

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Na quinta-feira passada encerrou-se, em Montreal, a primeira conferência mundial de meteorologia, onde cientistas colocaram a situação “apocalíptica” do clima para as próximas décadas.

A previsão é de que a Terra sofrerá com o fenômeno do aquecimento global, pois ocorrerão temperaturas cada vez mais extremas, ondas gigantes nos mares e aumento das turbulências aéreas. Os cenários adotados pela comunidade científica estimam um aumento de 2 graus na temperatura média da Terra em 2050 e de 4 graus até o final do século.

A Organização Mundial da Saúde também faz o seu alerta em relação à ameaça das mudanças climáticas que poderão causar 250 mil mortes por ano a partir de 2030.

Torna-se imprescindível um acordo global entre os governos para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Com isso a poluição do ar também diminuirá possibilitando que milhões de vidas sejam salvas.

Portanto, urge a necessidade de serem colocadas em prática ações concretas para a redução da poluição atmosférica pelo setor energético, de transportes, de produção, etc.

Como exemplo, aproveitamos a oportunidade para enaltecer a Volvo pelo lançamento do ônibus elétrico híbrido, que será lançado oficialmente no próximo mês, na Alemanha. Esse novo modelo reduz o consumo de combustível e de emissão de gás carbônico em até 75% em comparação ao ônibus diesel convencional.

Encerrando esta mensagem não poderíamos deixar de mencionar o elevado número de queimadas ocorridas em nosso estado no período de 21 a 27/08/14. De acordo com o INPE, foram registrados 1080 focos. Esse foi o período do ano com o maior número de queimadas.

Será que voltar atrás na decisão de revogação da liminar que impedia as “queimadas controladas”, contribuiria para amenizar o problema verificado?

Prezados, precisamos reduzir a poluição do ar adotando políticas públicas mais sustentáveis, além de um modo individual mais consciente de nos relacionarmos com o nosso planeta.

Notícias:

- **Meteorologistas preveem futuro nefasto com mudanças climáticas.**
- **Volvo lançará ônibus elétrico híbrido na IAA.**

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

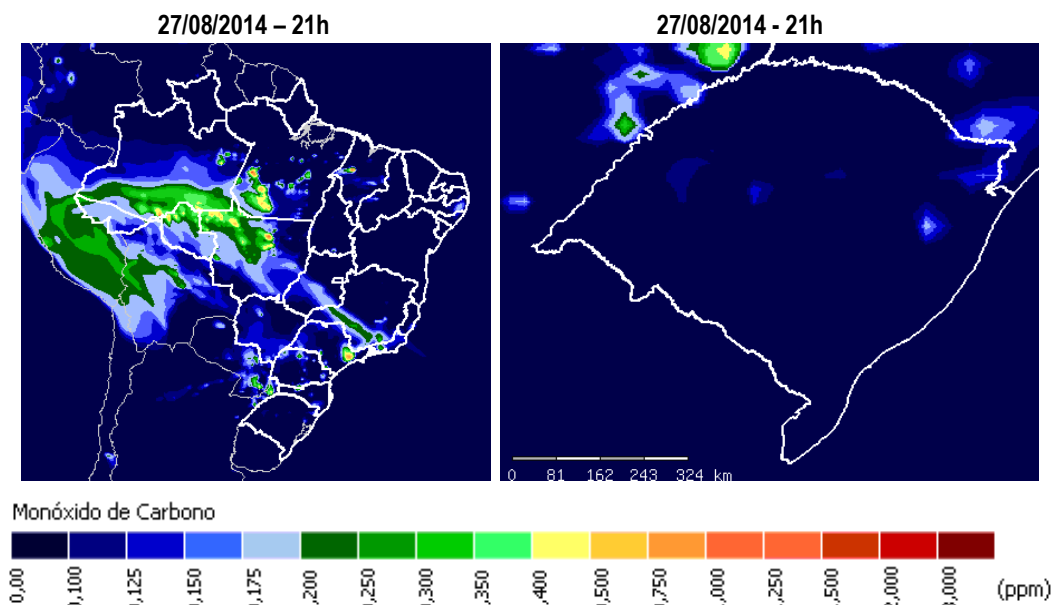
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

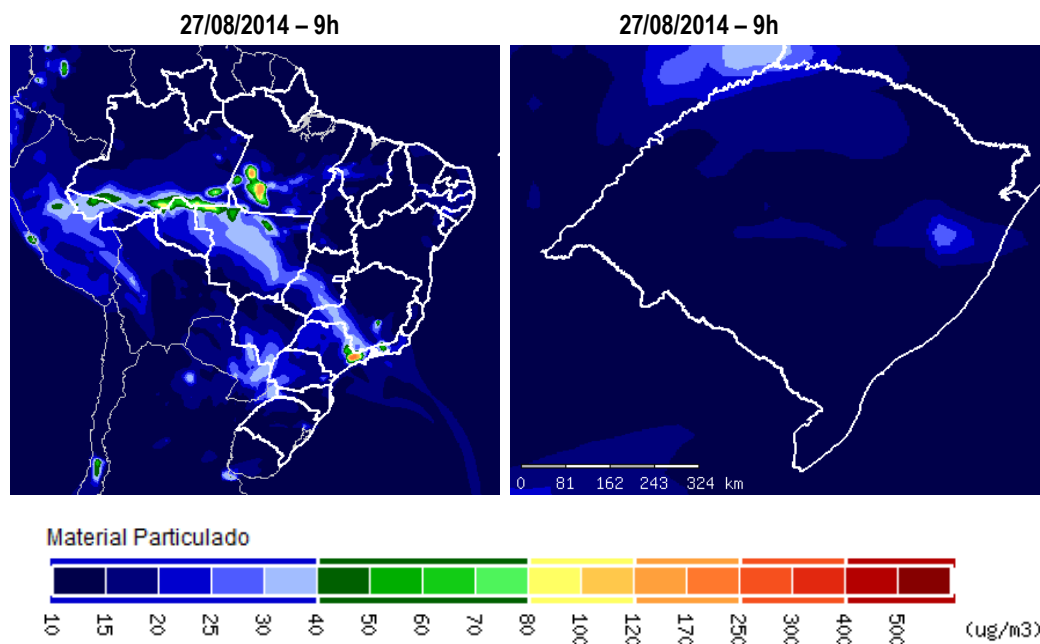
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

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:

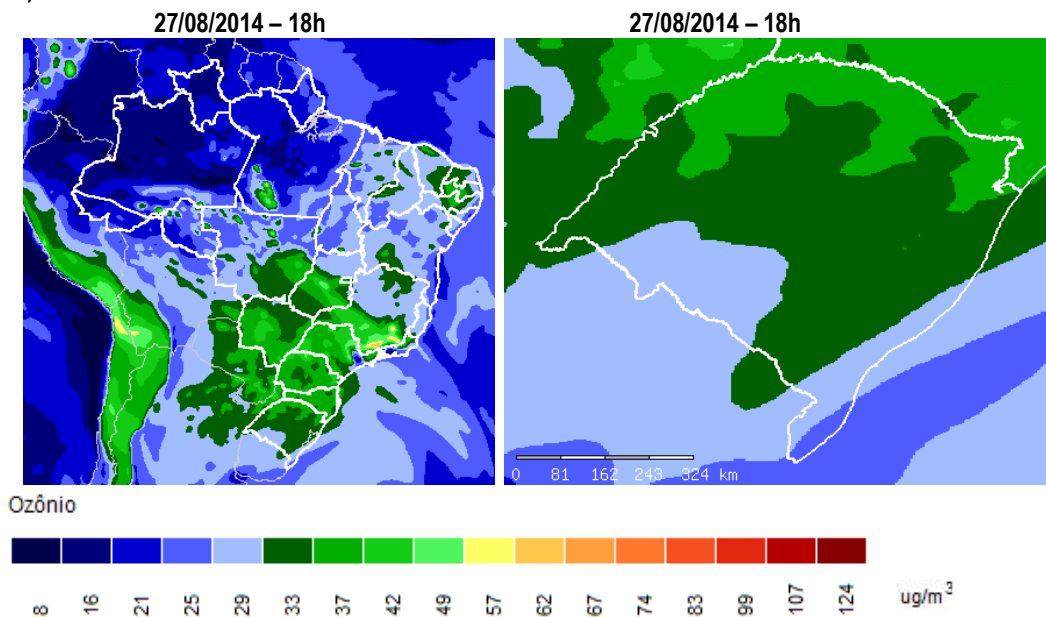


Qualidade do Ar – PM_{2,5}(¹) (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

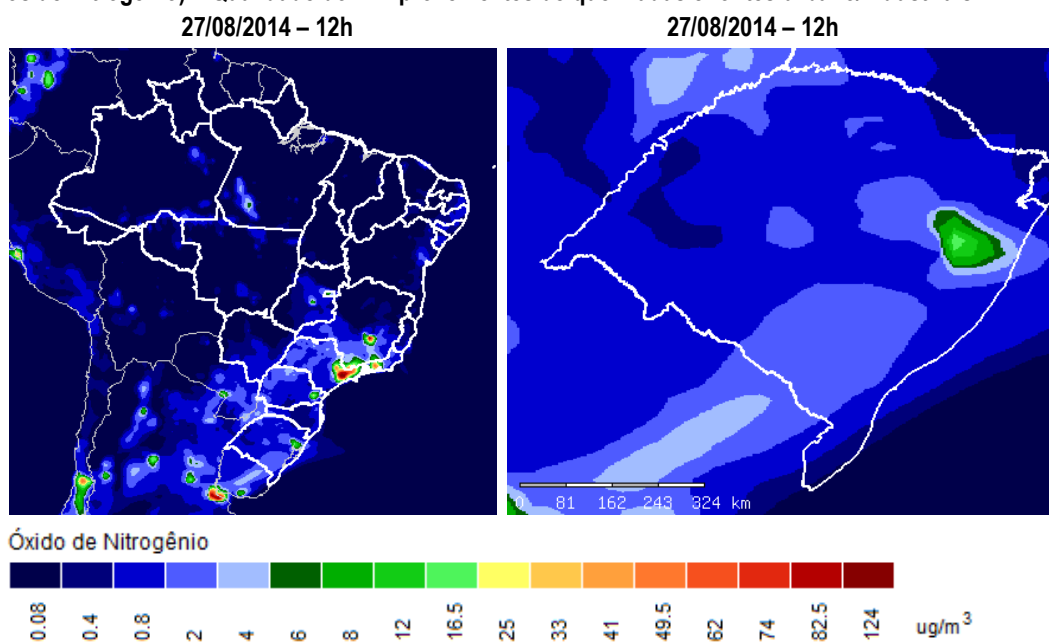


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



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



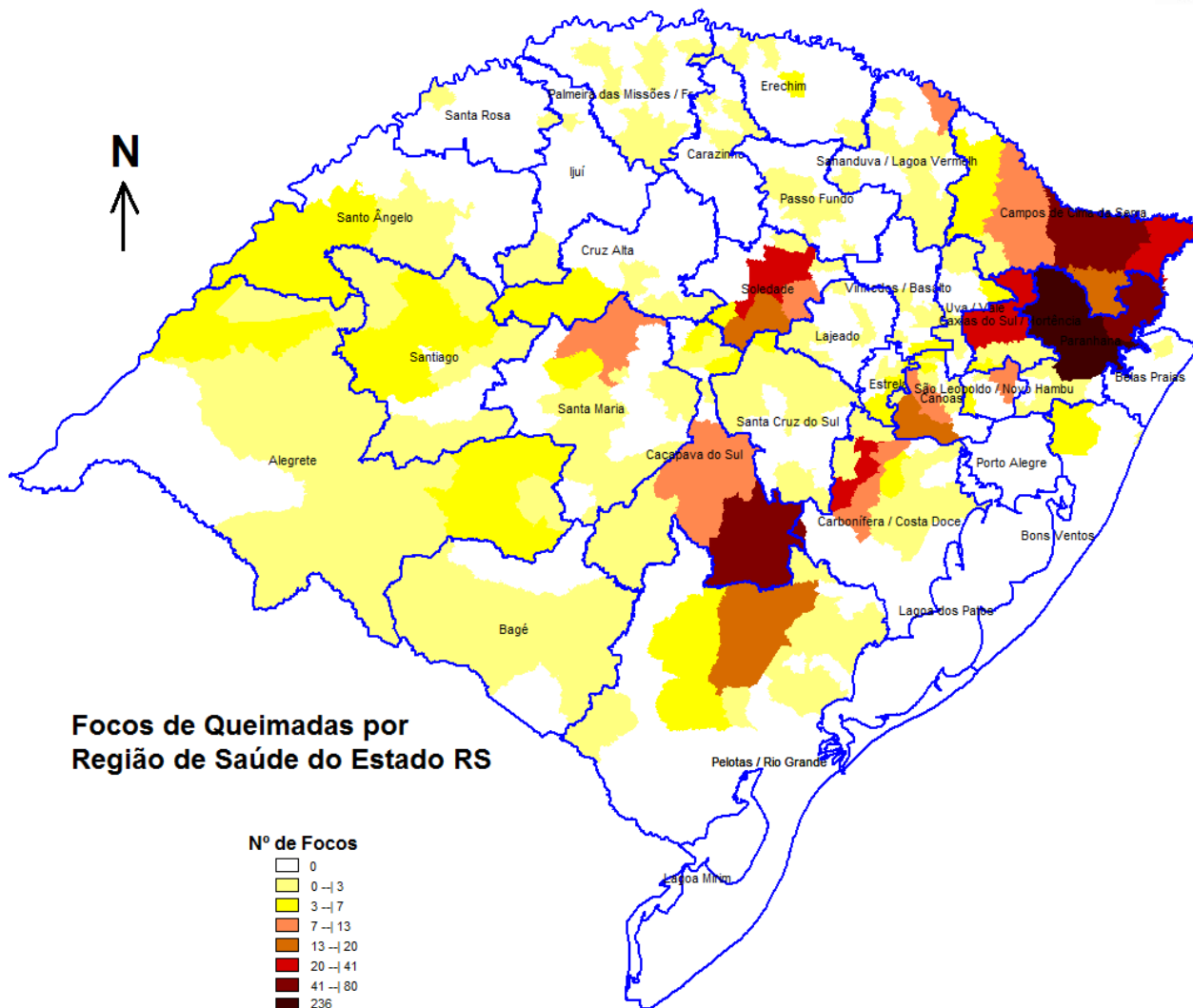
Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT-BRAMS - CPTEC/INPE

OBS.: Na região Metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente NO_x, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais esteve com seus índices alterados de 21 a 25/08/10. O PM_{2.5}, proveniente de emissões de queimadas esteve igualmente alterado, porém no período de 21 a 24/08/14. O CO, proveniente de queimadas e fonte urbano/industriais, também teve um aumento em seus índices, mesmo ainda não chegando ao limite estipulado pela OMS como prejudicial para a saúde humana.

Na região Nordeste do Estado, o poluente PM_{2.5} esteve com seus índices alterados no dia 22/08/14, região em que ocorreram intensas queimadas neste período. O poluente CO também sofreu alterações em seus índices nos dias 22 e 24, porém ainda não ultrapassando os padrões de Qualidade do Ar estipulados pela OMS.

Na região Noroeste do Estado, no dia 22/08/14, o PM_{2.5} ultrapassou os índices considerados como bom para a saúde humana.

Na região Oeste do Estado, o CO esteve alterado no dia 22/08/14, ainda não ultrapassando os índices considerados como bom para saúde humana, porém sendo a região com o maior índice no período observado. O PM_{2.5} esteve com seus índices alterados no dia 24/08/14, conforme os padrões estipulados pela OMS.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **1080** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **21 a 27/08/2014**, distribuídos de acordo com os mapas acima. A maioria destes focos se concentraram nos dois primeiros dias do período observado, sendo que no dia 21 ocorreram 270 e no dia 22, 421 focos. Isto resultou numa má qualidade do ar em três regiões do Estado (extremo nordeste, noroeste e oeste) além da região metropolitana de Porto Alegre. Metade dos focos ocorridos nesta semana foi registrado na região nordeste do RS.

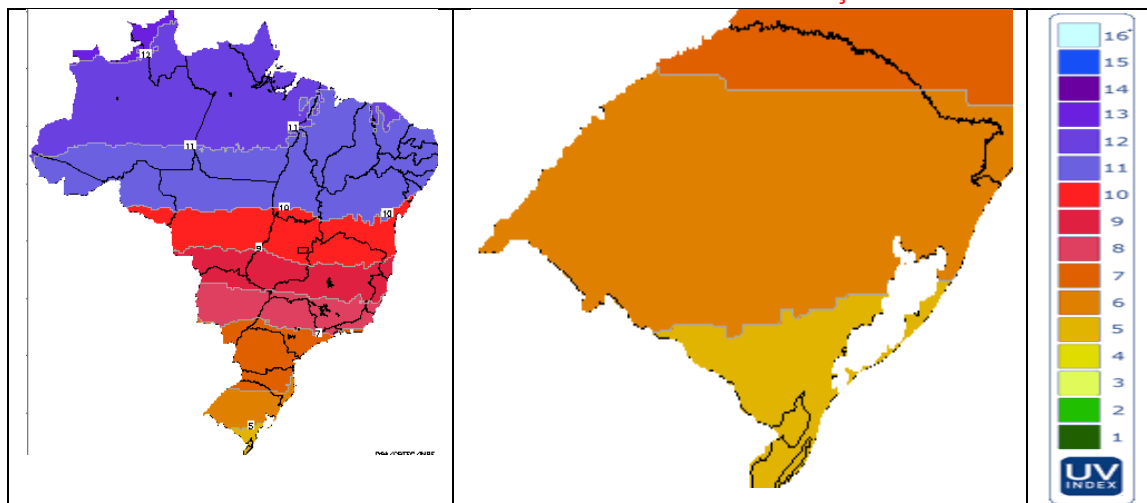
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **1080** 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).

1. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 28/08/2014.

ÍNDICE UV MODERADO A 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 5 a 7.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

2. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

28/08/2014: Predomínio de sol. Temperatura baixa no RS.

29/08/2014: No leste e sul do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região: predomínio de sol. Temperatura em gradativa elevação. Temperatura mínima: 04°C nas áreas de serra entre SC e RS.

30/08/2014: No centro-oeste da região: variação de nuvens com pancadas de chuva a qualquer hora. Nas demais áreas da região: variação de nuvens. Temperatura estável.

Tendência: No centro-leste do RS: variação de nuvens com pancadas de chuva pela manhã. No centro-sul do RS: variação de nuvens. Nas demais áreas da região: muitas nuvens com pancadas de chuva a qualquer hora. Temperatura estável.

Atualizado: 28/08/2014 – 11h54min

28/08/2014 07h03 - Atualizado em 28/08/2014 07h27

Tempo seco e frio baixa temperatura no RS e Vacaria registra -0,9°C

Sensação térmica registrada na cidade da Região da Serra foi de -5°C.

Frio segue durante próximos dias em todo o estado e máxima é de 25°C.



Geadas atingiu Região da Campanha em Bagé (Foto: Reprodução/RBS TV)

O amanhecer foi de 3°C em Caxias do Sul, na Região da Serra, e de 1°C em Bagé, na Campanha do Rio Grande do Sul nesta quinta-feira (28). A menor temperatura registrada até as 6h30 foi em Vacaria, onde fez -0,9°C, com sensação térmica de -5°C.

Prognósticos apontam chance de nevoeiro em Porto Alegre assim como na Região Metropolitana e no extremo sul do estado. A máxima fica em 16°C na capital e a previsão é de tempo seco. O sol aparece entre nuvens em todas as regiões do estado.

O destaque é para a baixa umidade relativa do ar, que fica em 20% a tarde na Fronteira Oeste. Por isso é importante beber bastante água. As máximas ficam em 19°C em Santa Cruz do Sul, no Vale do Rio Pardo, 17°C em Uruguaiana, na Fronteira Oeste, e não passa dos 15°C em Rio Grande, no Sul.

Na sexta-feira (29), o frio já diminuiu um pouco e as máximas ficam próximas dos 25°C em alguns pontos do estado. No sábado (30), a previsão é de sol. A máxima fica em 25°C.

Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/08/tempo-seco-e-frio-baixa-temperaturas-no-rs-e-vacaria-registra-09c.html>

Meteorologistas prevêem futuro nefasto com mudanças climáticas

Aumento das turbulências aéreas, temperaturas cada vez mais extremas e ondas gigantes nos mares: especialistas internacionais pintaram uma imagem apocalíptica do clima nas próximas décadas, em uma conferência mundial encerrada esta quinta-feira em Montreal.

No evento da Organização Meteorológica Mundial (OMM), uma agência da ONU, mil cientistas discutiram o futuro do clima na primeira conferência mundial de meteorologia.

Quase 10 anos depois da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, que buscou reduzir as emissões de gases de efeito estufa, a pergunta não é mais se a Terra sofrerá com o fenômeno do aquecimento, mas como.



"É algo irreversível e a população mundial continua aumentando. É preciso adaptação", disse Jennifer Vanos, da universidade Texas Tech.

Na primeira década do século XXI, a temperatura média da superfície do planeta aumentou 0,47 grau Celsius. Um aumento de apenas 1 grau gera 7% mais vapor d'água e, como a evaporação é o motor da circulação das massas de ar na atmosfera, é possível prever a aceleração dos fenômenos meteorológicos.

Os cenários usados pela comunidade científica estimam um aumento de 2 graus na temperatura média da Terra em 2050.

"As nuvens se formarão mais facilmente e com maior rapidez, e os ventos serão mais fortes", o que causará inundações repentinas, advertiu Simon Wang, da universidade do estado de Utah.

Em termos gerais, segundo o cientista americano, a alta das temperaturas terá "um efeito amplificador sobre o clima como conhecemos atualmente".

Os episódios de frio intenso, como o vórtice polar que castigou grande parte da América do Norte no inverno passado, serão mais marcados e extremos, assim como os de calor excessivo e os períodos de seca.

Para os meteorologistas, o desafio agora será incorporar esta "força adicional" aos seus cada vez mais complexos modelos de previsão, disse Wang.

Para tanto, os meteorologistas precisarão usar supercomputadores que analisem algoritmos muito complexos para prever o tempo.

O cientista Paul Williams estuda o impacto das mudanças climáticas nos "jetstreams" (correntes de jato), usando um destes supercomputadores na Universidade Princeton, em Nova Jersey.

São correntes de ar muito rápidas, situadas a uma dezena de quilômetros de altitude, onde voam os aviões de carreira.

Após semanas de cálculos, concluiu-se que as mudanças climáticas amplificarão a força das estreitas faixas de correntes de ar que giram ao redor do planeta.

"Até 2025, passaremos o dobro do tempo (de voo) imersos nas turbulências", disse.

Atualmente, passageiros de aviões comerciais sofrem turbulências durante 1% do tempo de voo, em média, lembrou Williams. Mas, advertiu, se a concentração de dióxido de carbono aumentar exponencialmente nos próximos anos, "não se sabe como vão reagir os aviões" a estas turbulentas massas de ar.

Em alto-mar, ondas gigantes porão em risco navios de carga e de passageiros.

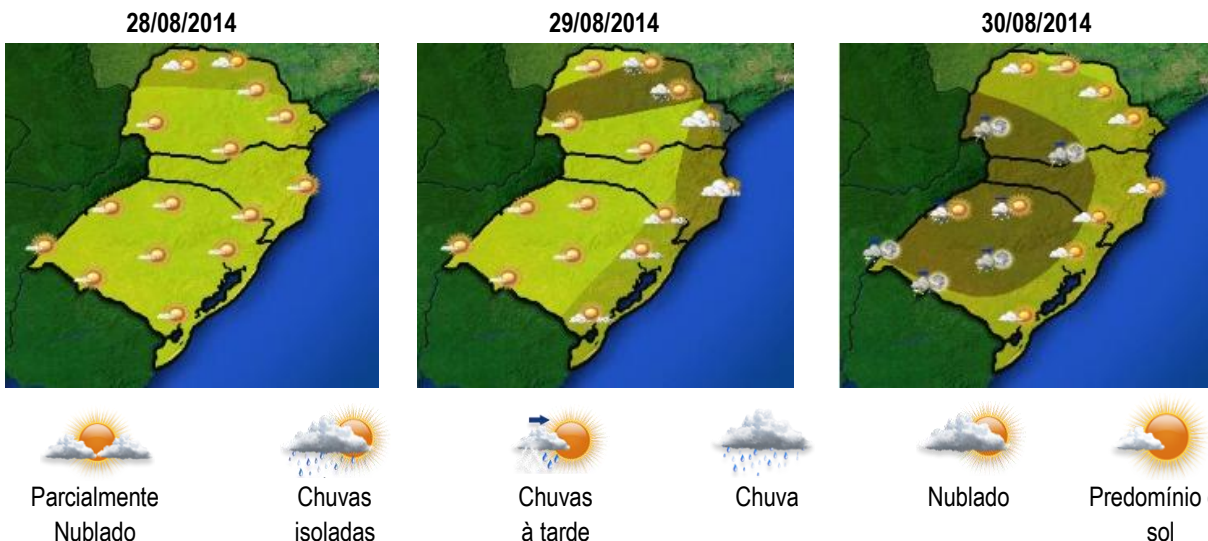
"As companhias de navegação já estão enfrentando ondas enormes", algumas com até 40 metros de altura, disse Wang. Até pouco tempo, uma onda de 20 metros já era considerada excepcional.

"Este é apenas o começo das mudanças climáticas porque os oceanos causarão um impacto ainda maior, ao liberar mais calor e vapor", alertou.

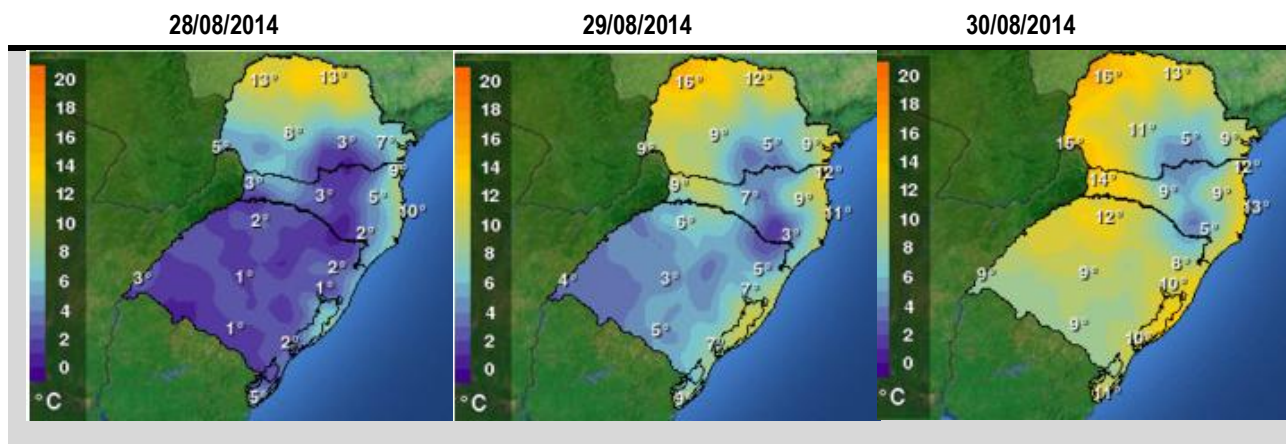
Além disso, o degelo na Groenlândia pode resultar em uma elevação de 6 metros nos oceanos do mundo, embora não seja provável que isto aconteça no século atual, avaliou Eric Brun, pesquisador do serviço de meteorologia francês Meteo-France e autor de um estudo recente sobre o tema.

Fonte: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/08/meteorologistas-preveem-futuro-nefasto-com-mudancas-climaticas.html>

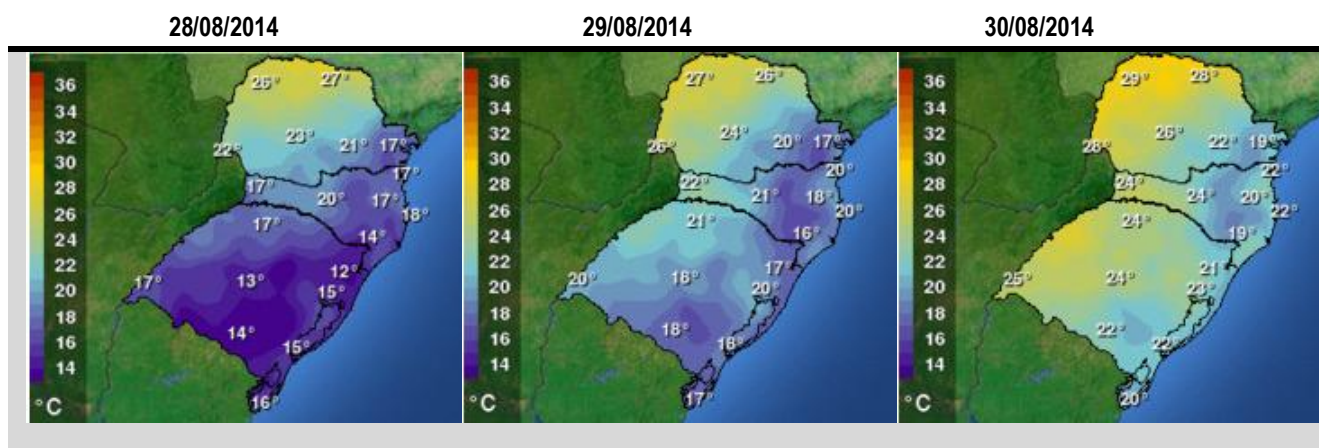
2.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 28 a 30/08/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 28 a 30/08/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 28 a 30/08/2014.



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

27/08/2014 11h56 - Atualizado em 27/08/2014 11h56

OMS alerta que mudança climática é ameaça para saúde

Ela poderá causar 250 mil mortes por ano a partir de 2030.
Vítimas serão atingidas por nutrição, malária e diarreia.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) advertiu nesta quarta-feira (27) que a mudança climática é uma ameaça para a saúde, já que propicia certas doenças, e pediu aos governos que cheguem a um acordo para reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

Segundo a OMS, a mudança climática poderá causar 250.000 mortos por ano a partir de 2030, como consequência, entre outras coisas, da má nutrição, malária e diarreia.

"As provas são indiscutíveis: a mudança climática ameaça a saúde do ser humano", declarou a diretora-geral da OMS, Margaret Chan, ao inaugurar em Genebra uma conferência de três dias na qual participam mais de 300 especialistas.

O professor Alistar Woodward, um dos autores do relatório do Painel Intergovernamental de Especialistas sobre a Mudança Climática, afirmou que o mundo se dirige atualmente para um aquecimento do planeta de quatro graus até o final deste século e não de dois graus até agora afirmado.

Para ele, se os governos chegarem a um acordo para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, isso poderá salvar dois milhões de vidas por ano.

Por sua parte, a dra. María Neira, diretora da OMS para a saúde pública e o meio ambiente, explicou que a contaminação do ar causa atualmente sete milhões de mortes prematuras por ano.

"Se reduzirmos as emissões de gases de efeito estufa, diminuiremos ao mesmo tempo a contaminação do ar e as doenças cardiovasculares e respiratórias", declarou.

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/08/oms-alerta-que-mudanca-climatica-e-ameaca-para-a-saude.html>

01/08/2014

Volvo lançará ônibus elétrico híbrido na IAA

Com emissão até 75% menor de gás carbônico, já tem encomendas na Europa

A Volvo lançará oficialmente em setembro na IAA, feira internacional de veículos comerciais que acontece em Hannover, na Alemanha, o **ônibus 7900 elétrico híbrido**. Com tecnologia plug-in, o veículo opera em modo elétrico em até 70% do percurso, e, além de não emitir poluentes durante este período, também é totalmente silencioso. A carga da



bateria nas estações finais leva apenas 6 minutos.

Segundo a fabricante, o novo modelo de ônibus reduz o consumo de combustível e de emissão de gás carbônico em até 75% em comparação com o ônibus diesel convencional. O consumo total de energia é reduzido em 60%.

Estes números foram levantados com base em três ônibus elétricos híbridos que estão rodando em teste em Gotemburgo, na Suécia, há um ano. Algumas cidades europeias já demonstraram forte interesse em incorporar o ônibus 7900 elétrico híbrido em sua frota. Hamburgo, Luxemburgo e Estocolmo assinaram pedidos dos ônibus para 2014 e 2015, e a produção em série está agendada para o início de 2016.

Fonte: <http://www.automotivebusiness.com.br/noticia/20338>

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.