

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Os resultados são alarmantes: pesquisa realizada no Rio de Janeiro e em São Paulo revela que mais de 135 mil pessoas morreram, em seis anos, por doenças provocadas pela má qualidade do ar. O ser humano acaba sofrendo com as mais diversas conseqüências e nos questionamos quanto à qualidade de vida da população e ao custo financeiro, quando o estudo levanta o dado de que mais de 65 mil pessoas foram internadas na rede pública com problemas causados pela inalação de poluentes atmosféricos no mesmo período.

E nesta edição voltamos a manifestar nossa preocupação quanto à emissão de gases de efeito estufa. A segunda notícia que trazemos revela que as emissões continuam aumentando.

Mais uma vez renovamos as esperanças para que sejam adotadas mudanças de estilo de vida que contribuam para uma melhor qualidade de vida e um mundo mais sustentável.

Notícias:

- ***EUA Estudo revela impacto da poluição na saúde de moradores do RJ e de SP;***
- ***Emissões nacionais de gases-estufa aumentaram 7,8% em 2013, diz estudo;***

Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao Boletim Informativo do VIGIAR.

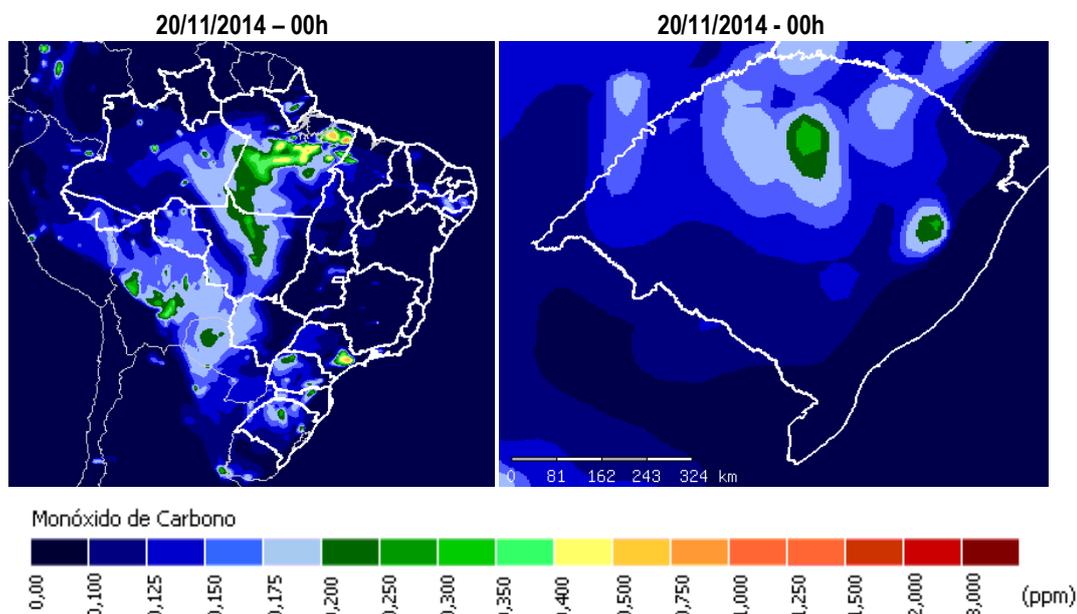
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

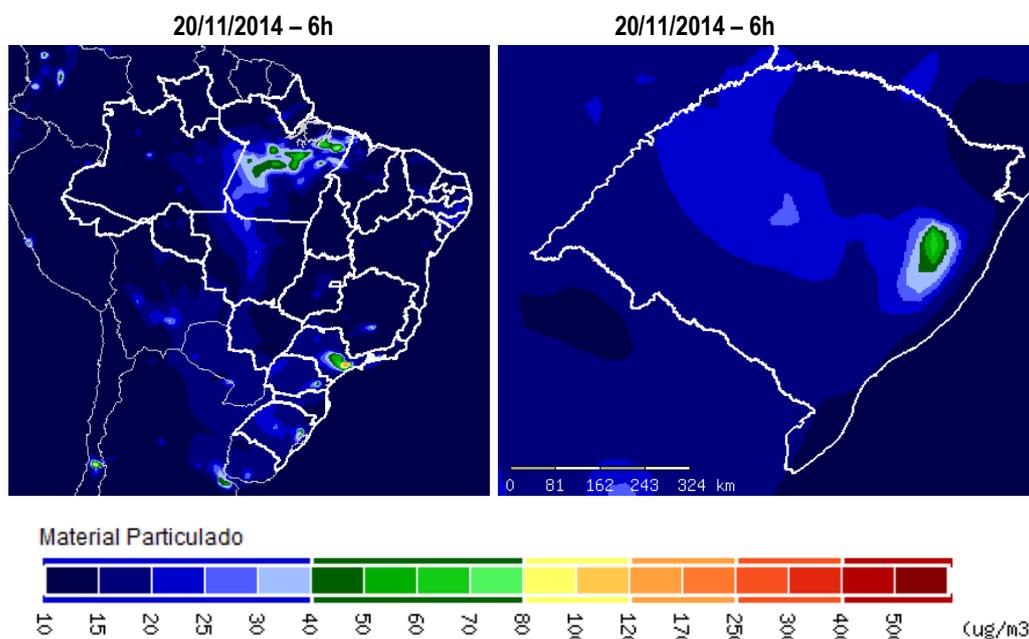
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

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:

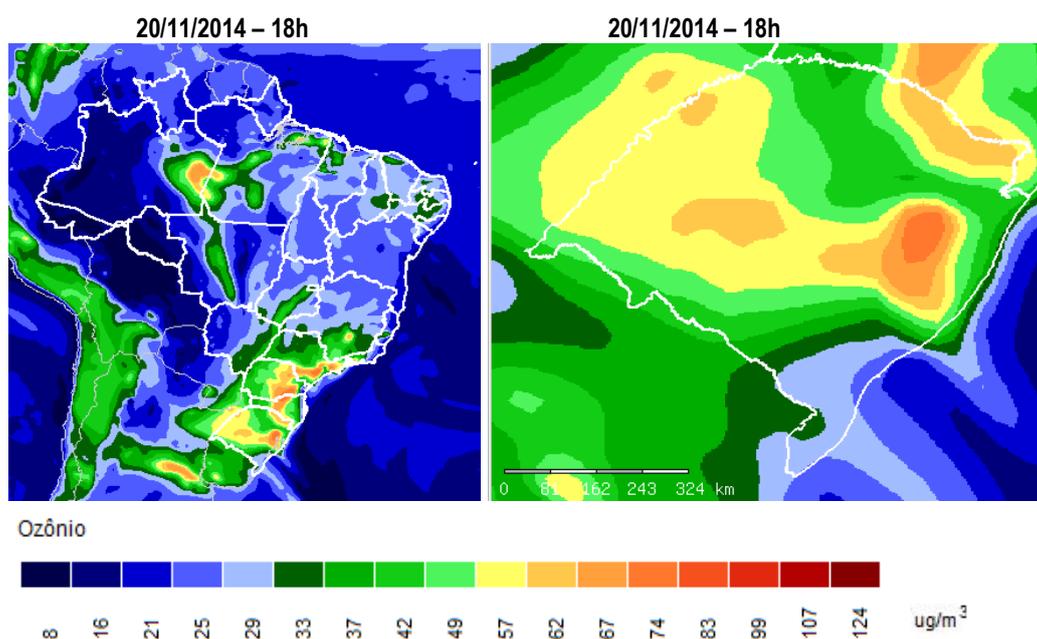


Qualidade do Ar – PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

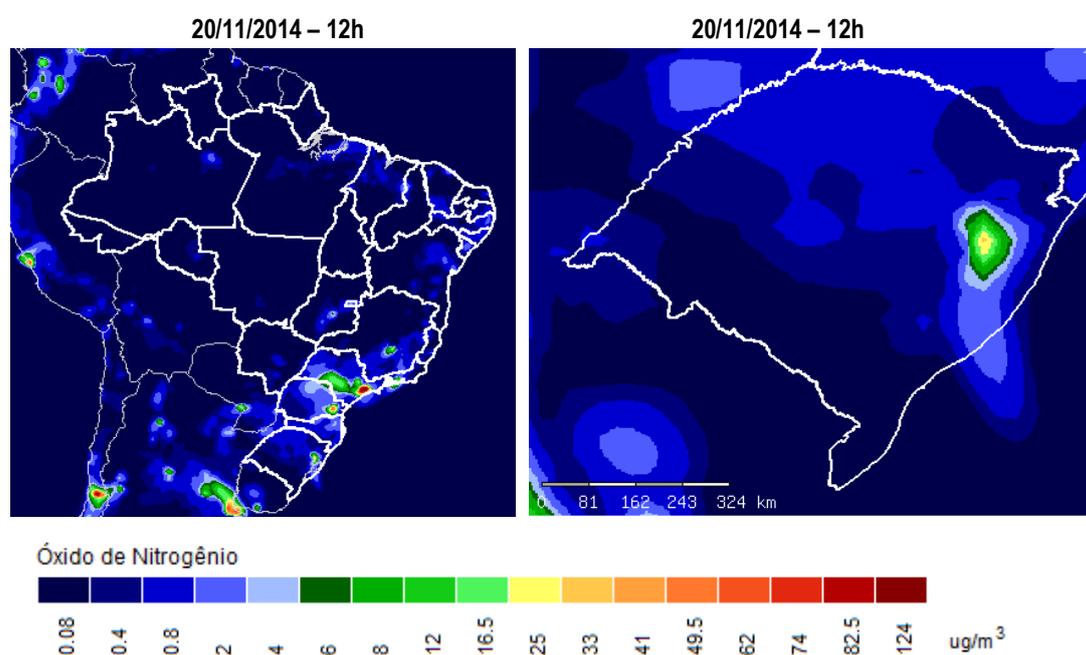


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



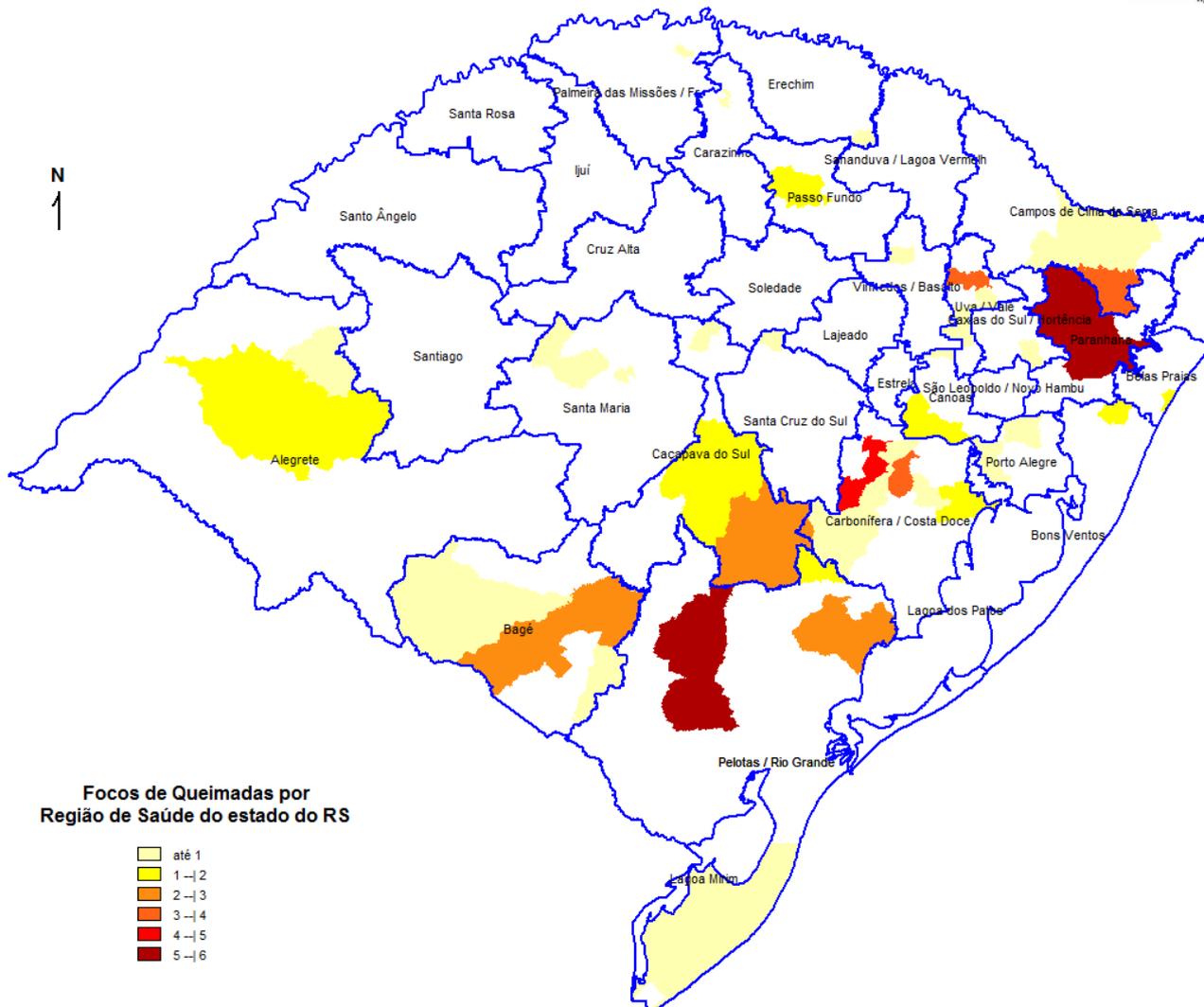
NO_x (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.



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 13 a 20/11/14. O PM_{2.5}, proveniente de emissões de queimadas, esteve com seus índices alterados nos dias 15 a 17/11 e 20/11/14, conforme padrões estipulados pela OMS.

Há previsões de que o Nox e o PM_{2.5} possam estar igualmente alterados nos dias de hoje e amanhã.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **78** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **13/11 a 20/11/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

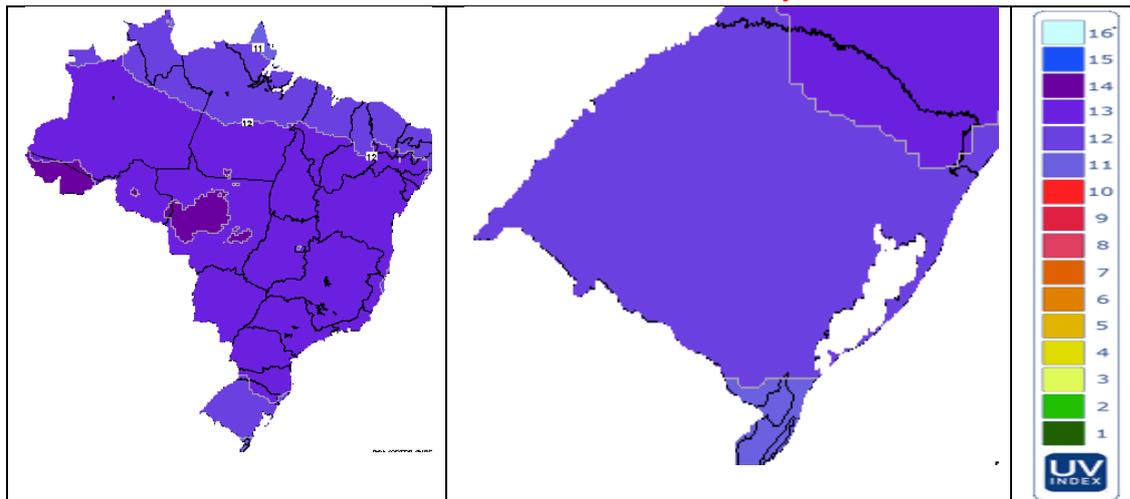
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **78** 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 21/11/2014.

INDICE UV EXTREMO! 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. O índice encontra-se em **11 a 13**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

3. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

21/11/2014: No sul do RS: muitas nuvens e chuva. No leste e nordeste do RS: nublado com pancadas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas da região: nublado com pancadas de chuva. Temperatura estável. Temperatura máxima: 32°C no noroeste do RS. Temperatura mínima: 15°C nas áreas de serra do RS.

22/11/2014: No leste do RS: muitas nuvens e chuva. No oeste do RS: pancadas de chuva a partir da tarde. No sudoeste do RS: dia nublado. No sudeste do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas da região: nublado com pancadas de chuva. Temperatura estável.

Tendência: No norte e nordeste do RS: sol entre nebulosidade variável. Nas demais áreas da região: muitas nuvens e chuvas isoladas. Temperatura estável.

Fonte: CPTEC/INPE.

Atualizado: 20/11/2014 – 11h04min

21/11/2014 07h20 - Atualizado em 21/11/2014 08h18

Previsão indica chuva para esta sexta-feira no Rio Grande do Sul

Dia começa nublado e instabilidade ganha força à tarde no estado.

Há alerta para temporais e até granizo em algumas regiões.

[Clique e assista a reportagem completa:](#)



A sexta-feira (21) será de tempo instável em grande parte do Rio Grande do Sul. O dia começou nublado e deve ter chuva à tarde na maioria das regiões do estado. O sol aparece entre nuvens em algumas áreas. Porém, há previsão de temporal e alerta para granizo nos municípios que fazem fronteira com a Argentina e o Uruguai.

Ao longo do dia, as temperaturas se elevam e chegam a 31°C na Região Metropolitana de Porto Alegre, Centro e Serra. Na Fronteira Oeste e Noroeste do estado as máximas serão um pouco mais baixas por causa da chuva, em torno de 27°C.

Chove forte também entre a noite desta sexta (21) e a madrugada de sábado (22). No fim de semana, predomínio de tempo instável até domingo (23), quando o sol deve aparecer. As temperaturas variam entre 14°C e 28°C.

Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/11/apos-dias-de-sol-quinta-feira-deve-terminar-com-chuva-no-rs.html>

Dez primeiros meses de 2014 foram os mais quentes já registrados, diz NOAA

Ano se encaminha para ser o mais quente desde 1880, segundo agência.

Mês de outubro deste ano foi o mais quente desde o início das medições.



De acordo com cientistas, 2014 pode ser considerado o ano mais quente desde 1880, quando as medições científicas tiveram início (Foto: Paula Menezes/G1)

Os dez primeiros meses de 2014 foram os mais quentes já registrados no planeta desde que a temperatura global começou a ser medida por cientistas, em 1880, de acordo com informações da Agência Oceânica e Atmosférica dos Estados Unidos, a **NOAA**. O dado foi divulgado nesta quinta-feira (20).

De acordo com o departamento ligado ao governo americano, o mês de outubro bateu recordes de calor e, por isso, há indícios de que este ano possa ficar conhecido como o mais quente desde o início das constatações oficiais.

No mês passado, considerado o outubro mais quente desde 1880, a temperatura média global, combinação de medições feitas nas superfícies terrestre e oceânica, ficou 0,74°C acima da média do século 20, que é de 14°C.

No período de janeiro a outubro deste ano, a temperatura ficou 0,68°C acima da média registrada pelos termômetros ao longo do século passado (14,1°C).

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/11/dez-primeiros-meses-de-2014-foram-os-mais-quentes-ja-registrados.html>

ONU publica mapa do caminho de combate às mudanças climáticas

Documento foi apresentado a poucos dias da cúpula da ONU, no Peru.

Emissões de CO2 deverão chegar ao seu limite por volta de 2020.

O Fundo Ambiental das Nações Unidas (UNEP) apresentou nesta quarta-feira (19) um mapa do caminho de longo prazo para limitar o aquecimento do planeta em dois graus durante este século e evitar

consequências desastrosas pelas mudanças climáticas.

Destacando a urgência, os autores deste documento estimam que as emissões de dióxido de carbono, que provêm especialmente da combustão de energias fósseis, deverão chegar ao seu limite por volta de 2020 e começar a diminuir até 2030.

Em seguida, as emissões de gases de efeito estufa deverão ser pelo menos 50% mais baixas até 2050 para chegar a zero em algum momento da segunda metade do século. Todo o restante das emissões de carbono que venha de atividades humanas deverá ser compensada pelo desmatamento e outras medidas, propõe o informe da ONU.

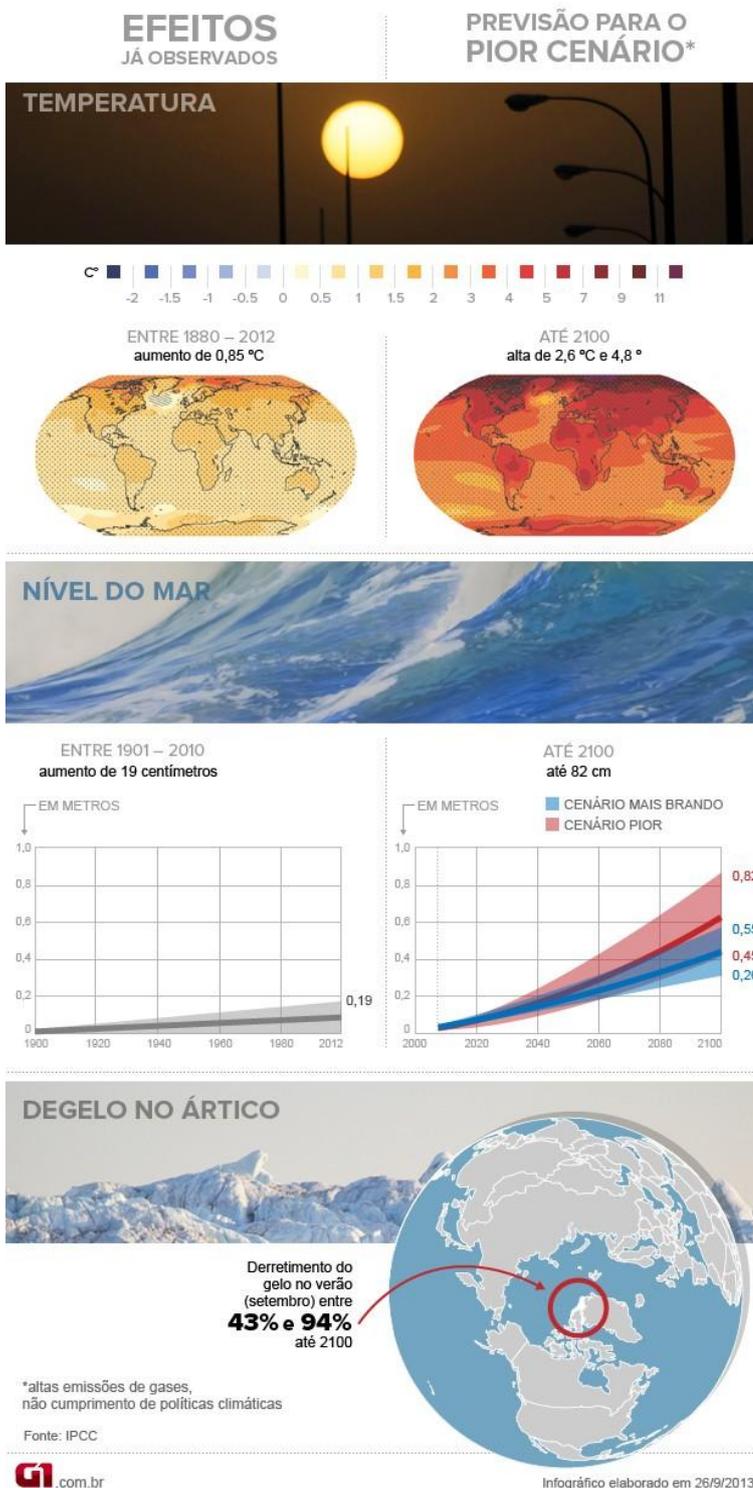
O documento foi apresentado a poucos dias da conferência da ONU em Lima (Peru), onde os 190 países-membros da Convenção sobre o Clima vão preparar um acordo que deverá ser assinado no final de 2015 em Paris.

Há poucos dias, também foi publicado um acordo "histórico" entre os Estados Unidos e a China, os dois maiores poluidores do planeta, para combater o aquecimento. "Mantendo o cenário atual, com pouco avanço na elaboração e aplicação de políticas climáticas mundiais, as emissões globais de CO2 poderiam aumentar 87 gigatons (milhões de toneladas) até 2050", avaliou Achim Steiner, vice-secretário-geral da ONU e diretor da UNEP.

As emissões podem ser reduzidas com o desenvolvimento de energias renováveis e a eficiência energética, que também permitiriam criar até sete milhões de empregos em todo o mundo, segundo o informe.

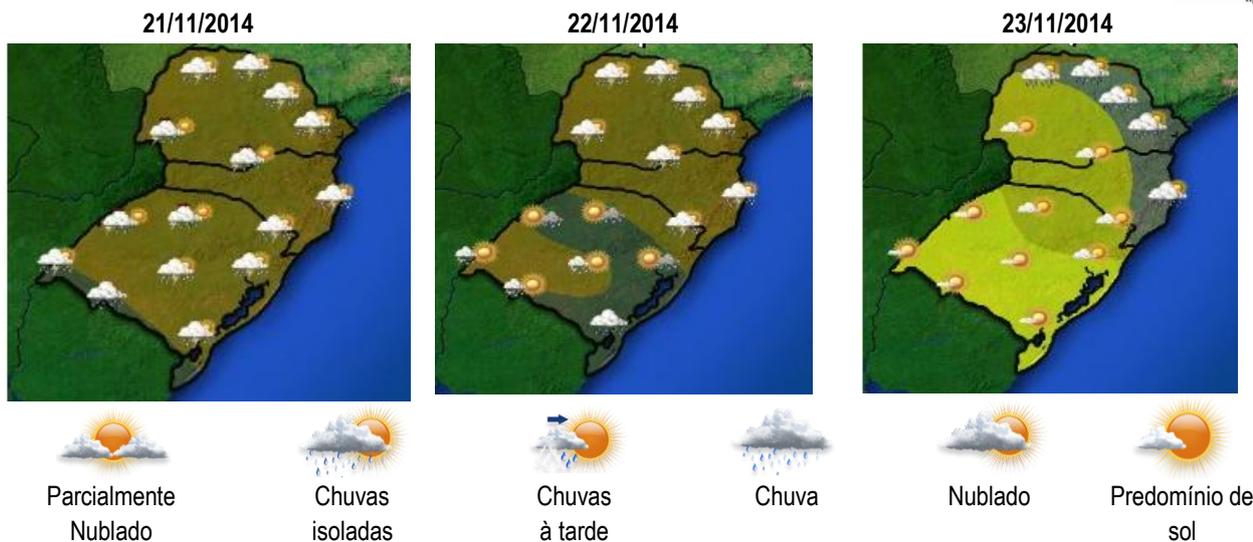
Mudança climática

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

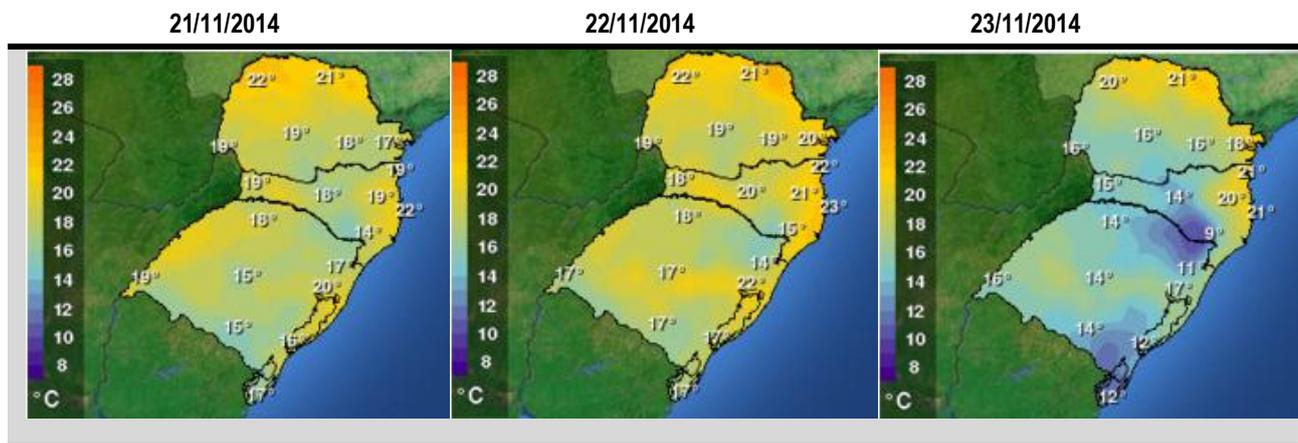


Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/11/onu-publica-mapa-do-caminho-de-combate-mudancas-climaticas.html>

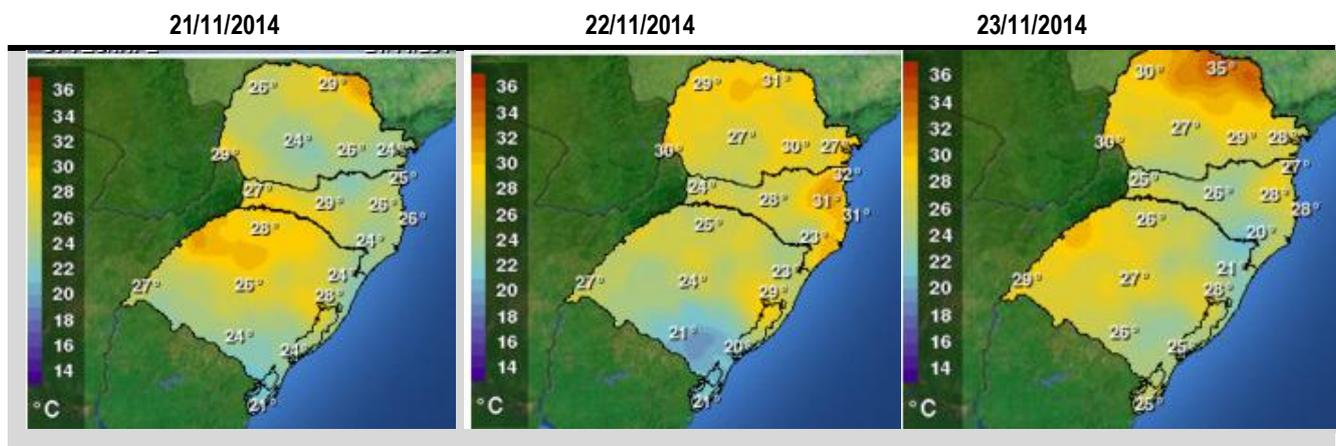
3.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 21 a 23/11/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 21 a 23/11/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 21 a 23/11/2014.



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

NOTÍCIAS

Edição do dia 29/10/2014 - 29/10/2014 09h20 - Atualizado em 29/10/2014 09h20

Estudo revela impacto da poluição na saúde de moradores do RJ e de SP

Em 6 anos, mais de 135 mil pessoas morreram de doenças causadas pela má qualidade do ar. Menos de 2% dos municípios medem qualidade do ar.

Pesquisadores divulgaram estudo com números que preocupam muito sobre o impacto da poluição na saúde de moradores das duas maiores cidades do país, Rio de Janeiro e São Paulo. Mais de 135 mil pessoas morreram, em seis anos, por doenças provocadas pela má qualidade do ar.

A poluição do ar mata 14 pessoas por dia no estado do Rio de Janeiro. A área mais crítica é a Região Metropolitana. Em Nova Iguaçu e Duque de Caxias, a concentração de poluentes no ar chega a ser três vezes maior que o recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

A pesquisa realizada pelo Instituto Saúde e Sustentabilidade acompanhou as medições feitas por 30 estações que monitoram a qualidade do ar em 15 municípios do estado.

De acordo com a pesquisa, mais de 75% das emissões de poluentes em toda região metropolitana do Rio têm origem nos veículos automotores. Durante os seis anos do estudo, mais de 36 mil pessoas morreram em todo o estado por doenças atribuídas à poluição do ar.

[Clique aqui para ver a reportagem completa](#)



Nesse período, mais de 65 mil pessoas foram internadas na rede pública com problemas causados pela inalação de poluentes.

“Risco de doenças respiratórias, risco de infarto, as grávidas são muito suscetíveis, as crianças, os idosos. Você tem uma população enorme exposta. Mesmo os saudáveis acabam inalando uma grande quantidade de substâncias químicas que são nocivas à saúde”, alerta Hermano Albuquerque de Castro, diretor da Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz.

Quem paga a conta é o contribuinte: R\$ 82 milhões. Os pesquisadores já haviam medido a qualidade do ar no estado de São Paulo, onde a poluição chegou a estar 2,5 vezes acima do limite estabelecido pela Organização Mundial de Saúde.

Entre 2006 e 2011, mais de 99 mil pessoas morreram por doenças ligadas à poluição. O estudo também compara a qualidade do ar entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo.

Entre 2007 e 2011, o Rio respirou um ar menos poluído todos os anos, exceto em 2011. Segundo os pesquisadores, menos de 2% dos municípios brasileiros contam com estações que medem a qualidade do ar.

Em todo o Brasil, são apenas 252. Nos Estados Unidos, são 5 mil. Na Europa, 7,5 mil. Mas o maior problema, é que o país utiliza há 25 anos os mesmos indicadores de qualidade do ar, muito menos restritivos que os atuais padrões exigidos pela Organização Mundial da Saúde.

“É perfeitamente compreensível que a mudança para o padrão final, até se chegar ao padrão da Organização Mundial de Saúde, tenha que ser uma mudança escalonada e em etapas. Mas, mesmo assim, ela não pode demorar”, afirma Evangelina Vornitagg, diretora do Instituto Saúde e Sustentabilidade.

A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo, Cetesb, informou que vem aplicando desde o ano passado, de forma gradual, os padrões recomendados pela Organização Mundial da Saúde. O Instituto Estadual do Ambiente do Rio e o Ministério do Meio Ambiente não comentaram o estudo.

Fonte: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2014/10/estudo-revela-impacto-da-poluicao-na-saude-de-moradores-do-rj-e-de-sp.html>

19/11/2014 09h45 - Atualizado em 19/11/2014 17h53

Emissões nacionais de gases-estufa aumentaram 7,8% em 2013, diz estudo

Levantamento divulgado nesta quarta é paralelo aos números oficiais.
Alta no desmatamento e uso de térmicas impulsionaram crescimento.
Por Eduardo Carvalho

As emissões brasileiras de gases de efeito estufa aumentaram 7,8% em 2013 na comparação com o ano anterior, de acordo com levantamento paralelo ao do governo federal, divulgado nesta quarta-feira (19) por organizações não governamentais. Em números absolutos, o total lançado saltou de 1,45 bilhão de toneladas de CO₂ equivalente para 1,56 bilhão tCO₂eq.

O CO₂ equivalente compreende o lançamento de ao menos seis gases poluentes, como o metano, o dióxido de carbono e óxido nítrico.

Os dados são do SEEG (Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa), plataforma on-line que é uma iniciativa do Observatório do Clima e envolve as organizações Imazon, Imaflora, Iema e Iclei.

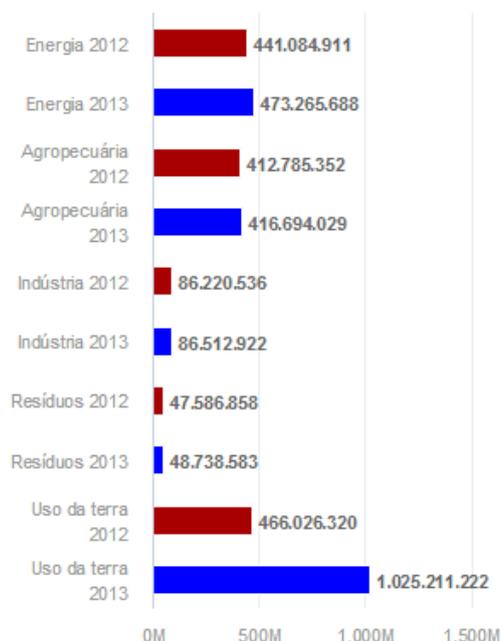
A medição oficial é feita pelo Ministério da Ciência, que atualizou recentemente o Inventário Nacional. De acordo com a pasta, entre 2005 e 2012 as emissões caíram 41,1%, corte impulsionado pela redução no desmatamento. O governo não divulgou os índices de 2013.

Segundo o novo estudo, que analisou informações mais recentes sobre o desmatamento da Amazônia Legal (que cresceu 29% entre agosto de 2012 e

julho de 2013), além do desflorestamento em outros biomas, ficou constatado a elevação das emissões ligadas às mudanças no uso do

Emissão de gases-estufa no país

Compare os montantes lançados em 2012 e 2013



Fonte: SEEG

solo (+16,4%) e na geração de energia (+7,3%). Neste último setor, o acréscimo foi em decorrência do maior uso de termelétricas movidas a fontes fósseis, como carvão. Houve alta ainda no lançamento de gases-estufa provenientes da agropecuária (+27%), processos industriais (+6%) e resíduos (+3%).

De acordo com o levantamento, o total de emissões por pessoa (per capita), que caía desde 2004, quando atingiu o pico de 16,4 toneladas de CO₂ por habitante, voltou a crescer em 2013 e alcançou o patamar de 7,8 t de CO₂/hab – o total é maior que a média global de 7,2 tCO₂/hab e superior ao índice nacional registrado em 2012, de 7,50 t de CO₂/hab.

Dados por estado

O SEEG calculou ainda as emissões por estado. De acordo com o estudo, o Pará foi o principal lançador de gases-estufa do país, com 175,8 milhões de t CO₂eq. A maior parte das emissões vem das mudanças de uso da terra, impulsionada pelo desmatamento na Amazônia Legal.

Segundo dados do Prodes, sistema do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e que mede a perda de vegetação no bioma para o governo federal, entre agosto de 2012 e julho de 2013 houve perda de 2.346 km² de vegetação amazônica.

Mato Grosso é o segundo da lista, responsável por 147,7 milhões de t CO₂eq, a maior parte associada também associada ao uso do solo. São Paulo vem em seguida, com 133,7 milhões de toneladas de CO₂eq. Diferente dos outros dois estados, o setor de geração de energia foi o principal em emissões de gases-estufa, de acordo com o levantamento.

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/11/emissoes-nacionais-de-gases-estufa-aumentaram-78-em-2013-diz-estudo.html>

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.