

Mensagem da Equipe VIGIAR

Temos enfrentado altas temperaturas e, de acordo com a notícia Efeito Estufa e Aquecimento Global, *“grande parte da comunidade científica acredita que o aumento da temperatura na atmosfera é provocado pelos homens, que emitem em excesso os gases estufas”*.

Não nos damos conta, mas apoderamo-nos de liberdades individuais e esquecemo-nos de que a terra nos foi concedida para usufruto e não para consumo e degradação. Em nome do desenvolvimento sócio-econômico, produzimos transformações no meio ambiente e nas formas de vida evolutiva, provocando crises nos organismos que não podem se adequar às mudanças às quais se encontram expostas. Alguns dos resultados disso são as mudanças climáticas e o aquecimento global que conseqüentemente afetam a saúde humana.

A Equipe VIGIAR/RS espera que a partir destas evidências possamos dedicar mais carinho e responsabilidade à questão ambiental.

Incluimos também notícias sobre a negligência da questão ambiental em prol do desenvolvimento econômico na China.

→ **É tanta poluição que a China exhibe o nascer do Sol em painéis televisivos!**

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

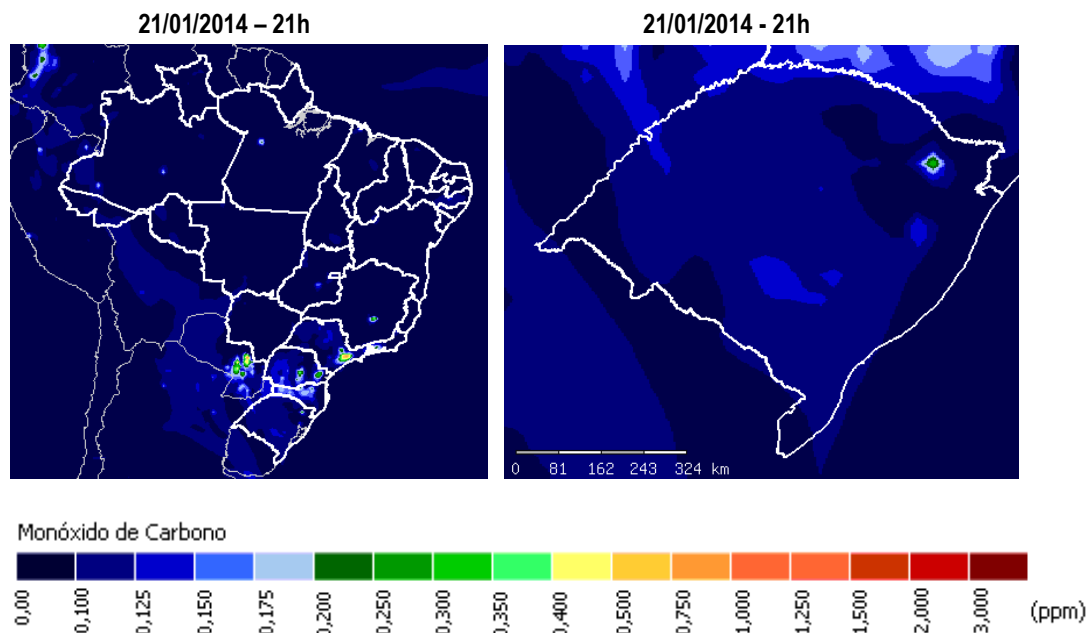
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

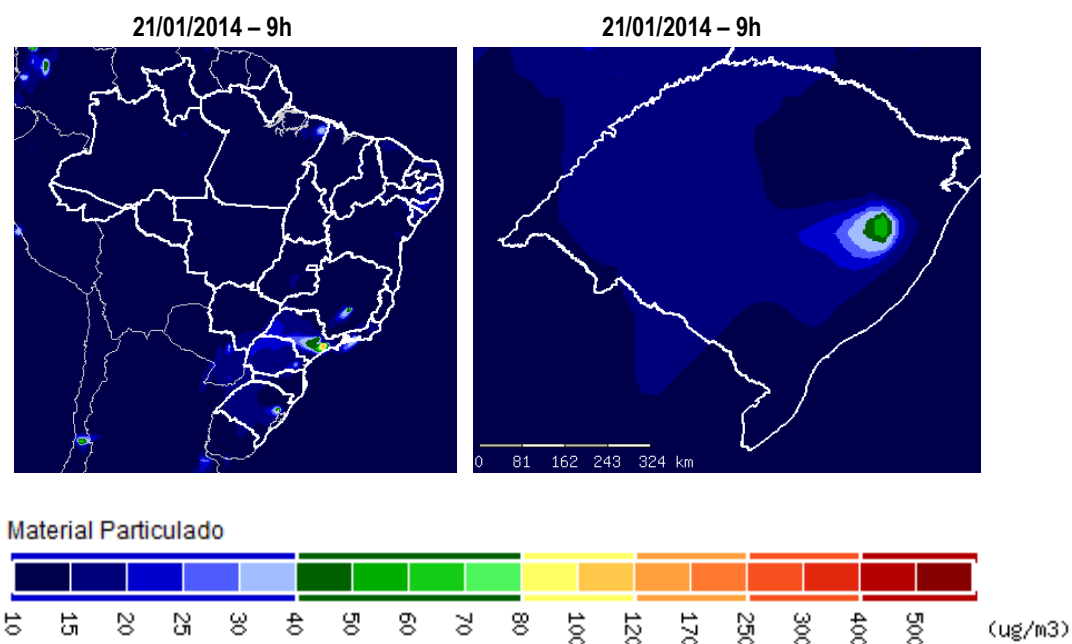
Disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais que possam contribuir com as atividades desenvolvidas pela Vigilância em Saúde.

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

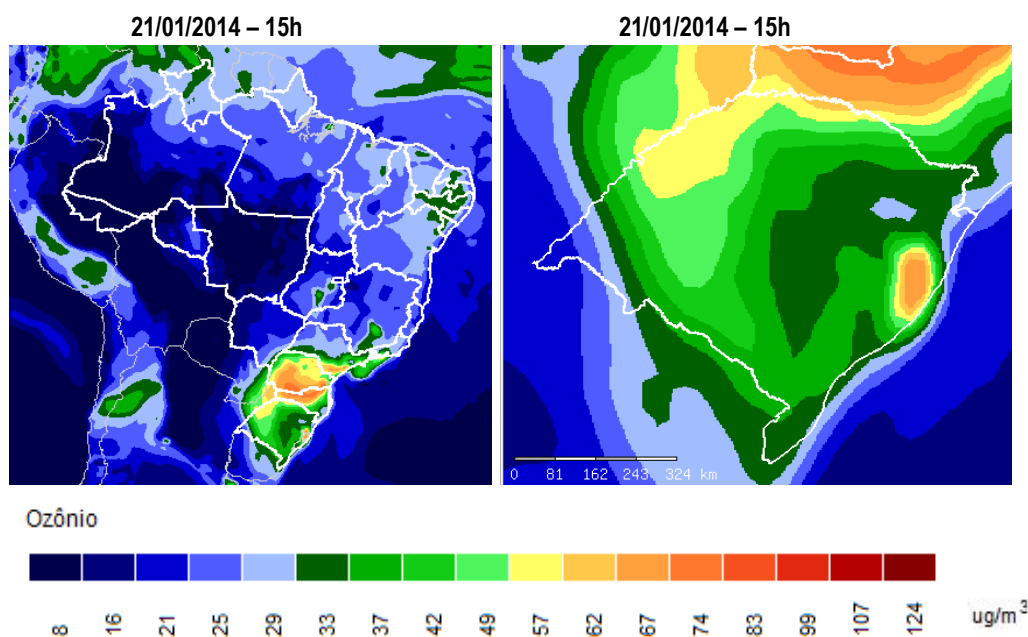
Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais:



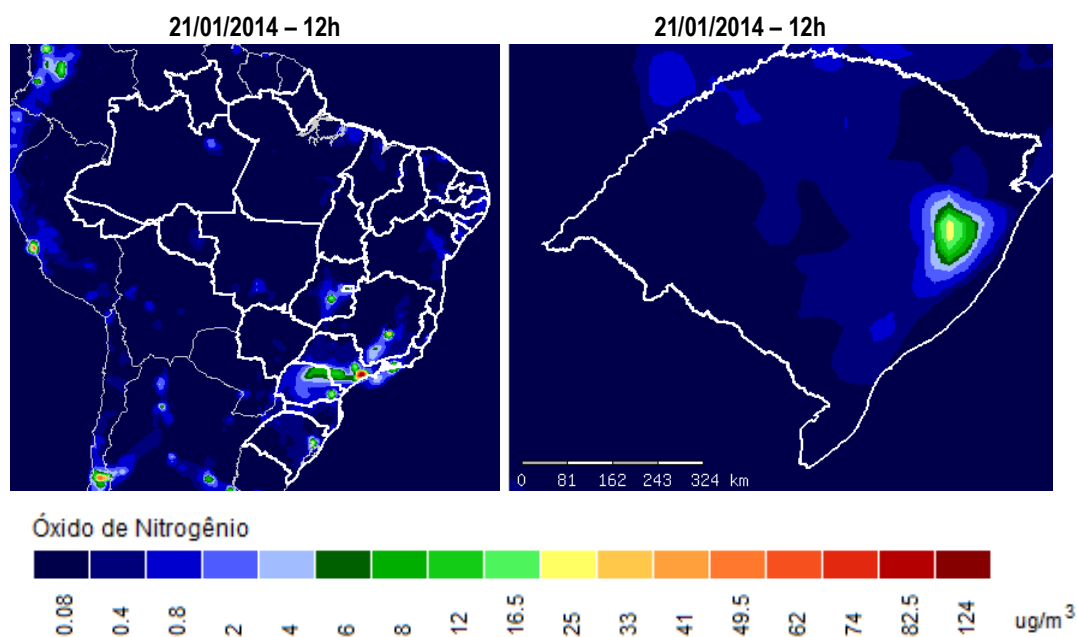
Qualidade do Ar – PM_{2,5} (Material Particulado) – provenientes de queimadas.



O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar

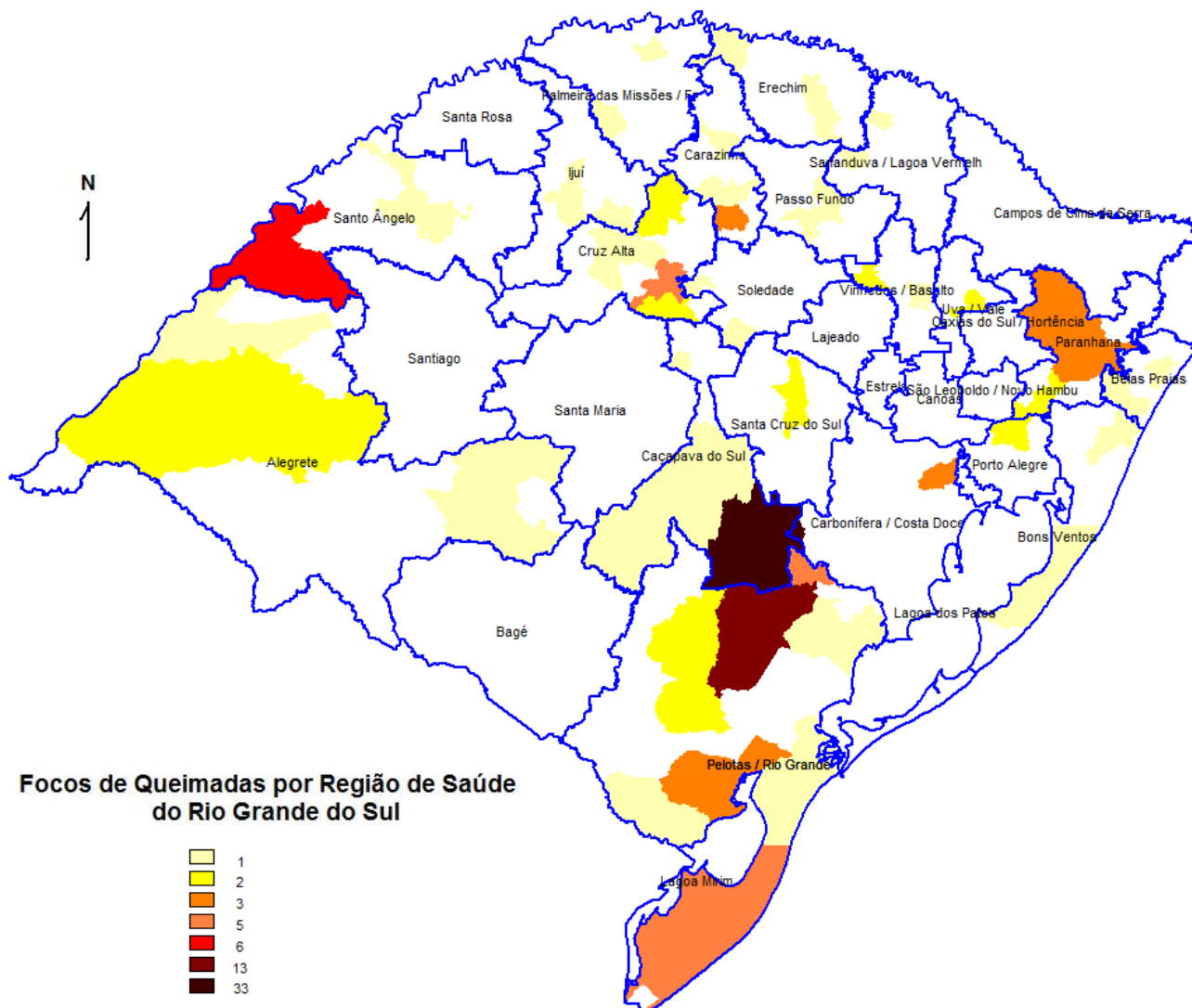


NO_x (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.



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 no período de 16 a 21/01/14, sendo que no dia 20/01 foi superior a 80ppm. O poluente NO_x, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, também esteve com seus índices alterados no mesmo período. Há previsões de que o NO_x possa estar igualmente alterado no dia de hoje e o PM_{2.5} de hoje até o dia 25/01/14.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **131** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **17/01 a 21/01/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

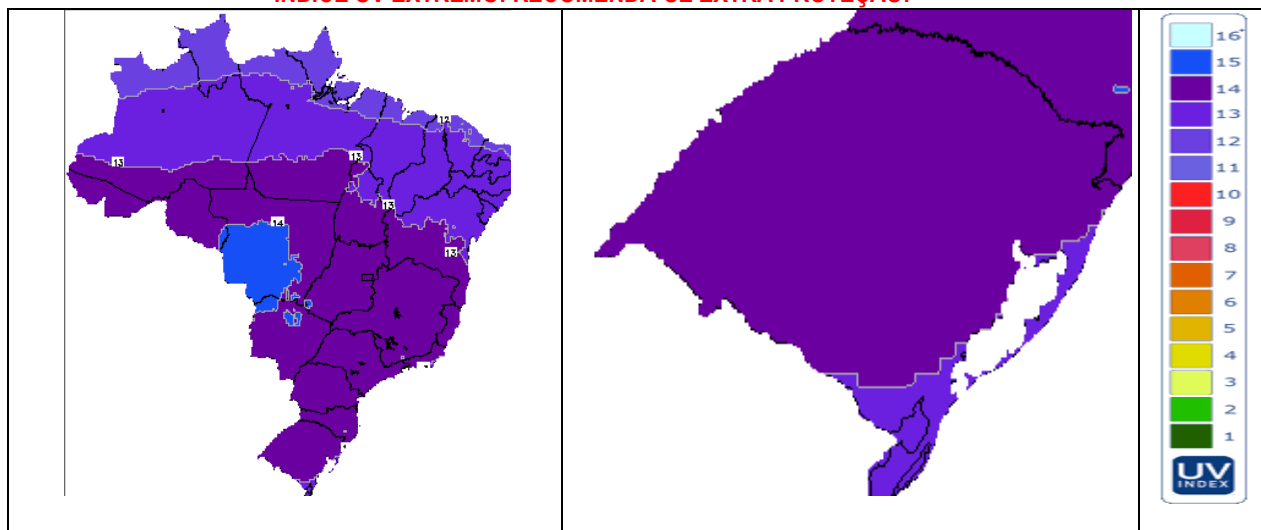
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **131** 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 22/01/2014.

ÍNDICE UV EXTREMO! RECOMENDA-SE EXTRA PROTEÇÃO!



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 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 **13 e 14**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

22/01/2014: Na faixa sul do RS: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. No norte do RS: sol e poucas nuvens. No extremo nordeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas do RS: possibilidade de pancadas de chuva. Temperatura estável. Temperatura máxima: 38°C no oeste do RS.

23/01/2014: No extremo norte do RS: possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. No sudeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva. Nas demais áreas do RS: sol entre nebulosidade variável. Temperatura estável.

Tendência: No norte do RS: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Nas demais áreas do RS: nublado com pancadas de chuva. Temperatura estável.

Atualizado: 21/01/2014 – 21h58min

21/01/2014 13h40- Atualizado em 10/01/2014.

Calor continua extremo no Rio Grande do Sul e o tempo muda apenas na sexta-feira

Somente no sábado as temperaturas despencam no Estado gaúcho

Rafaela Vendramini

Depois de uma madrugada e manhã abafada, com mínimas acima dos 20°C em praticamente todo o Estado, a tarde desta terça-feira mais uma vez será quente no Rio Grande do Sul. Até o momento, a maior temperatura entre as cidades gaúchas foi observada em Campo Bom-RS, onde fez 36°C, mas a expectativa é que esquite ainda mais nas próximas horas e os termômetros devem atingir os 38°C em Uruguaiana-RS e 37°C em Porto Alegre-RS e Santa Maria-RS. Além disso, nenhum município registrou chuva hoje.



Na capital a expectativa é que a terça-feira termine com chuva isolada, que atinge um bairro e não pega outro. Apesar disso, a precipitação deverá vir acompanhada de ventos fortes e trovoadas. Amanhã ocorrerão algumas mudanças em relação aos dias anteriores. Para começar, a chuva virá mais cedo. “Ainda pela manhã, áreas de instabilidade formadas sobre a Argentina e Uruguai avançam na direção do Rio Grande do Sul causam pancadas de chuva, trovoadas e ventos fortes no oeste e sul do Estado”, explica o meteorologista da Somar, Celso Oliveira. À tarde, a chuva se espalha para a região central.

O mar hoje está agitado desde cedo, as ondas passaram de dois metros e meio em alto-mar e nas praias ficaram acima de um metro de altura, além disso, os banhistas sofrem com o Nordeste, que ganhou força e tem rajadas de 40km/h. Na quarta-feira o mar volta a ficar calmo e os ventos serão mais intensos no litoral sul gaúcho.

Mesmo com a previsão de chuva um pouco mais forte na quarta-feira, o calor não dá trégua e as máximas serão elevadas. A temperatura será de 37°C em Porto Alegre-RS, 36°C em Pelotas-RS e no litoral os termômetros ficaram em torno dos 31°C. O tempo mudará a partir da sexta-feira quando uma frente fria trará chuva generalizada ao Rio Grande do Sul. Além disso, no sábado a temperatura despencará.

Fonte: <http://www.tempoagora.com.br/noticias/59471/calor-continua-extremo-no-rio-grande-do-sul-e-o-tempo-muda- apenas-na-sexta-feira/>

Pelo terceiro dia, Porto Alegre é a capital mais quente do Brasil

No estado, a cidade com temperatura mais alta foi Campo Bom, com 38,8°C. Entretanto, o tempo vai mudar a partir do fim desta semana em todo o RS.



Porto Alegre registra a temperatura mais alta entre as capitais brasileiras (Foto: Joel Vargas/PMPA)

Porto Alegre é a capital mais quente do Brasil pelo terceiro dia consecutivo, de acordo com a Somar Meteorologia. A temperatura máxima registrada foi de 37,2°C durante a tarde. Em todo o estado, a cidade com temperatura mais alta foi Campo Bom, com 38,8°C, segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).



Veranistas aproveitam dia bonito para curtir a praia (Foto: Augusto Carneiro/RBS TV)

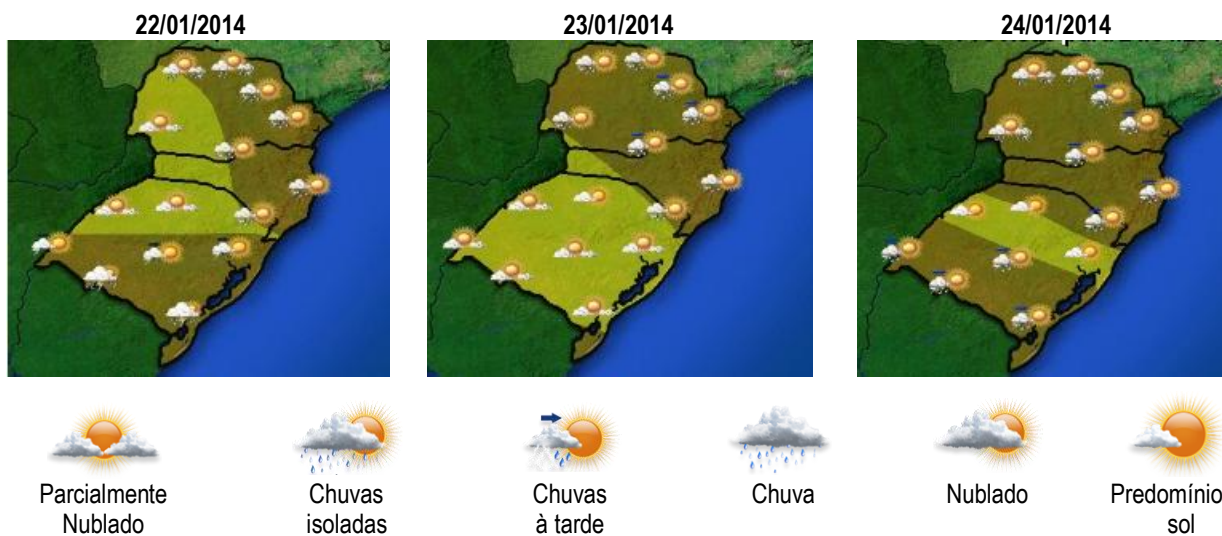
Tanto no litoral como na capital, Região Metropolitana e interior, o tempo vai mudar a partir do fim desta semana. A previsão indica vento forte e chuva para sexta-feira (24), o que vai provocar queda nas temperaturas em torno de 10°C. No sábado (25) as máximas ficarão em torno de 25°C, e no domingo em torno de 22°C.

Com o calor, os veranistas puderam aproveitar a beira-mar no Litoral Norte. Os termômetros marcaram 29,3°C em Tramandaí e 29,7°C em Torres.

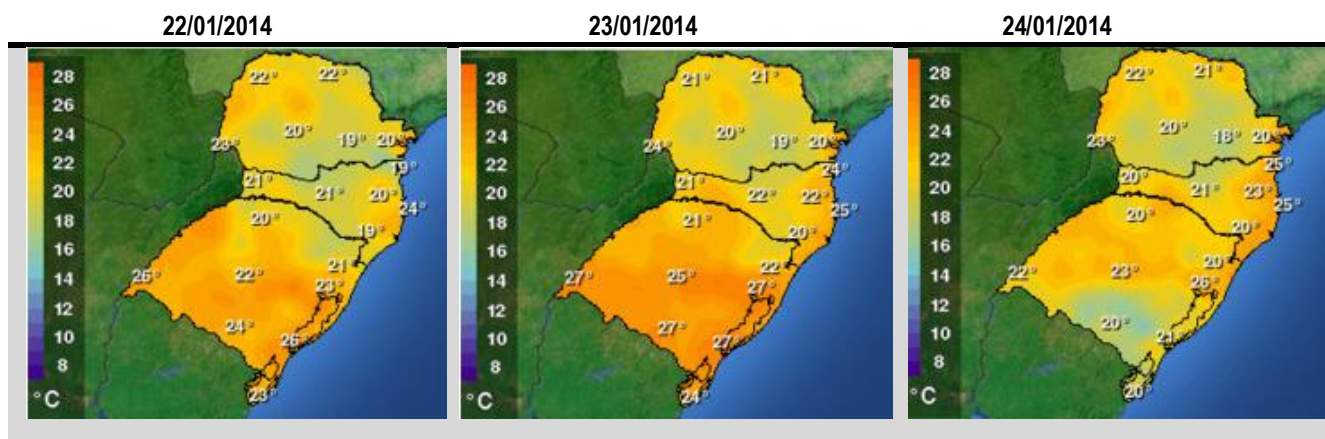
Nesta quarta-feira (22), as temperaturas continuam altas. O dia começa com 19°C em Passo Fundo e Cruz Alta. À tarde, as máximas podem chegar aos 39°C em Uruguaiana, 37°C em Porto Alegre e 34°C em Rio Grande.

Pela manhã, áreas de instabilidade avançam e devem provocar chuva, trovoadas e vento forte no Oeste e Sul do estado. Já pela tarde, a chuva deve atingir a Região Central. No Norte, o sol deve predominar. Na quinta-feira (23), a instabilidade alcança a maioria das regiões, mas as temperaturas seguem altas, com máxima de 39°C em São Gabriel.

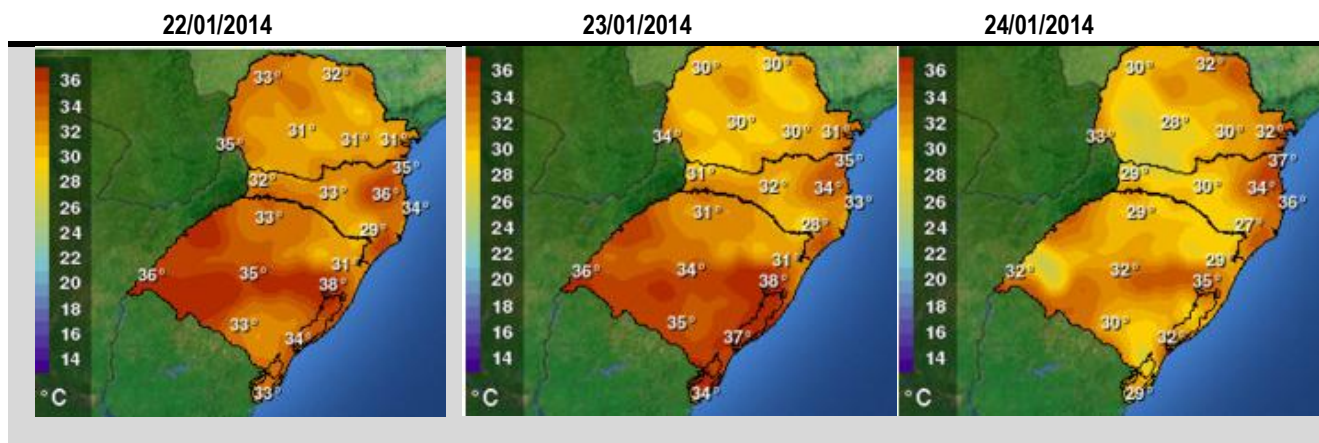
3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 22 a 24/01/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 22 a 24/01/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 22 a 24/01/2014.



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

NOTÍCIAS

Atualizado em 22/01/2013 10h41min

Efeito Estufa e Aquecimento Global

Além da destruição da camada de ozônio, os gases poluentes têm ocasionado muitos outros fenômenos.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural e essencial para a vida no planeta, pois o mantém aquecido.

Processo do Efeito Estufa

Uma parte da radiação solar é refletida pela superfície terrestre e logo em seguida é absorvida por alguns gases presentes na atmosfera. Por conta disso, todo o calor fica retido aqui, sem poder ser liberado para o espaço.

Mesmo sendo um processo vital, o efeito estufa também pode ser um precursor do aquecimento global, devido à quantidade excessiva de gases estufa na atmosfera terrestre, a camada mais sensível do planeta.

O problema ocorre da seguinte forma: a Terra recebe radiação infravermelha emitida pelo Sol e devolve parte dela para o espaço através de radiação de calor. Porém, os gases estufa retêm uma parte dessa radiação que seria refletida para o espaço. Portanto, a parte retida causa o aumento da temperatura do planeta.



Gases Estufa: Dióxido de Carbono (CO₂) – proveniente da queima de combustíveis fósseis -, Metano (CH₄), e Óxido Nitroso (N₂O).

A liberação de dióxido de carbono (CO₂) ocorre principalmente, pela queima de combustíveis fósseis, através dos setores industriais e de transporte, e pelos desmatamentos e queimadas. Já o Metano é proveniente da decomposição de resíduos orgânicos, vazamento de gás natural, aterros sanitários, no processo de digestão dos animais, entre outros. O Óxido Nitroso é liberado através da combustão e do tratamento de esgoto, de processos industriais e com a fertilização na agricultura.



Aquecimento Global

O aquecimento global é um fenômeno climático que ocorre devido ao aumento de temperatura da superfície global e dos oceanos; é a retenção de calor acima do nível considerado "normal", sem que ele se dissipe adequadamente. Há quem acredite que o aquecimento ocorre por causas naturais, mas grande parte da comunidade científica acredita que o aumento da temperatura na atmosfera é provocado pelos homens, que emitem em excesso os gases estufas.

De acordo com o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), os maiores aumentos de temperatura foram de 1910 a 1945, e de 1976 a 2000. Os modelos climáticos estipulam que as temperaturas globais podem aumentar no intervalo entre 1,1 e 6,4°C até 2100.

Evidências do Aquecimento Global

As principais evidências do aquecimento global são o aumento das temperaturas do ar e dos oceanos, o derretimento dos glaciares, e algumas catástrofes que se tornam cada vez mais comuns: os tufões, ciclones e furacões, que são potencializados devido ao aumento da temperatura.

Conseqüências do Aquecimento Global

Além das evidências já vistas, o aquecimento também pode ter outras conseqüências a curto, médio e longo prazo:

- Grande desequilíbrio dos ecossistemas;
- Derretimento das placas de gelo da Antárticas;
- Inundações;
- Tempestades;
- Surgimento de desertos;
- Extinção de várias espécies de animais e vegetais;
- Aumento das ondas de calor;

- Falta de água potável;
- Problemas na agricultura.

Medidas contra o Aquecimento Global

Todos esses fenômenos que ocorrem no planeta demoram anos e décadas para responderem às medidas preventivas. Portanto, por mais que nós não possamos ver o resultado, devemos lutar pela qualidade de vida no Planeta Terra, longe de todas as catástrofes e tragédias que poderão acontecer no futuro. Sendo assim, é importante que a sociedade, os governos e as empresas comecem a agir pelo bem comum.

Veja as principais medidas:

- Redução da emissão de gases poluentes pelas indústrias;
- Redução da queima de combustíveis fósseis através do transporte;
- Redução do desmatamento;
- Desenvolvimento de novas tecnologias energéticas;
- Desenvolvimento de motores elétricos;
- Desenvolvimento de matrizes energéticas de origem vegetal;
- Aprimoramento de motores à combustão;
- Coleta seletiva e reciclagem de lixo;
- Uso de técnicas avançadas e modernas na agricultura;
- Recuperação do gás metano nos aterros sanitários;

Protocolo de Kyoto

Para fazer com que os países assumissem o compromisso de reduzir a emissão dos gases estufa, algumas medidas já foram tomadas, mesmo que de forma lenta, com a criação do Protocolo de Kyoto. O Protocolo de Kyoto é um tratado internacional que conta com a participação de muitos países, e que além da redução dos gases que agravam o efeito estufa e o aquecimento global, estabelece metas e cria formas de desenvolvimento que tragam menos impactos ao meio ambiente.

Apesar da abertura para o recolhimento das assinaturas dos representantes ter sido em 1991 e a ratificação em 1999, somente em 2005 entrou em vigor. O protocolo expirou em 2012 e foram feitas novas reuniões e conferências, como a COP 17 (Conferência do Clima das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em Durban, África do Sul, em 2011) para definir o futuro do protocolo de Kyoto. Este seria mais um passo para novas negociações na Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20).

Fonte: http://camada-de-ozonio.info/mos/view/Efeito_Estufa_e_Aquecimento_Global/ acesso em 21 jan 2014.

20/01/2014 Por Guilherme Haas

É tanta poluição que a China exibe o nascer do Sol em painéis televisivos!

Em Pequim, a cidade amanhece sob uma densa fumaça de poluição, com grande risco à saúde da população



(Fonte da imagem: Reprodução/Daily Mail)

A realidade é suja e cinzenta, especialmente nas manhãs da capital chinesa. A poluição em Pequim tem atingido níveis perigosíssimos, com grande risco à saúde da população e escondendo o Sol atrás de densas camadas de fumaça.

A população adulta utiliza máscaras para proteger as vias respiratórias do ar altamente intoxicante que domina a cidade, enquanto crianças e idosos são aconselhados a ficar em casa nos dias em que a poluição está alta demais.

A situação é tão grave que o governo resolveu transmitir imagens do nascer do Sol em painéis televisivos espalhados na cidade. As telas utilizadas para exibir informações turísticas e comerciais agora apresentam também uma recriação digital do amanhecer escondido pela poluição do ar.

Durante o inverno chinês, a estagnação climática leva à permanência de grossas nuvens de fumaça sobre a cidade. Além disso, a queima de carvão e combustíveis é maior no período, enquanto muitos chineses procuram se aquecer do frio, o que aumenta ainda mais a concentração de partículas tóxicas na atmosfera.

Intragável



A China tem pela frente uma crise séria a enfrentar. Por anos, a questão ambiental foi negligenciada em prol do desenvolvimento econômico e industrial, e agora o país se vê obrigado a regular a emissão de agentes poluentes no ar.

Um dos índices utilizados para medir a qualidade do ar verifica a quantidade de partículas inaláveis com diâmetro inferior a 2,5 micrômetros por metro cúbico, o chamado PM_{2.5}. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera seguro um valor de 25 microgramas. Pequim, neste mês de janeiro, tem apresentado valor acima dos 600 microgramas.

O problema da poluição não atinge apenas a capital, e outras cidades chinesas têm apresentado números alarmantes pelo índice PM_{2.5}. Províncias ao norte, com forte atividade industrial, tiveram registros acima de 1 mil microgramas, enquanto a

costeira Xangai também ultrapassou as 600 micropartículas inaláveis por metro cúbico.

Para ter uma ideia do que é o visual de Pequim embaixo de tanta poluição, confira no link abaixo o vídeo com o registro de uma manhã na cidade.

Fonte: <http://www.tecmundo.com.br/telas/49330-e-tanta-poluicao-que-a-china-exibe-o-nascer-do-sol-em-paineis-televisivos-htm>

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 Teresinha 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.