

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Os altos níveis de poluição atmosférica vivenciado pelos europeus, desta vez na Grã-Bretanha, ainda tem como agravante a grande quantidade de poeira vinda do Saara por vendavais fortes. Lembramos que as poeiras podem transportar diversas substâncias poluentes e tóxicas aderidas em sua superfície.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a poluição do ar tomou-se o maior risco para a saúde ambiental no mundo, sendo responsável por cerca de 7 milhões de mortes por ano, o que corresponde a uma em cada oito pessoas.

Por outro lado, não são apenas as pessoas a sofrerem com a situação, mas também o clima. Se nada for feito para conter o aquecimento global, teremos secas, inundações, conflitos e perdas econômicas cada vez mais impactantes.

Aliás, conforme painel da ONU, é extremamente provável que o homem tenha causado a maior parte do aquecimento global, pois toneladas de dióxido de carbono são emitidas pelo tráfego, centrais energéticas e combustíveis de origem fóssil, assim como o metano, gerado pelo desmatamento e pela pecuária.

Finalizamos esta edição com alguns resultados de pesquisas que apontam ser a poluição atmosférica responsável por modificações genéticas que geram graves conseqüências.

Enfim, mais uma vez alertamos para a necessidade de reduzir a poluição do ar adotando políticas públicas mais sustentáveis, além de um modo individual mais consciente de nos relacionarmos com o nosso planeta.

Destacamos as notícias incluídas neste boletim:

- **Segunda parte de relatório do IPCC adverte sobre futuro sombrio do clima;**
- **Poeira do Saara gera alerta de poluição no Reino Unido;**
- **Poluição do ar pode causar danos genéticos às crianças;**

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

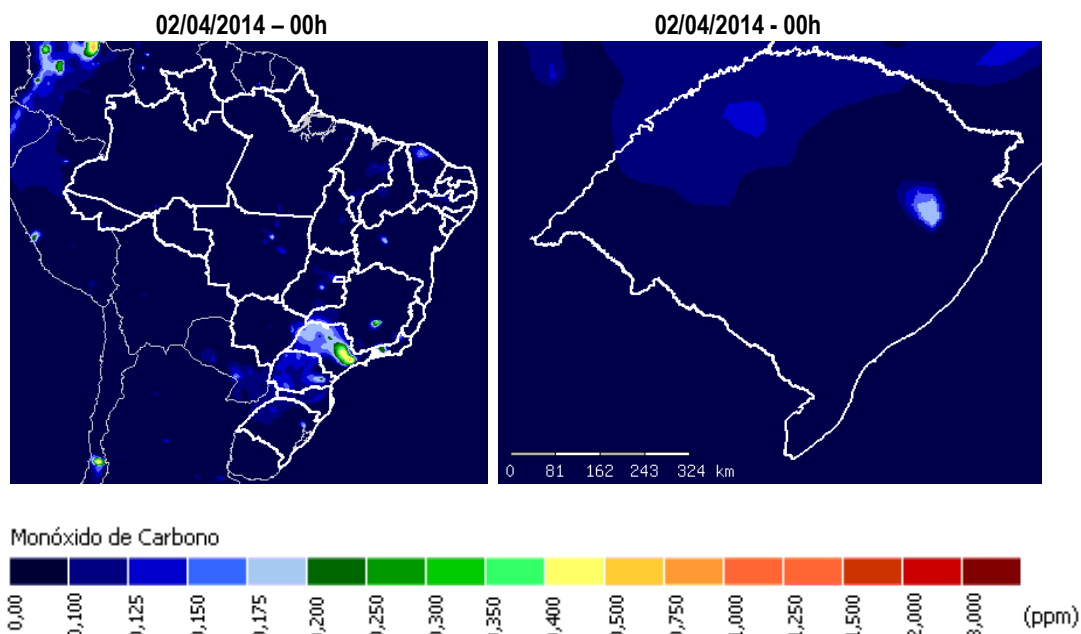
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

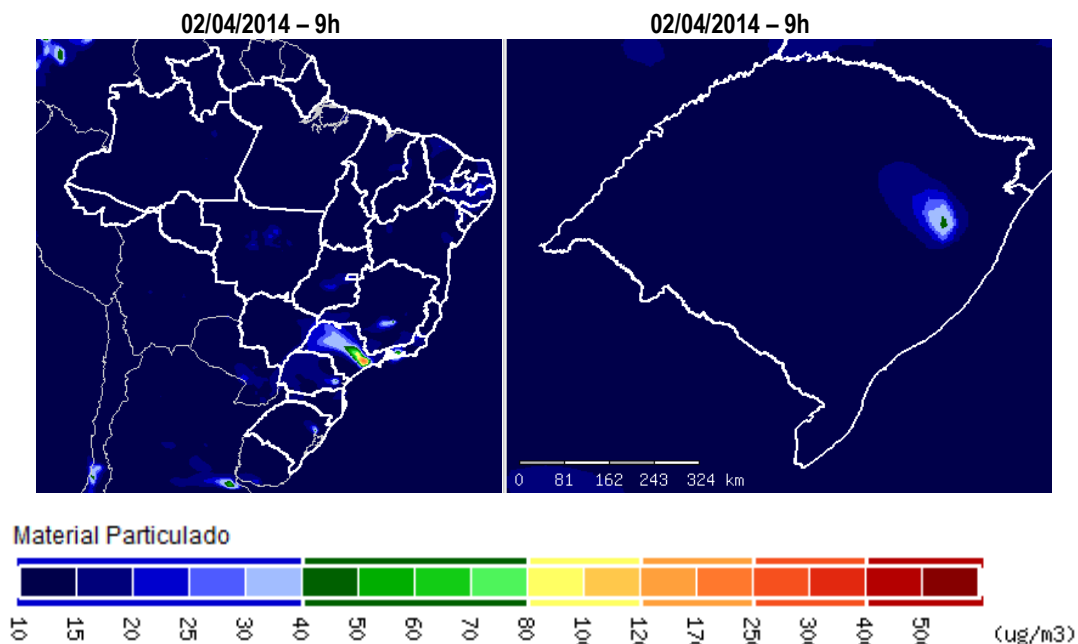
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

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:

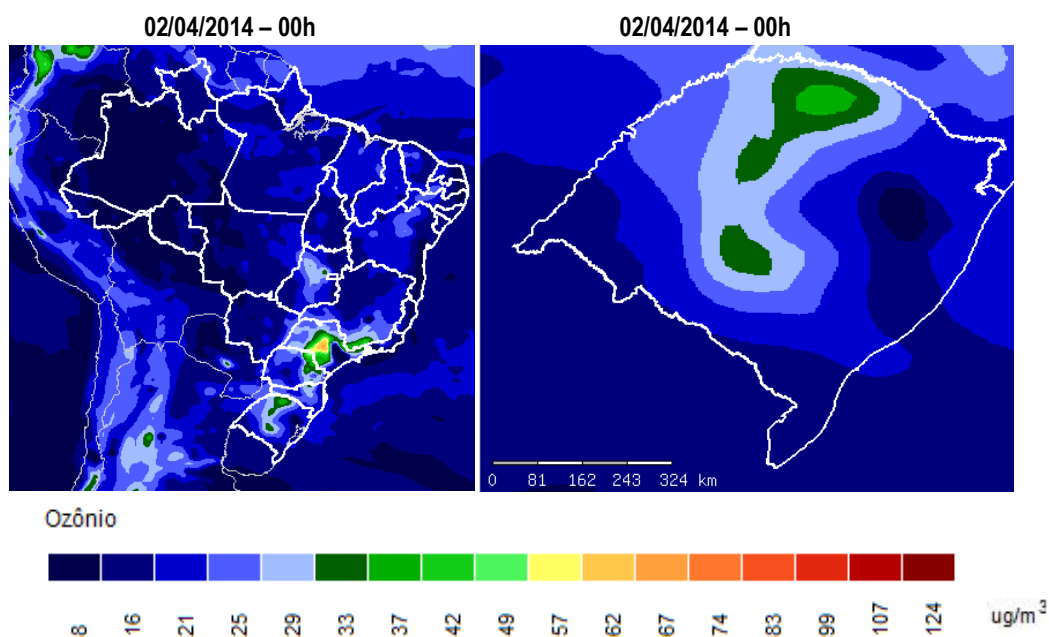


Qualidade do Ar – PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

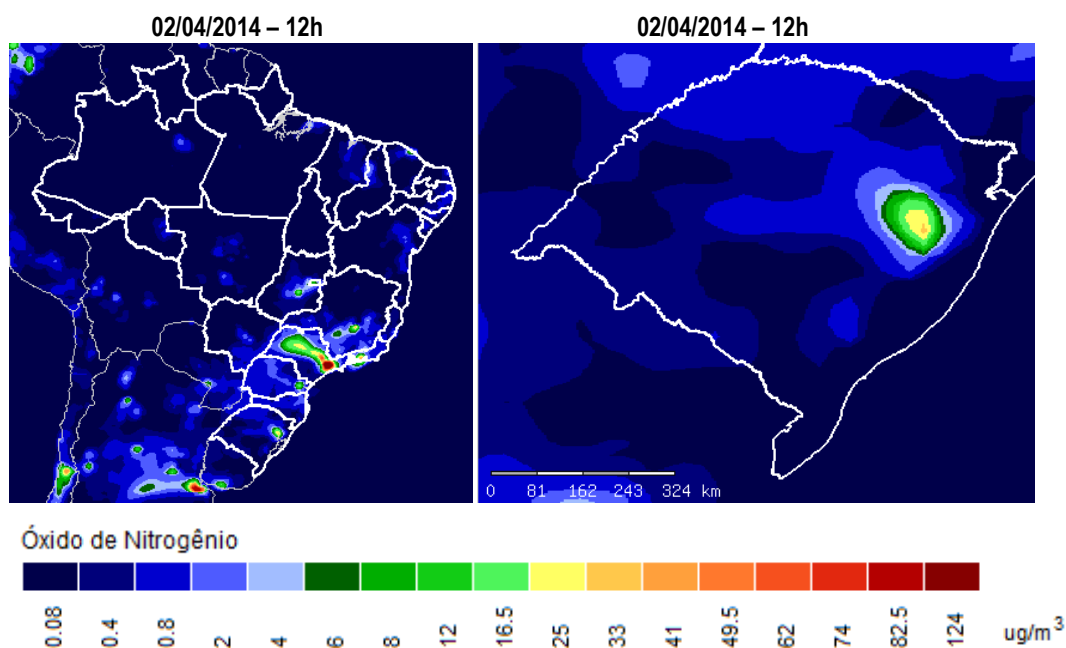


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



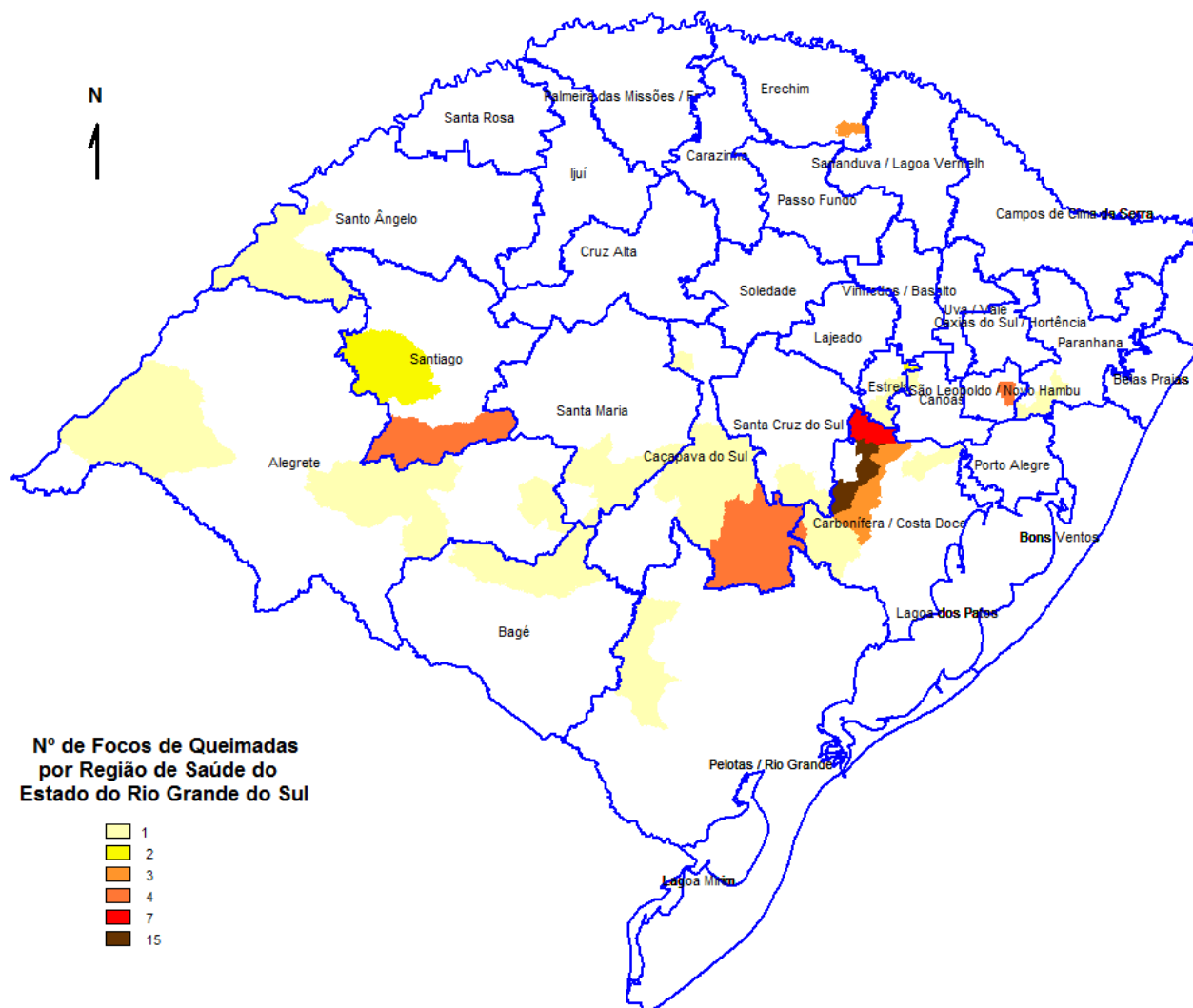
NO_x (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.



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 no período de 27/03 a 02/04/14. O poluente PM_{2.5}, proveniente de emissões de queimadas, esteve com seus índices alterados nos dias 28 e 31/03 e 01/04/14. Há previsões de que o NO_x possa estar igualmente alterado de 03 a 05/04/14.

1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 27/03 a 02/04/2014 – total 60 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

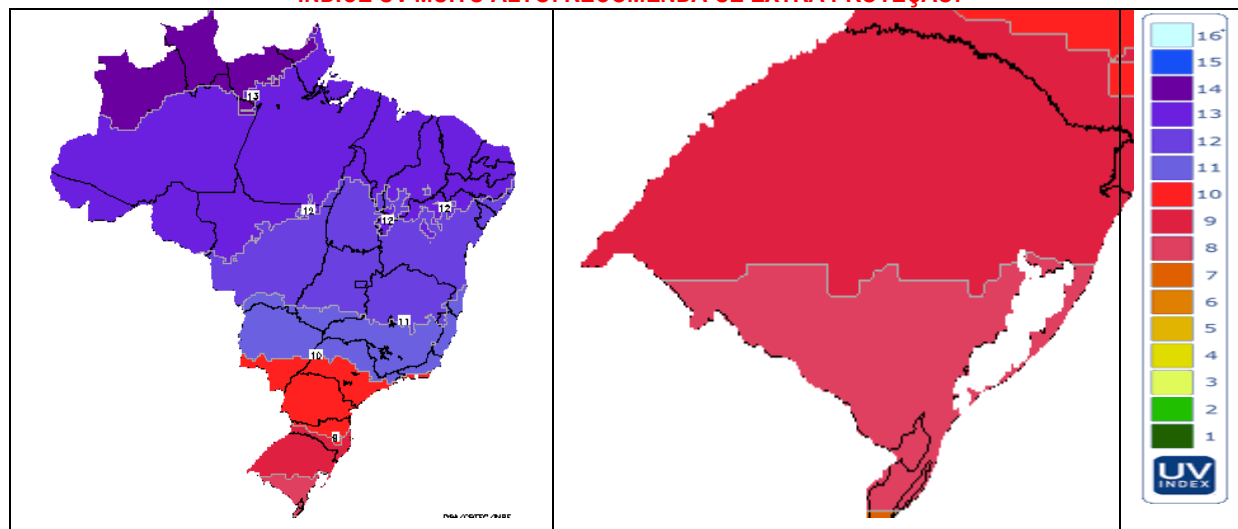
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **60** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **27/03 a 02/04/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

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 **60** 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).

ÍNDICE UV MUITO ALTO! RECOMENDA-SE EXTRA PROTEÇÃO!



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 7 à 9.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

3 - Tendências e previsão do Tempo para o RS:

03/04/2014: Sol e poucas nuvens. Temperatura amena no nordeste do RS. Temperatura mínima: 14°C nas áreas de serra.

04/04/2014: Sol e poucas nuvens. Temperatura amena no leste da região.

Tendência: Em todas as áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura estável.

Atualizado: 02/04/2014 – 22h46min

23/03/2014 16h20 - Atualizado em 23/03/2014 17h01

Segunda parte de relatório do IPCC adverte sobre futuro sombrio do clima

Painel de especialistas da ONU deve divulgar novo trecho em 31 de março.
Se nada for feito para conter aquecimento, consequências serão drásticas.

Da France Presse

Secas, inundações, conflitos, perdas econômicas cada vez mais profundas. Este é o cenário que aguarda o planeta caso não se reduzam as emissões de dióxido de carbono (CO₂), advertem cientistas da ONU em seu próximo relatório sobre o aquecimento global.

O rascunho do próximo informe do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), ao qual a AFP teve acesso, faz parte de um amplo estudo que contribuirá para determinar políticas e orientar negociações nos próximos anos.

Os cientistas e representantes dos governos se reunirão na cidade japonesa de Yokohama a partir da terça-feira para redigir um resumo de 29 páginas, que será publicado juntamente com o relatório completo em 31 de março.

"Temos uma imagem mais clara do impacto e das consequências, inclusive as consequências para a segurança", disse Chris Field, da americana Carnegie Institution, que chefia a pesquisa.

O trabalho vem a público seis meses depois do primeiro volume do V Relatório de Avaliação, no qual os cientistas deixaram claro sua certeza irrefutável de que o aquecimento global tem a mão do homem.

Primeira parte foi divulgada ano passado

No informe era previsto um aumento das temperaturas entre 0,3°C e 4,8°C neste século, 0,7°C acima da média desde a Revolução Industrial. O nível dos oceanos aumentará entre 26 e 82 centímetros até 2100, segundo suas estimativas.

De acordo com o novo rascunho, os danos serão disparados a cada grau adicional, embora seja difícil quantificá-los. Um aumento nas temperaturas de 2,5°C com relação à era pré-industrial - 0,5°C a mais que a meta fixada pela ONU - reduzirá os ganhos mundiais anuais entre 0,2% e 2,0%, o que corresponde a centenas de bilhões de dólares.

"É certo que as avaliações que podemos fazer atualmente ainda subestimam o impacto real da mudança climática futura", disse Jacob Schewe, do Instituto Postdam para a pesquisa das Mudanças Climáticas (PIK) na Alemanha, que não participou da elaboração do rascunho do IPCC.

O relatório destaca alguns perigos:

Inundações: as emissões crescentes de gases de efeito estufa aumentarão "significativamente" o risco de inundações, às quais Europa e Ásia estarão particularmente expostas. Se confirmado o aumento extremo de temperaturas, três vezes mais pessoas ficarão expostas a inundações devastadoras.

Seca: a cada primeiro adicional na temperatura, outros 7% da população mundial terão reduzidas em um quinto as fontes de água renováveis.

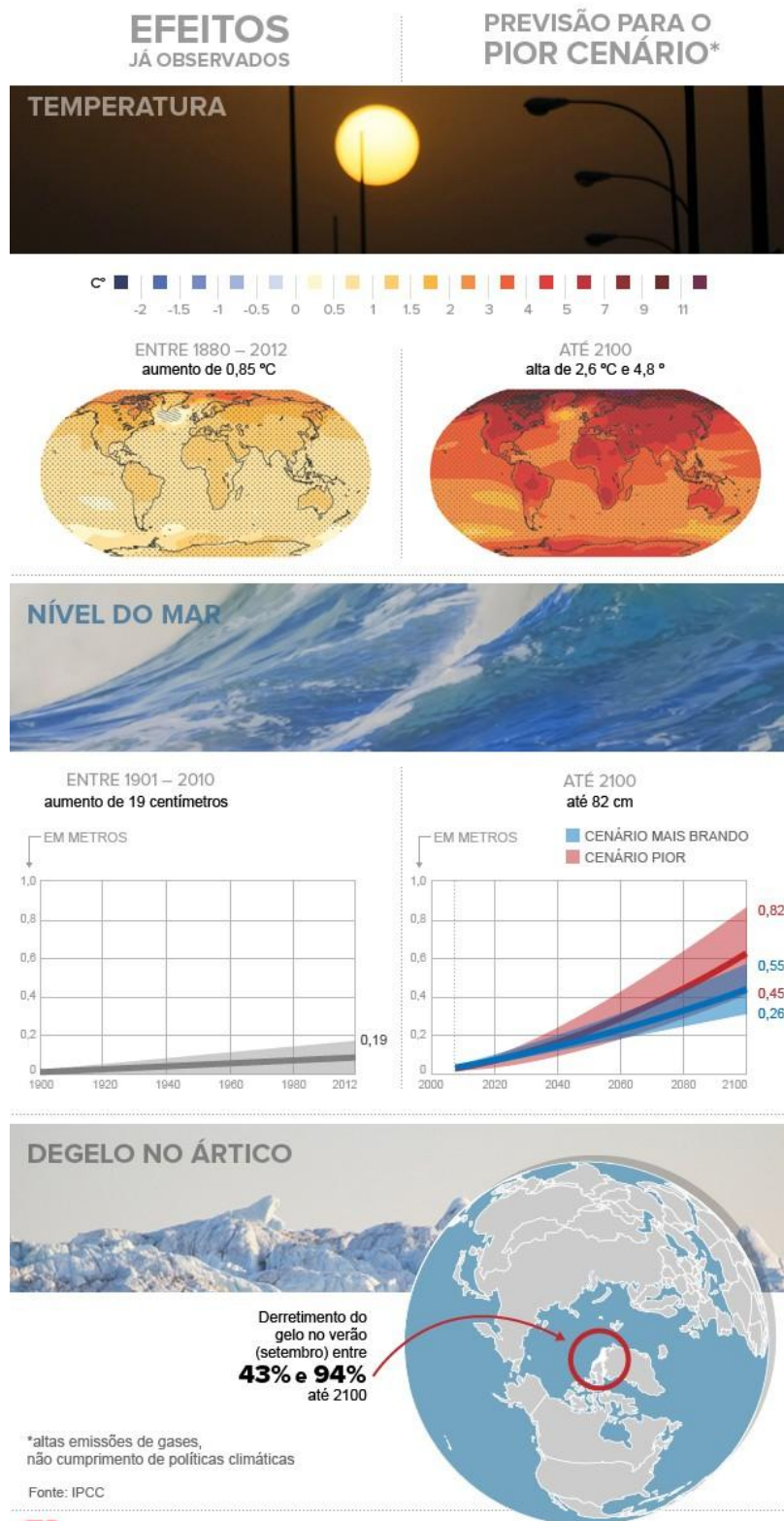
Aumento do nível dos mares: se nada for feito, em 2100 "centenas de milhões" de habitantes das regiões costeiras serão levados a se deslocar. Os pequenos países insulares do leste, sudeste e sul da Ásia verão suas terras reduzidas.

Fome: os cultivos de trigo, arroz e milho perderão em média 2% por década, enquanto a demanda de cultivos aumentará 14% em 2050, devido ao aumento da população mundial. Os mais prejudicados serão os países tropicais mais pobres.

Desaparecimento de espécies: "grande parte" das espécies terrestres e de água doce correrá risco de extinção, pois as mudanças climáticas destruirão seu hábitat.

Mudança climática

Painel da ONU considera extremamente provável que o homem tenha causado a maior parte do aquecimento global



Ameaça para segurança

"As mudanças climáticas no século 21 empurrarão os Estados a novos desafios e determinarão de forma crescente as políticas de segurança nacional", adverte o esboço de resumo. Ainda assim, algumas repercussões transfronteiriças das mudanças climáticas - a redução das zonas geladas do planeta, as fontes de água compartilhadas ou a migração dos bancos de peixes - "têm o potencial de aumentar a rivalidade entre os países", diz o informe.

A redução das emissões de gases de efeito estufa 'nas próximas décadas' permitirá desativar algumas das piores consequências das mudanças climáticas até o final do século, destacou o informe.

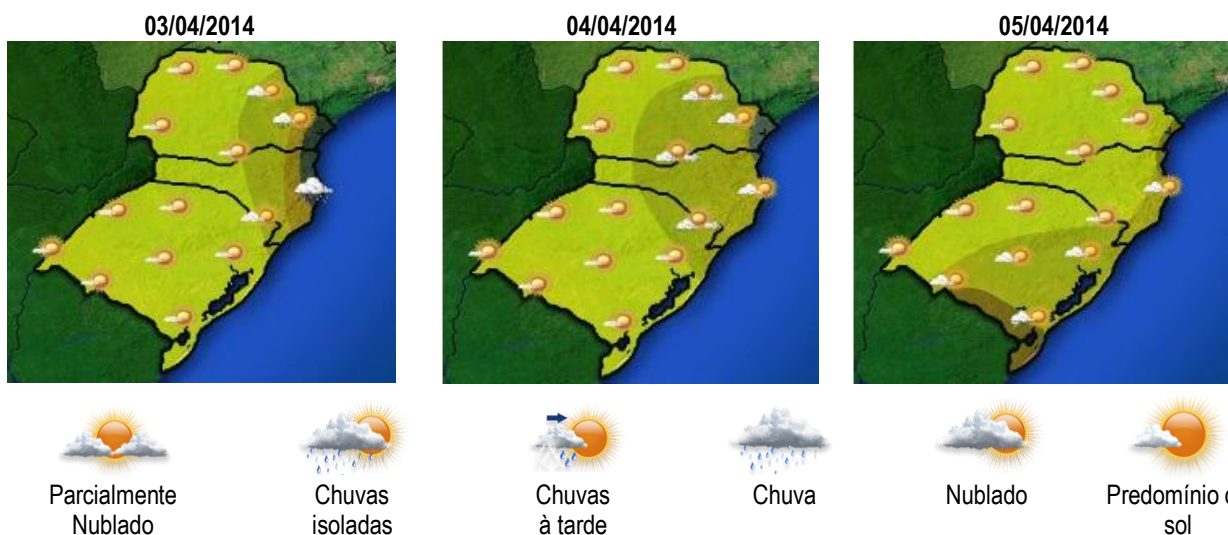
Em 13 de abril, o IPCC divulgará, em Berlim, seu terceiro volume sobre estratégias para fazer frente às emissões de gases de efeito estufa.

Em seus 25 anos de História, o IPCC publicou quatro "relatórios de avaliação", e cada um fez um alerta sobre as gigatoneladas de dióxido de carbono emitidas pelo tráfego, as centrais energéticas e os combustíveis de origem fóssil, assim como o metano, gerado pelo desmatamento e pela pecuária.

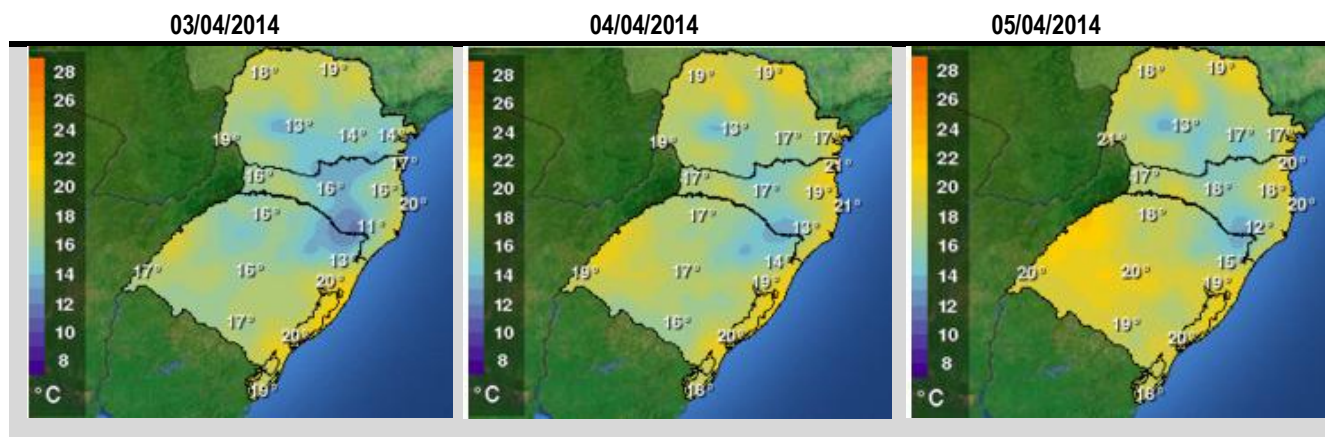
O volume de Yokohama vai além dos anteriores, ao oferecer em detalhes o impacto regional das mudanças climáticas, assim como os riscos de conflito e o aumento do nível dos mares.

O último grande relatório publicado do IPCC, de 2007, contribuiu para criar um momento político propício que levou à convocação da cúpula do clima de Copenhague de 2009, mas sua reputação foi abalada por alguns erros que os céticos aproveitaram para demonstrar a existência de uma visão tendenciosa sobre esta ameaça.

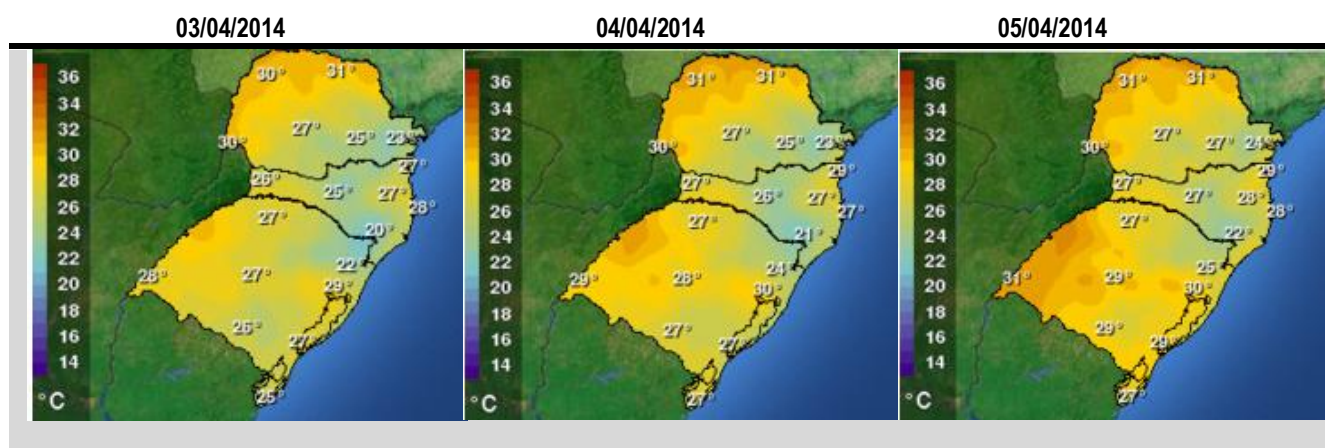
3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 03 a 05/04/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 03 a 05/04/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 03 a 05/04/2014.



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

02 de abril de 2014 • 10h28 • atualizado às 10h40

Poeira do Saara gera alerta de poluição no Reino Unido

Moradores estão sendo aconselhados a ficarem em casa; ainda hoje, o nível de poluição do ar deve chegar a 9 pontos, em uma escala que vai até 10, em grande parte do sul da Grã-Bretanha



Fumaça escura circunda a cidade de Londres, em 1 abril. O Instituto de Meteorologia da Grã-Bretanha alerta que a Grã-Bretanha enfrentará fortes níveis de poluição esta semana. *Foto: Reuters*

Milhões de pessoas, no sul da Inglaterra e País de Gales, foram aconselhadas a ficar dentro de casa, pois níveis bastante elevados de poluição do ar atingiram Londres e outras cidades, esta semana, segundo informações do *The Guardian*. O alerta ocorre poucas semanas depois de Bruxelas e Paris adotarem fortes restrições à circulação de veículos e transporte público gratuito em função da poluição.

"O conselho é mais importante para aquelas pessoas que são vulneráveis, se estiverem em uma área de alta poluição, para reduzir a quantidade de exercício físico ao ar livre, ao longo dos próximos dias", alertou hoje o Dr. Paul Cosford, do sistema público de saúde da Inglaterra em um programa da Rádio BBC.

O professor Frank Kelly, do Kings College de Londres, disse que partículas de poluição podem causar problemas imediatos para algumas pessoas e até gerar consequências de longo prazo para outras.

"As minúsculas partículas que levamos para o organismo quando respiramos causam problemas imediatos para alguns indivíduos, como aqueles que têm asma, e contribuem para problemas de longo prazo para a maioria de nós, na formação de doenças cardíacas e derrames", explica.



Poeira vinda do Saara, misturada com a poluição da Europa e do Reino Unido cobriu uma grande área do país, deixando perigosos os níveis de poluição do ar. Foto: AFP

Algumas pessoas relataram ter sentido falta de ar e até tontura após pequenas caminhadas

Meteorologistas alertaram que uma das piores ondas de poluição do ano iria piorar ao longo desta quarta-feira, com a poluição do ar atingindo um nível "muito alto" em muitas partes do sul da Grã-Bretanha. Esses altos e incomuns níveis são resultado da poluição do próprio continente somada a grande quantidade de poeira vinda do Saara por vendavais fortes.

"Nós costumamos ver isso acontecer várias vezes por ano, quando grandes tempestades de areia no Saara coincidem com ventos de sul que trazem essa poeira para cá" disse Paul Hutcheon do Met Office. "Mais tempestades de poeira são esperados ainda esta semana", acrescentou.

O Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais (Defra) da Grã-Bretanha informou que os níveis de poluição do ar podem chegar a oito ou nove, em uma escala que vai até 10 pontos, ainda hoje, na maior parte do sul da Inglaterra, Midlands e no sul do País de Gales.

Na costa sul, há previsão que a poluição atinja o nível máximo de 10.

Adultos e crianças com problemas pulmonares, problemas cardíacos e idosos estão sendo orientados a evitar qualquer atividade intensa, e quem sofre de asma tem sido alertado a usar inalador com mais frequência.

Multas

O Reino Unido vem enfrentando julgamentos e multas de até R\$ 300 milhões por ano, após a Comissão Europeia ter lançado um processo judicial contra o governo por não reduzir os níveis "excessivos" de poluição atmosférica, apesar de 15 anos de avisos e vários adiamentos de prazos concedidos ao governo.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a poluição do ar tornou-se o maior risco para a saúde ambiental no mundo, e é responsável por cerca de 7 milhões de mortes por ano - ou quase uma em cada oito mortes em 2012.

Fonte: <http://noticias.terra.com.br/mundo/europa/poeira-do-saara-gera-alerta-de-poluicao-no-reino-unido.702fbef669225410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>

Poluição do ar pode causar danos genéticos às crianças

Segundo pesquisa, poluição provocou modificações que podem ter debilitado aprendizado de crianças cujas mães foram expostas a uma fábrica de energia a carvão

AFP



Uma chinesa caminha com uma máscara no rosto para se proteger da poluição em Harbin, no extremo norte da China

Pequim - A poluição do ar provocou modificações genéticas que podem ter debilitado as habilidades de aprendizado de crianças cujas mães foram expostas a uma fábrica chinesa de energia a carvão antes do seu fechamento há uma década, de acordo com os pesquisadores.

Os bebês nascidos no condado de Tongliang, no sudoeste da China, pouco antes do fechamento da fábrica, em 2004, tinham níveis significativamente mais baixos de uma proteína crucial para o desenvolvimento do cérebro no sangue do cordão umbilical do que os que foram concebidos posteriormente, segundo um relatório do dia 19 de março da revista Plos One. Eles também apresentaram menos habilidades de aprendizado e memória quando testados aos dois anos, de acordo com a pesquisa realizada pela Universidade de Columbia e a Universidade de Medicina de Chongqing.

“Eu não previa que a diferença seria tão evidente ao comparar o primeiro e o segundo grupo, e isso mostra o quanto políticas eficientes podem afetar as populações locais.”, disse Deliang Tang, da Columbia, principal autor do relatório.

As descobertas se somam a um corpo crescente de provas dos efeitos colaterais adversos à saúde provocados pela crise de poluição da China, que inflamou a indignação pública e obrigou os governantes a se comprometerem com iniciativas mais fortes para

proteger o meio ambiente. A poluição do ar pode provocar câncer de pulmão e está relacionada a um maior risco de câncer de bexiga, disse em outubro uma repartição da Organização Mundial de Saúde, que a classificou como cancerígena pela primeira vez.

Funcionários de Tongliang, uma cidade de 800.000 habitantes perto de Chongqing, **fecharam a fábrica de energia em maio de 2004 e a substituíram pelo sistema elétrico da rede nacional**, de acordo com o relatório. A pesquisa analisou dados sobre as crianças até a idade de dois anos.

Principal poluidor

A fábrica era a principal fonte de poluentes do ar do condado quando foi fechada. Ela expelia 2.000 microgramas de partículas por metro cúbico de ar, 8 vezes os padrões de emissões dos EUA à época, e incluía partículas inaláveis, dióxido de carbono, dióxido de enxofre e metais pesados, conforme o relatório.

Os pesquisadores, ao serem informados sobre o fechamento iminente da fábrica, recrutaram, em 2002, 150 mães não fumantes de Tongliang e seus recém-nascidos, e outro grupo de 158 mães e seus filhos em 2005. Coletou-se o sangue materno e do cordão umbilical no momento do parto, e o neurodesenvolvimento das crianças foi avaliado quando elas tinham dois anos de idade.

Células nervosas

Um relatório anterior da pesquisa, publicado na revista Environmental Pollution, em novembro passado, mostrou que os bebês do grupo de 2002 tinham cabeças menores que os bebês do grupo de 2005, uma condição que não se alterou ao longo da infância. O relatório da Plos One descobriu que os níveis médios de fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), que são proteínas relacionadas ao crescimento das células nervosas, eram significativamente maiores no grupo de 2005.

Níveis mais altos da proteína estão associados positivamente com o desenvolvimento neurocognitivo, o que “oferece mais provas dos benefícios diretos à saúde das crianças do fechamento da fábrica a carvão e dá suporte às energias limpas e políticas ambientais na China e em qualquer outro lugar”, de acordo com os autores.

Botão ligar-desligar

Os fetos em desenvolvimento podem herdar os efeitos nocivos da poluição ambiental, pois é nesse período em que as células de órgãos como o cérebro e o coração começam a se desenvolver. Isso justifica mais pesquisas sobre os mecanismos, disse Liming Bao, professor de patologia na Faculdade de Medicina Geisel do Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire, que não esteve envolvido com a pesquisa.

“As mutações genéticas podem ser transmitidas e provocar um impacto no longo prazo, e quando as células estão danificadas, é difícil reverter o quadro”, disse Bao, que contribuiu para a instalação de uma unidade de medicina molecular no hospital infantil da Universidade de Medicina de Chongqing, em 2007. “Não é algo que se possa simplesmente ligar ou desligar”.

Fonte: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/poluicao-do-ar-pode-causar-danos-geneticos-as-criancas?page=2>

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.