica que produz chuvas. Se a floresta é retirada, desaparece a fonte de umidade gerando mudança no clima.

Além disso, a poluição atmosférica também tem sua parcela de contribuição, por isso durante o mês de setembro aviões de pesquisa farão voos diários para monitorar a região e avaliar impactos no ciclo de vida das nuvens.

Com os dados obtidos, nessa campanha científica internacional, será possível avaliar os efeitos de partículas e de aerossóis, originados das queimadas e da poluição urbana, nas propriedades das nuvens de tempo bom e de tempestades.

E por falar em partículas, aqui no RS, a região Metropolitana de Porto Alegre, esteve com os índices de PM_{2,5} e NOx alterados. Inclusive o NOx atingiu altos índices no período de 06 a 09/09/14, ou seja, “três vezes mais” do que o estipulado pela OMS como “bom” para a saúde humana. E as previsões, para os próximos dias, não são boas para esses poluentes emitidos por queimadas e fontes urbano/industriais.

Como no último dia 9, pudemos verificar pessoalmente, a alta procura por pronto atendimento no Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre, não poderíamos deixar de lembrar que a poluição do ar também prejudica a saúde ocular.

A notícia que finaliza o Boletim de hoje refere-se ao *Green Nation Fest*, festival dedicado às ações sustentáveis e ambientalmente corretas que está ocorrendo na cidade do Rio de Janeiro até o próximo dia 17.

Trata-se de uma iniciativa elogiável, pois é preciso que adultos e crianças se apaixonem pela “causa ambiental” e tornem-se engajadas na defesa do nosso planeta.

Viver de forma sustentável acabará repercutindo em saúde e qualidade de vida para o próprio ser humano.

Notícias:

- ***Aviões farão medidas para avaliar impactos da poluição no regime de chuvas da Amazônia.***
- ***Poluição do ar prejudica a saúde ocular.***
- ***Festival sobre meio ambiente atrai crianças e adultos no Rio.***

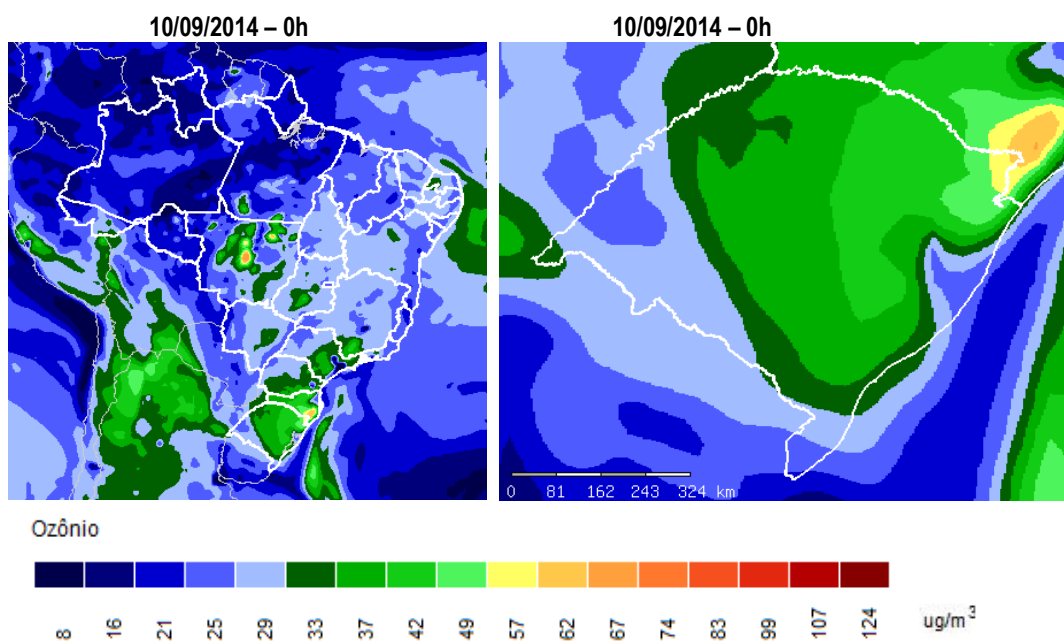
Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao nosso Boletim.

Equipe do VIGIAR RS.

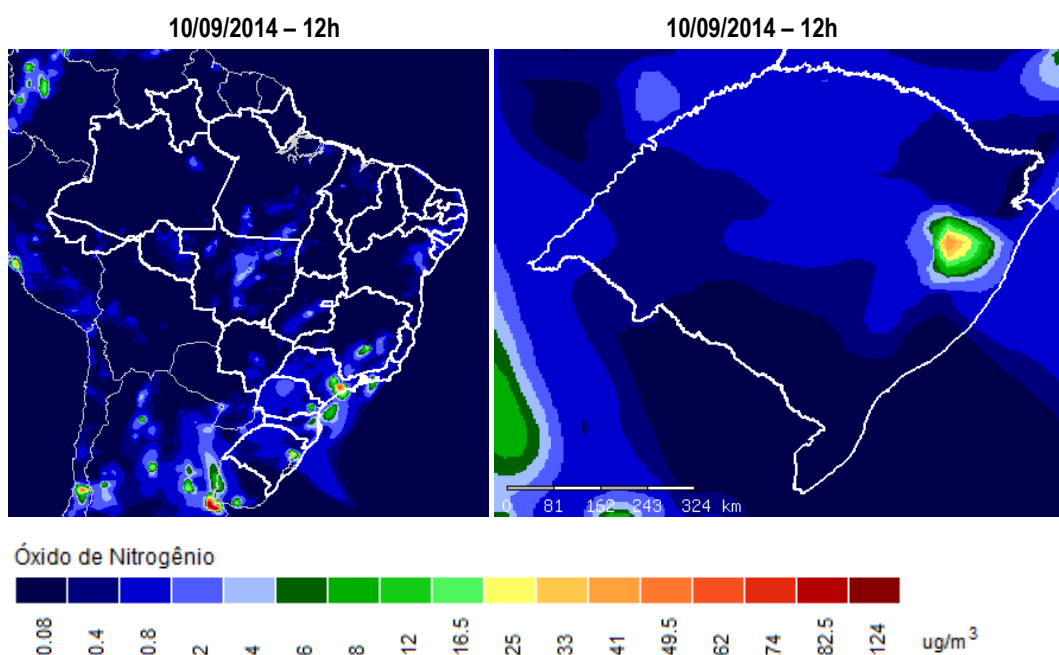
Objetivo do Boletim

Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



NO_x (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

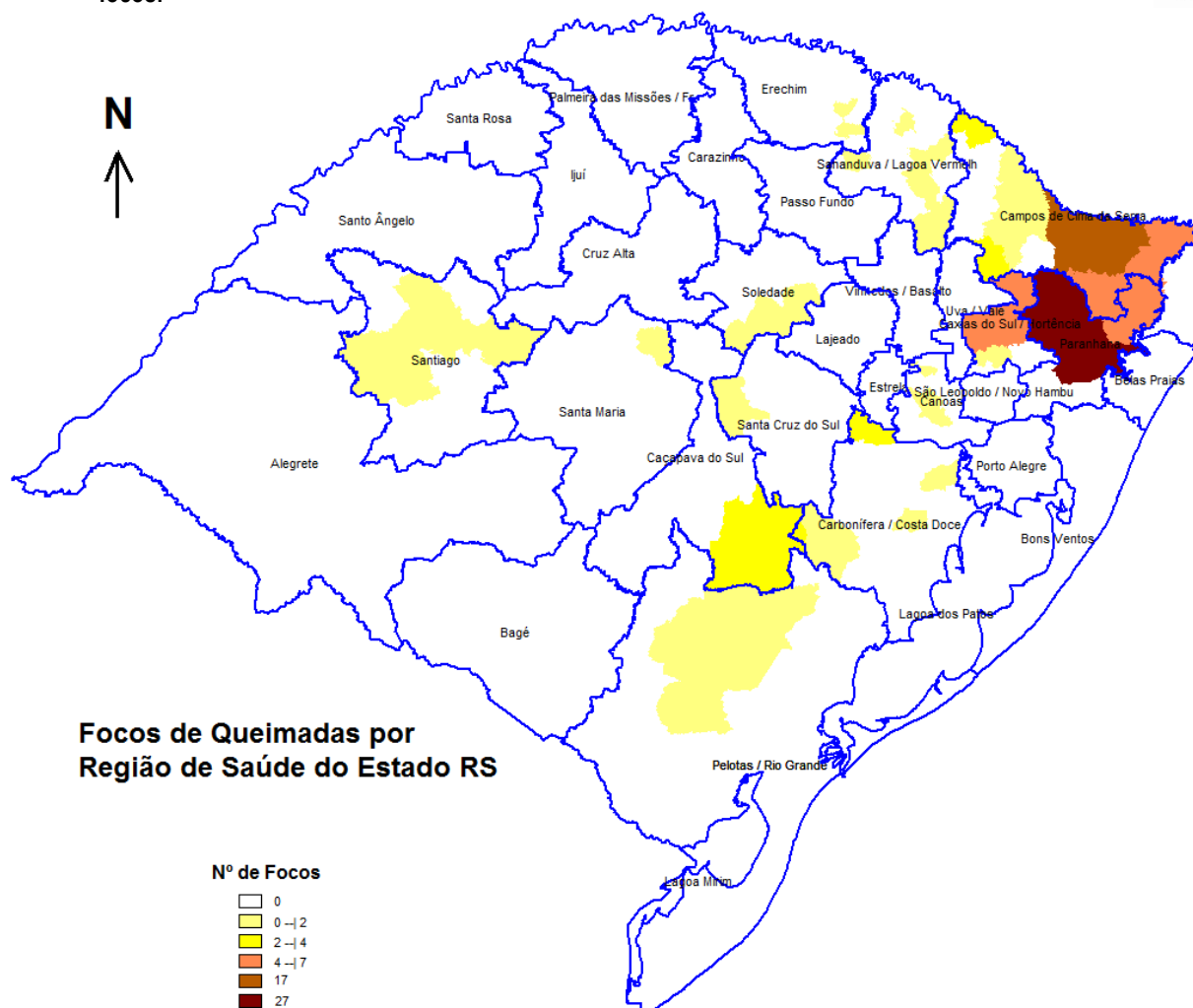


Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

OBS.: Na região Metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5}, proveniente de emissões de queimadas esteve com seus índices alterados de 07 a 09/09/14. O NO_x, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais também esteve alterado no período de 04 a 10/09, porém com altos índices de 06 a 09/09/14, chegando a três vezes mais do que o estipulado pela OMS como BOM para a saúde humana.

Há previsões de que o PM_{2,5} esteja alterado no dia 13/09 e o Nox de hoje até 13/09/14.

1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 04/09 a 10/09/2014 – total 109 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **109 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **04 a 10/09/2014**, distribuídos de acordo com os mapas acima. A maioria destes focos se concentraram nos dias **08 e 09/09/14**, sendo que **mais de 60% destes ocorreram na região Nordeste**. Há indícios que estas queimadas tenham contribuído para alterar a Qualidade do Ar na região metropolitana de Porto Alegre, através do movimento das massas de ar.

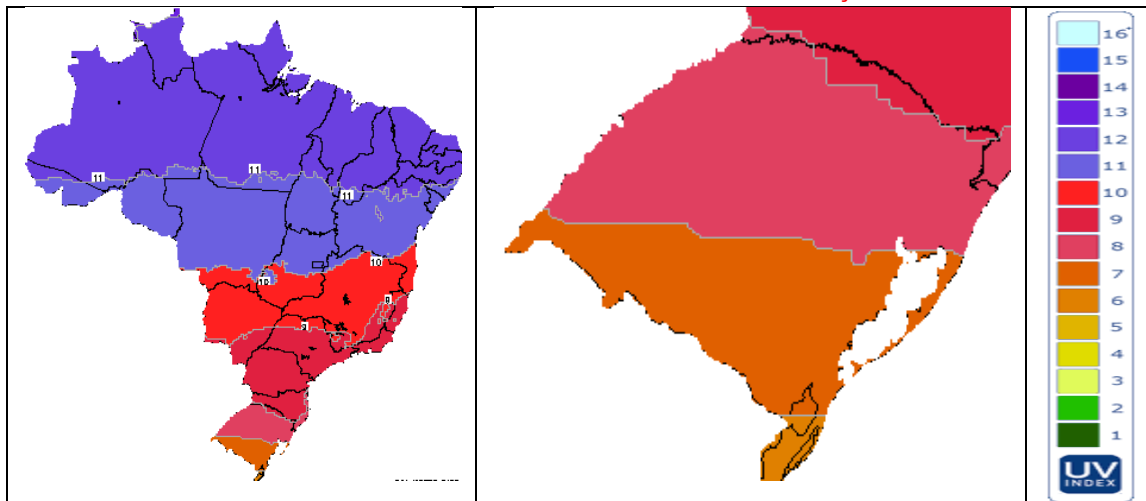
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **109 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; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

2. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 10/09/2014.

ÍNDICE UV ALTO À MUITO ALTO! RECOMENDA-SE PRECAUÇÕES!



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
Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo
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 PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
- Mantenha os ambientes 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;
- 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. Os índices encontram-se entre 6 e 9.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

3. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

11/09/2014: No sul do RS: sol e variação de nuvens. No centro-oeste e leste do RS: muitas nuvens e chuva. No norte do RS: variação de nuvens e pancadas de chuva. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura baixa na região. Temperatura mínima: 10°C no sul do RS.

12/09/2014: No centro-sul do RS: muitas nuvens e chuva à tarde. No centro-nordeste do RS: pancadas de chuva à tarde. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura amena no RS.

Tendência: No sul do RS: muitas nuvens e chuva pela manhã. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura em gradativa elevação na região.

Atualizado: 10/09/2014 – 23h32min

11/09/2014 07h10 - Atualizado em 11/09/2014 08h02

Chuva predomina nesta quinta-feira em todo Rio Grande do Sul

Apenas nas regiões da fronteira com o Uruguai é que não deve chover.

Máximas ficam entre 15°C e 25°C ao longo do dia no estado.

A quinta-feira (11) deve ser de tempo instável em todo o Rio Grande do Sul. A chuva contínua atinge a maioria das regiões ao longo do dia, mas sem previsão de temporais. Somente nas cidades que fazem fronteira com o Uruguai é que pode não chover.

As temperaturas ficam entre 6°C no início da manhã na Serra e podem chegar a 17°C à tarde na Região Metropolitana de Porto Alegre e Região Central. A máxima pode chegar a 25°C em Erechim.



Durante a madrugada, o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) registrou ventos de 58 km/h em Soledade, na Região Norte. O acumulado de chuva foi de 42 milímetros em Campo Bom, o que equivale a 230% da média para o mês.

Para esta sexta-feira (12), a previsão segue indicando chuva para todo o estado. As temperaturas ficam entre 10°C e 21°C. No fim de semana, chove no sábado (13), com máximas mais elevadas, mas no domingo (14) a instabilidade deve perder força.

Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/09/chuva-predomina-em-todo-rio-grande-do-sul-nesta-quinta-feira.html>

08/09/2014 10h33

Diminui a probabilidade do fenômeno 'El Niño' ocorrer em 2014

A probabilidade de que até o fim do ano ocorra o fenômeno meteorológico "El Niño", que provoca secas e inundações, diminuiu desde junho, anunciou nesta segunda-feira (8) a Organização Meteorológica Mundial (OMM), uma agência da ONU baseada em Genebra.

Esta probabilidade é de 55-60% entre setembro e novembro e de 70% para o período entre novembro e fevereiro, segundo a OMM.

Em junho, a organização avaliou a possibilidade entre 75% e 80% para o período outubro-dezembro.



"As anomalias de temperatura nos oceanos ao longo da linha do Equador diminuiram nos últimos dois meses", o que explica estes novos dados, segundo um boletim da OMM.

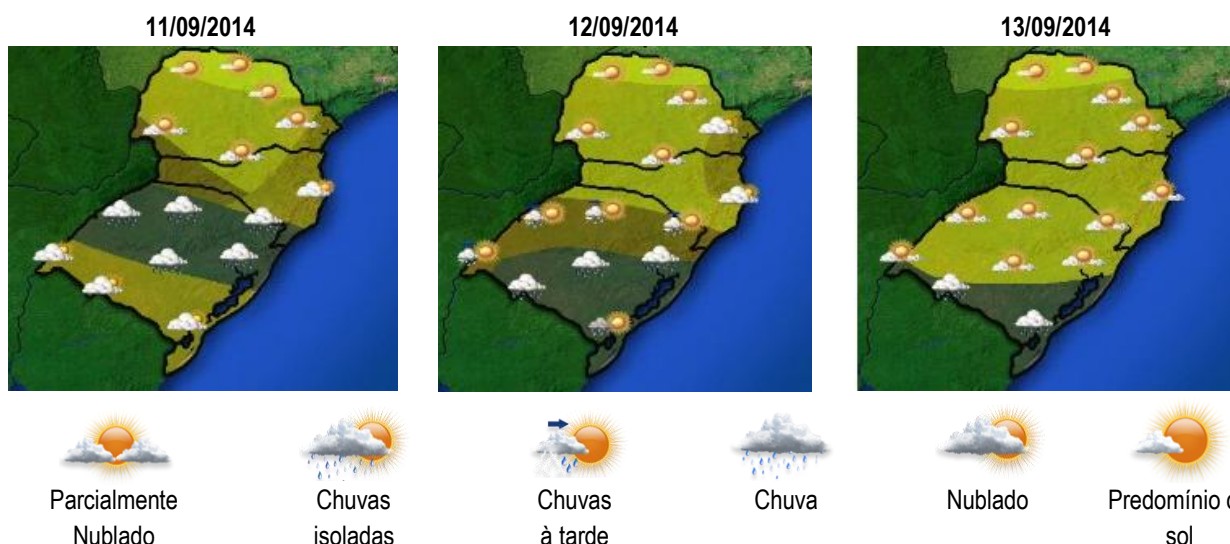
O "El Niño" tem um grande impacto no clima mundial, lembra a OMM.

Este fenômeno, consequência do aumento da temperatura do oceano Pacífico, ocorre, segundo esta organização, com uma frequência de entre dois e sete anos. O último episódio remonta a 2009-2010.

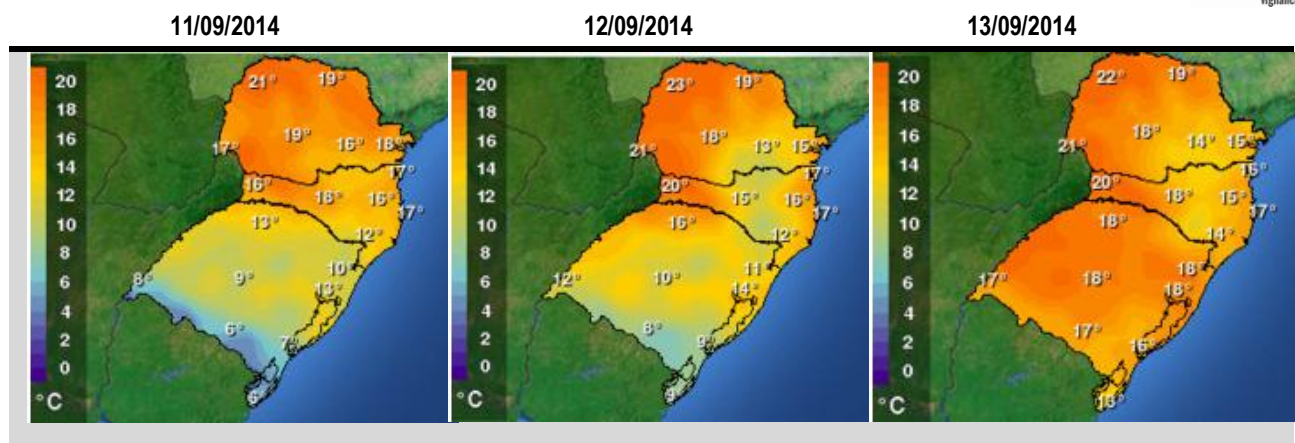
Uma conferencia sobre o "El Niño" será realizada em novembro em Guayaquil (Equador), co-patrocinada pela OMM. As mudanças climáticas, ao contribuir para o aumento da temperatura nos oceanos, afetam a intensidade e a frequência do "El Niño".

Fonte: <http://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2014/09/08/diminui-a-probabilidade-do-fenomeno-el-nino-ocorrer-em-2014.htm#fotoNav=42>

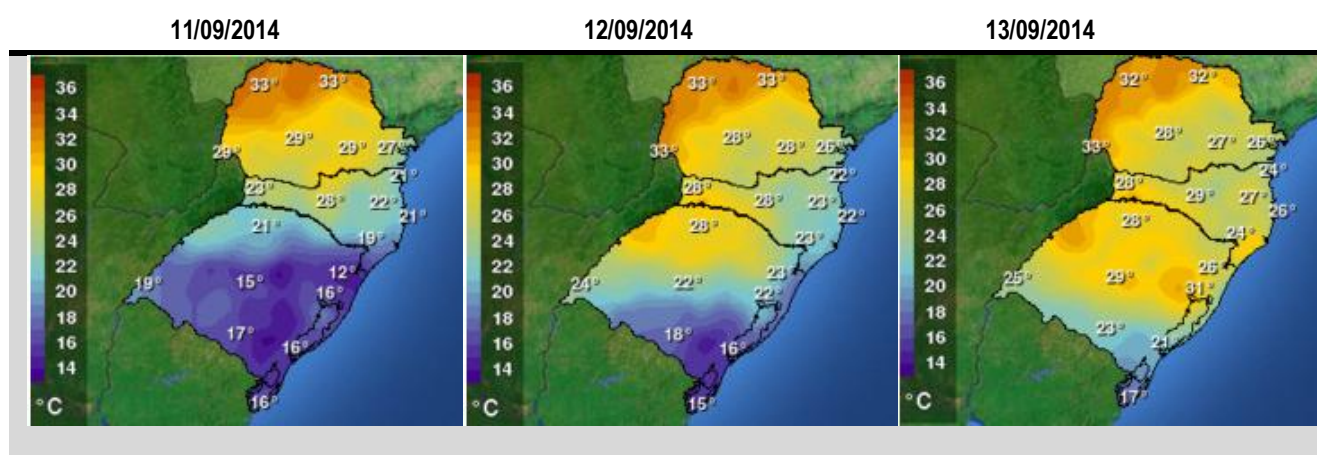
3.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 11 a 13/09/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 11 a 13/09/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 11 a 13/09/2014.



Fonte: <http://tempo.cptec.inpe.br/>

NOTÍCIAS

29/08/2014 10:19

Aviões farão medidas para avaliar impactos da poluição no regime de chuvas da Amazônia

Durante o mês setembro, período de transição da estação seca para a chuvosa na Amazônia, dois aviões de pesquisa, um dos Estados Unidos e outro da Alemanha, farão voos diários para medidas da poluição urbana e de queimadas e de nuvens na região. Os sobrevoos fazem parte de uma campanha científica internacional, com o suporte de instrumentos em solo, com o objetivo de avaliar o impacto da poluição no ciclo de vida de nuvens, na formação de nuvens de tempestades, no balanço da radiação e no clima da região amazônica. Os aviões farão medidas nos arredores de Manaus e a aeronave alemã percorrerá regiões do Arco do Desflorestamento, próximas, por exemplo, a Porto Velho (RO) e Alta Floresta (MT).



Diversas instituições científicas brasileiras e estrangeiras - Agência Espacial Brasileira (AEB), Agência Espacial da Alemanha (DLR), Departamento de Energia (DoE), dos Estados Unidos, INPE, INPA, DCTA, USP, UEA, Instituto Max Planck e Universidade de Leipzig - e agências de fomento e apoio à pesquisa – FAPESP e FAPEAM – participam e apoiam esta grande campanha científica, reunindo centenas de pesquisadores e pessoal técnico. Além dos aviões, diversos instrumentos em solo, instalados nos arredores de Manaus, farão medidas combinadas para compor um grande banco de dados que já vem sendo compartilhado entre as instituições participantes.

A primeira campanha intensiva de medidas, o IARA (*Intensive Airborne Experiment in Amazonia*), que integra o Programa GoAmazon, foi realizada no início do ano, com a participação do avião Gulfstream-1 (G-1), do Departamento de Energia dos Estados Unidos. Nesta segunda campanha, que se inicia na próxima semana, o G-1 volta a campo em voos simultâneos e combinados com os do avião alemão HALO (*High Altitude and Long Range Aircraft*), que podem chegar a 15 quilômetros de altitude. Os voos das aeronaves irão ocorrer em diferentes situações: céu limpo, com plumas de fumaça e diferentes tipos de nuvens. A aeronave alemã também fará voos de longa distância, cobrindo regiões do Arco do Desflorestamento, com o objetivo de estudar o impacto de áreas de desflorestamento e das queimadas na dinâmica das nuvens.

Os sobrevoos do HALO estão direcionados aos objetivos de pesquisa do projeto ACRIDICON (*Aerosol, Cloud, Precipitation, and Radiation Interactions and Dynamics of Convective Cloud Systems*), que vem fazendo parceria com o Projeto brasileiro CHUVA, coordenado pelo CPTec/INPE e financiado pela FAPESP. Segundo Luiz Augusto Machado, coordenador do CHUVA, e também responsável pelo ACRIDICON, pela parte brasileira, depois do processamento dos dados obtidos em campanha, será possível avaliar os efeitos de partículas e de aerossóis, originados das queimadas e da poluição urbana, nas propriedades microfísicas, químicas e radiativas das nuvens de tempo bom e de tempestades.

Pretende-se compreender com maior profundidade como os aerossóis orgânicos e aqueles gerados a partir da poluição urbana, associados aos fluxos de superfície, influenciam os ciclos de vida de nuvens de chuvas convectivas (intensas e localizadas) e estratiformes (menos intensas e de maior extensão), características da região amazônica. Sabe-se que os aerossóis têm papel central nos processos de nucleação de nuvens e na precipitação. Segundo Machado, os dados extraídos da campanha científica vão permitir compreender como se dão as interações destas partículas com outros componentes atmosféricos e quais são as implicações de seu aumento na atmosfera amazônica.

A expectativa é de que a melhor representação destes processos químicos e físicos na atmosfera possam trazer avanços à modelagem do clima regional e de cenários globais de mudanças climáticas. Também deverá ser possível avaliar com maior precisão como os processos de ocupação, urbanização, associados ao desmatamento e queimadas na região, podem impactar o regime de chuvas da Amazônia.

O Projeto Chuva - Iniciado em 2009 para estudar os diferentes regimes de chuva do país, este projeto conta com uma série de instrumentos para medidas atmosféricas, entre eles, um radar de alta resolução para medir dados do interior das nuvens. Um sistema de monitoramento e previsão de chuvas funcionou em todas as regiões que o projeto foi realizado. Nesta edição na Amazônia, o SOS Chuva Manaus também será utilizado na logística das operações aéreas, como já ocorreu no início do ano durante a campanha do IARA, pelo GoAmazon. O sistema de monitoramento pode ser acessado e consultado livremente por qualquer usuário.

Fonte: <http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/126941>

08/06/2014

Poluição do ar prejudica a saúde ocular

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a poluição do ar como fator cancerígeno para os seres humanos. De acordo com a OMS, mais de 200 mil pessoas morrem por ano em decorrência do câncer de pulmão, causado pelas impurezas do ar.



Poluição causa problemas oculares

A exposição ao ar contaminado prejudica a saúde ocular também. “A poluição afeta os olhos de forma direta, principalmente, por causa da poeira e das pequenas partículas que entram em contato com os olhos”, ressalta.



Coceira no olho e irritação podem ser um dos sintomas.

A importância de um tratamento adequado, para minimizar as irritações. Contudo, o especialista esclarece que o uso indiscriminado de colírios ou receitas caseiras pode piorar o quadro do paciente. “Não tratar este incômodo ou tratá-lo de forma errada pode levar ao ressecamento ocular crônico, provocando lesões graves no olho”.

O alto grau de impurezas no ar pode causar alergias, irritações e olho seco. “O contato com as partículas de sujeira causa inflamação ocular, levando à coceira excessiva, o que agrava a situação. O ato de esfregar ou coçar os olhos arranha as estruturas do globo ocular, causando feridas, incômodo e vermelhidão”, alerta o oftalmologista. O médico acrescenta que, em casos mais graves, coçar o olho pode provocar úlceras na córnea.

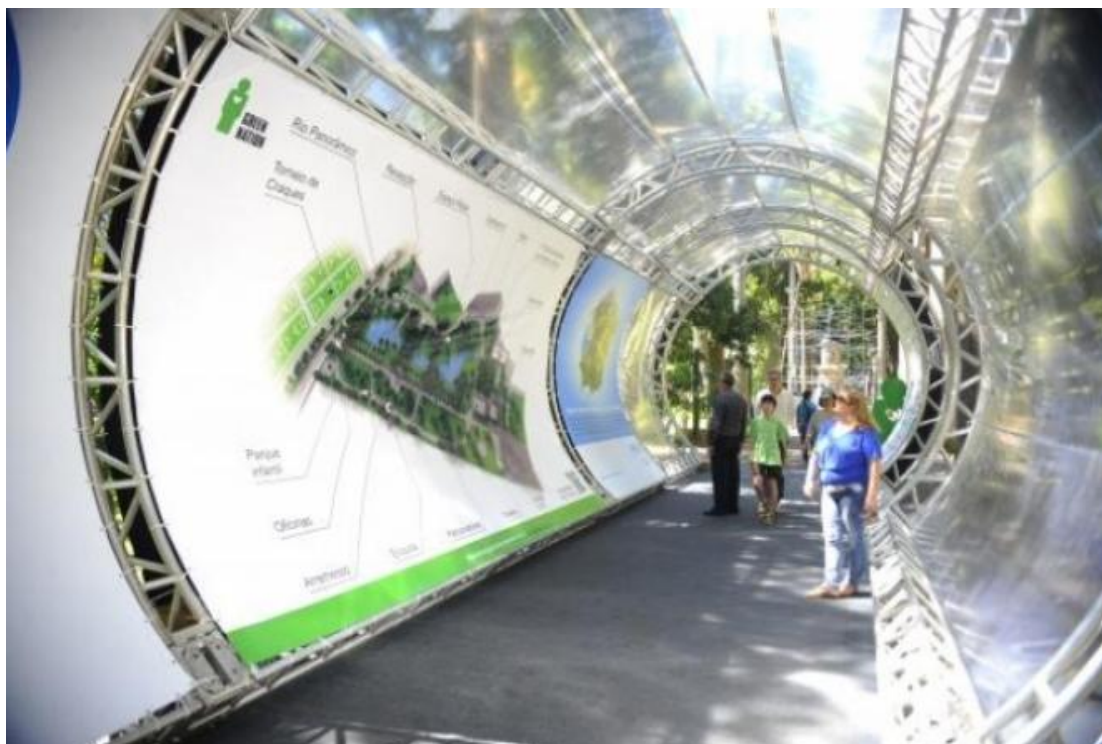


O ar poluído causa incômodo em todas as idades.

Fonte: <http://www.ofthalmocuritiba.com.br/artigos/2014/06/08/poluicao-do-ar-prejudica-a-saude-ocular/>

07/09/2014 16h19 - Atualizado em 07/09/2014 11h31

Festival sobre meio ambiente atrai crianças e adultos no Rio



Tendo como foco a sustentabilidade do planeta, a segunda edição do festival começa sábado (6) e vai até o dia 17 de setembro

A grande área verde em torno do Palácio do Catete se tornou palco para um festival dedicado às ações sustentáveis e ambientalmente corretas. Com diversas tendas, onde o público pode ter contato com inúmeras iniciativas em defesa do meio ambiente, o Green Nation Fest foi lançado hoje (6) e prossegue até o próximo dia 17, com entrada franca.

Também estará ocorrendo uma mostra de filmes e documentários sobre meio ambiente, sendo seis internacionais e oito nacionais. A partir de segunda-feira (8), começa um seminário sobre economia verde e criativa, com 20 palestrantes, incluindo o arquiteto e urbanista Jaime Lerner e Celine Custeau, filha do mergulhador Jacques Custeau.

O diretor-geral do evento, Marcos Didonet, ressaltou que um dos objetivos é discutir a temática ambiental, envolvendo adultos e também crianças. "O objetivo do Green Nation é fazer com que este assunto seja cotidiano e agradável para as pessoas. Não adianta o discurso punitivo, dizendo que é preciso mudar para o planeta não sofrer as consequências. Ninguém vai se engajar. Mas se pegar a pessoa pela paixão, a pessoa se engaja", explicou Didonet.

Nas tendas montadas nos jardins do palácio, são projetados filmes em 360 graus. Um deles fala sobre a criatividade humana e a importância da colaboração entre todos. Outra tenda permite um sobrevoo sobre o Rio Guandu, a principal fonte de água da região metropolitana do Rio. Segundo Didonet, a expectativa é que o festival seja levado para outras cidades do país no próximo ano. A programação completa do Green Nation Fest pode ser acessada pela [página](#) do evento.

Fonte: <http://info.abril.com.br/noticias/tecnologias-verdes/2014/09/festival-sobre-meio-ambiente-atrai-criancas-e-adultos-no-rio.shtml>

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 | (55) 3512 5277

E-mails

Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia
elaine-costa@saude.rs.gov.br
**Janara Pontes Pereira – Estagiária –
Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS**
janara-pereira@saude.rs.gov.br
Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde
liane-farinon@saude.rs.gov.br
Salzano Barreto - Chefe da DVAS/CEVS
salzano-barreto@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.