



**O Boletim do
VIGIAR
completou 10
anos no último
sábado!**

**A primeira
edição foi
disponibilizada
no dia 27 de
abril de 2009**

**Em breve
sairá uma
edição
comemorativa**

VOCÊ SABIA QUE...

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS:

Agora que você já sabe das novidades, damos continuidade ao "**Sabia que...**" como forma de fazer referência aos assuntos tratados nesta edição.

Você sabia que a **poluição do ar e as mudanças climáticas podem ser consideradas como sendo os "dois lados da mesma moeda"?**

É isso mesmo! O material particulado dos motores a diesel pode circular pelo planeta e acaba parando em lugares muito remotos, incluindo as regiões polares. Quando esse tipo de poluição se deposita sobre o gelo e a neve, a calota fica levemente mais escura, fazendo com

que reflita menos luz de volta para o espaço. Esse é um exemplo de fato que contribui para o aquecimento global.

Os fenômenos naturais como vulcões em erupção, terremotos, tempestades de areia e meteoritos também podem causar mudanças climáticas e poluição do ar, mas além dessas ameaças potenciais, os seres humanos têm a sua grande parcela de responsabilidade. Basta pensarmos em nosso estilo de vida onde produzimos e consumimos mais do que nunca. Estamos gerando grande quantidade de gases do efeito estufa e poluentes.

Cabe lembrar que os aerossóis, de origem natural ou antropogênica, também podem influenciar o clima de várias maneiras: interações que dispersam e/ou absorvem radiação, interações com a microfísica das nuvens, ou quando se acumulam sobre superfícies cobertas de neve ou gelo.

O relatório do Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (IPCC), de outubro de 2018, define aerossol como "uma suspensão de partículas sólidas ou líquidas no ar, com um tamanho típico entre poucos nanômetros e 10µm (micrômetros), que permanecem na atmosfera por pelo menos várias horas".

E por falar em microfísica das nuvens, o segundo artigo, escrito pelo Eng. Químico Carlos Krahl, trata da influência que a poluição atmosférica causa na formação das nuvens. Essa é uma questão que há décadas preocupa os cientistas.

Você sabia que, implementando mudanças imediatas nos níveis da poluição do ar conseguiremos efeitos imediatos? Veja como poderemos diminuir significativamente as chances de chegarmos a perigosos "caminhos sem volta" do clima.

Terminamos esta edição com uma reportagem que recomenda os cuidados que devemos ter com os olhos neste período de outono.

Cabe ressaltar que o ressecamento dos olhos no outono pode favorecer o aparecimento de quadros de conjuntivite alérgica (quando o organismo entra em contato com algum tipo de substância, como poeira, que desencadeia a reação) ou infecciosa (causada por vírus, bactérias e fungos, todas contagiosas).

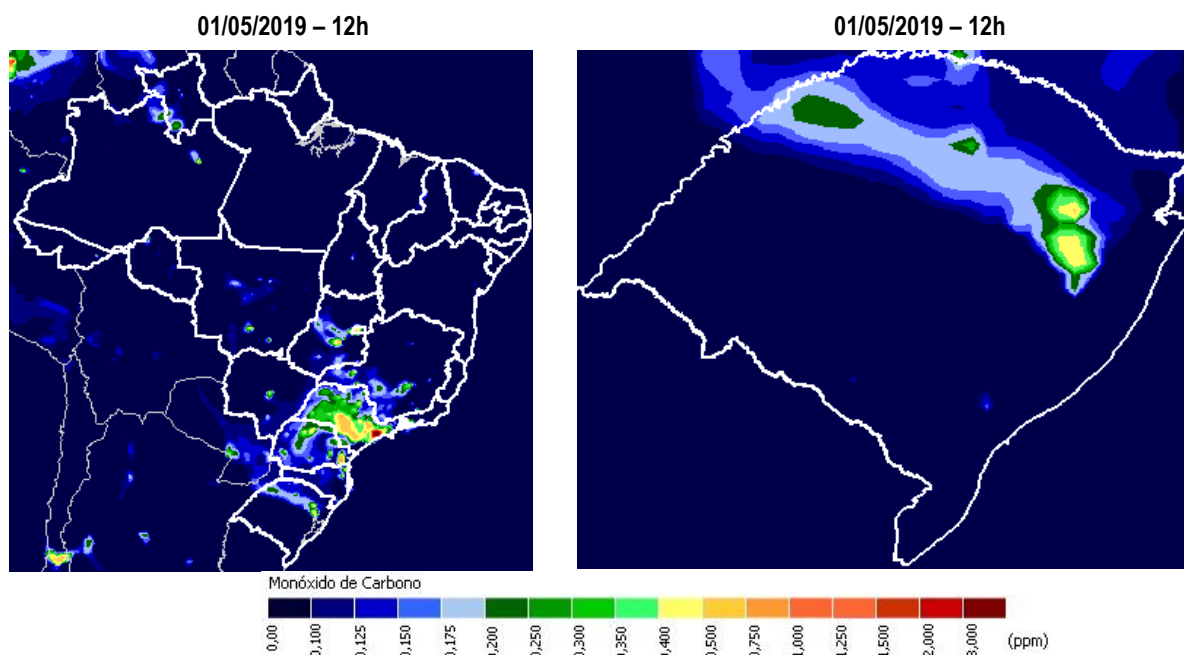
Use a sua criatividade para adotar modos de vida que contribuam para salvar nosso planeta! Vale à pena!

Agora é o momento de agirmos e precisamos do envolvimento de todos!

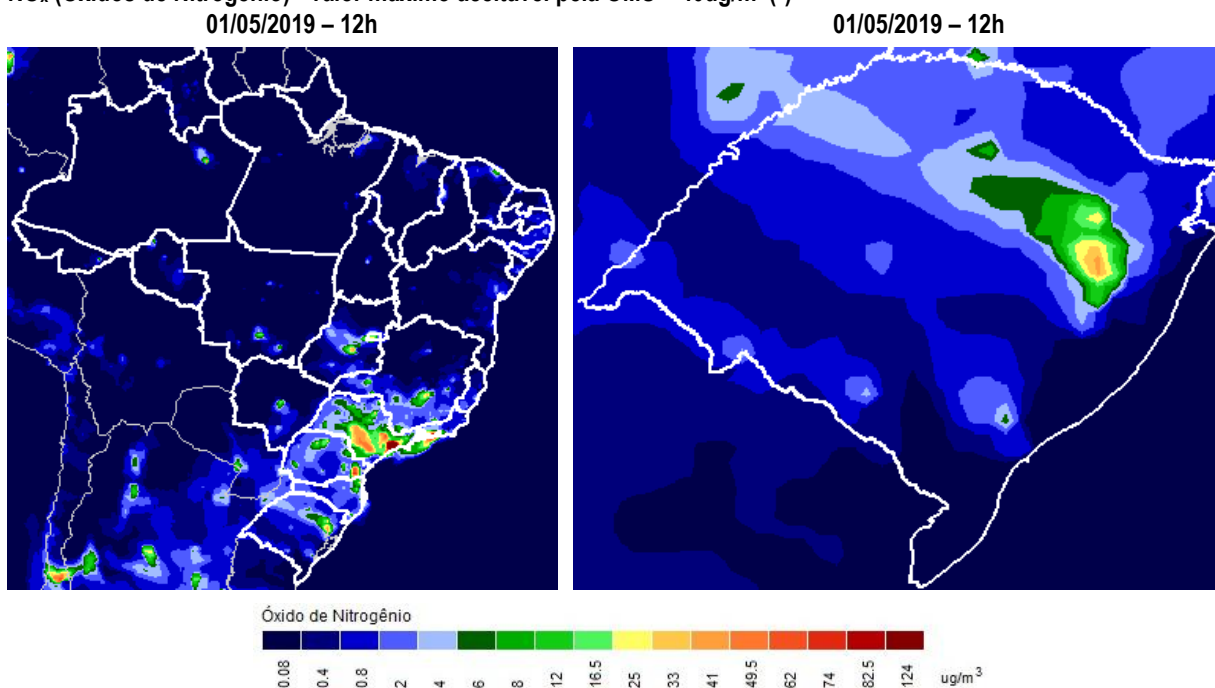
Destacamos as notícias incluídas neste boletim: 1) ONU esclarece vínculos entre poluição do ar e mudanças climáticas; 2) As nuvens e a presença de partículas na atmosfera; e, 3) Olhos sofrem com o ar mais seco no outono; veja sintomas e quais problemas eles podem indicar.

1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul. (*)

CO (Monóxido de Carbono) (*)

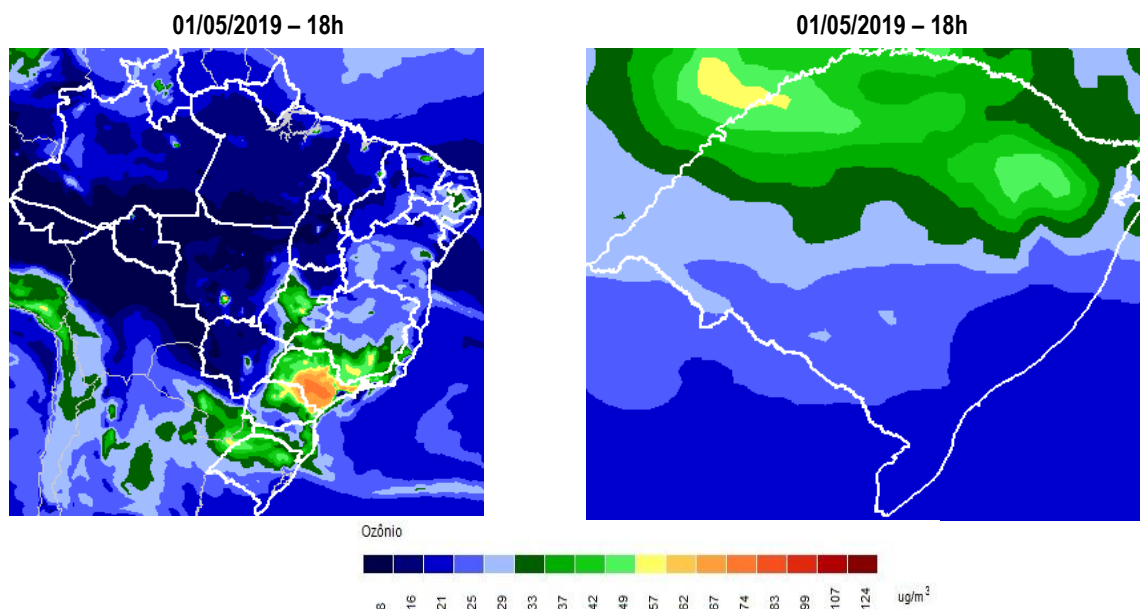


NO_x (Óxidos de Nitrogênio) - valor máximo aceitável pela OMS = 40ug/m³ (*)



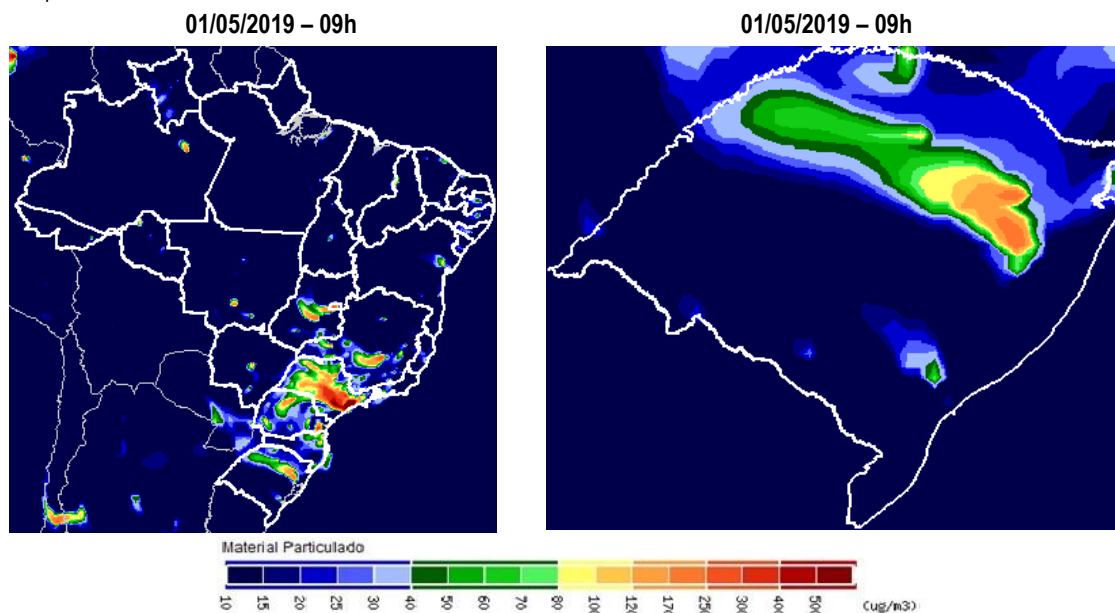
Poluente	Dias	Locais
Óxidos de Nitrogênio (NO _x)	27, 29, 30/04 e 01/05/2019	O poluente esteve acima dos padrões aceitáveis pela OMS na Região Metropolitana de Porto Alegre e municípios do seu entorno.
Nos dias 25, 26 e 28/04/2019 o NO _x não se encontrava acima dos padrões da OMS.		
Não há previsões de que o NO _x esteja acima dos padrões da OMS para hoje, mas sim para os próximos dois dias (03 e 04/05)		

O₃ (Ozônio) (*)

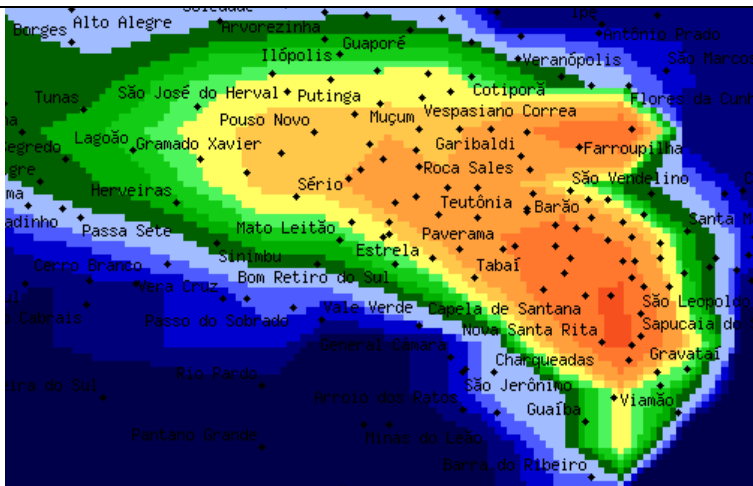


PM_{2,5}(¹) (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50ug/m³ (*)

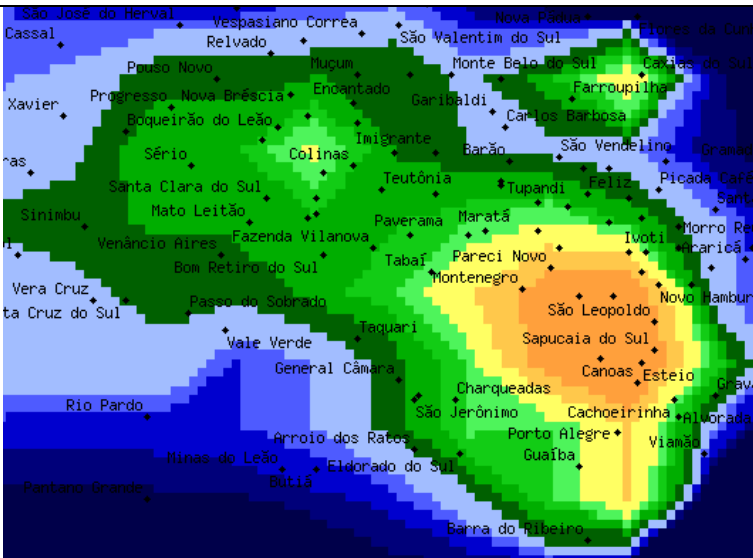
- (1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente originam-se de atividades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



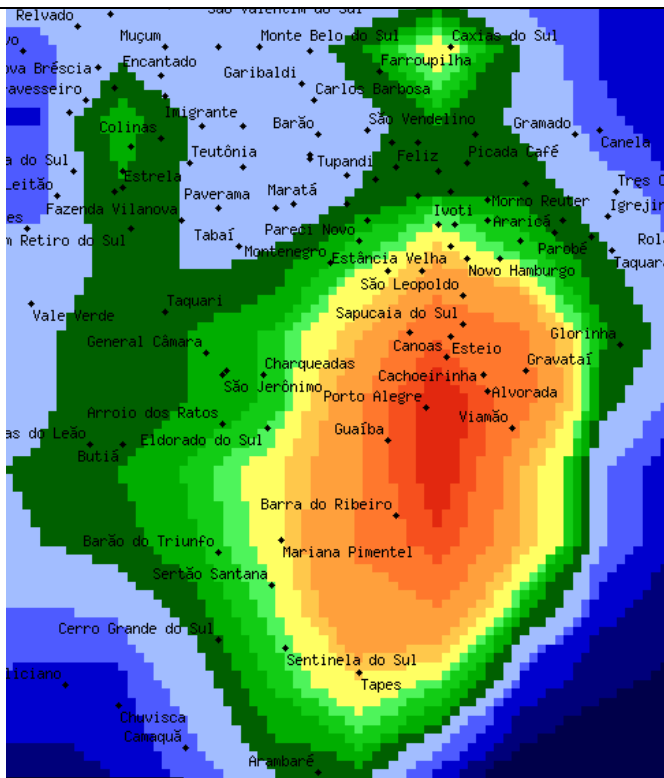
25/04/2019 – 09h

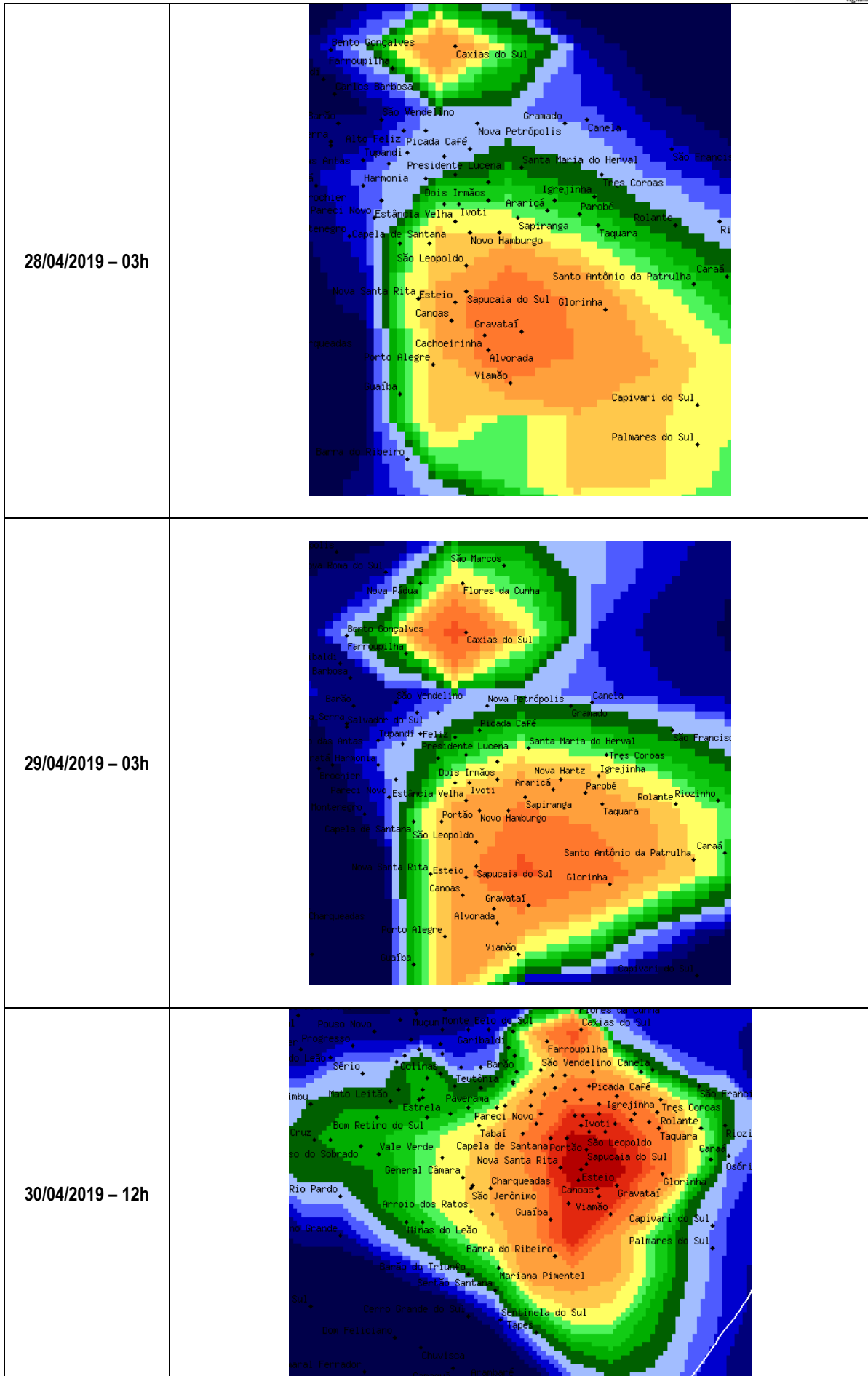


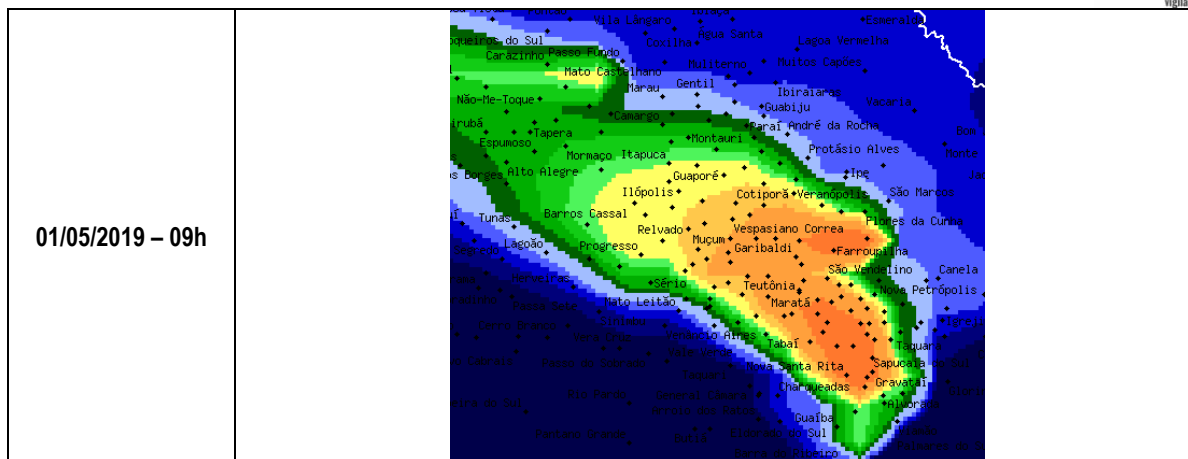
26/04/2019 – 12h



27/04/2019 – 12h







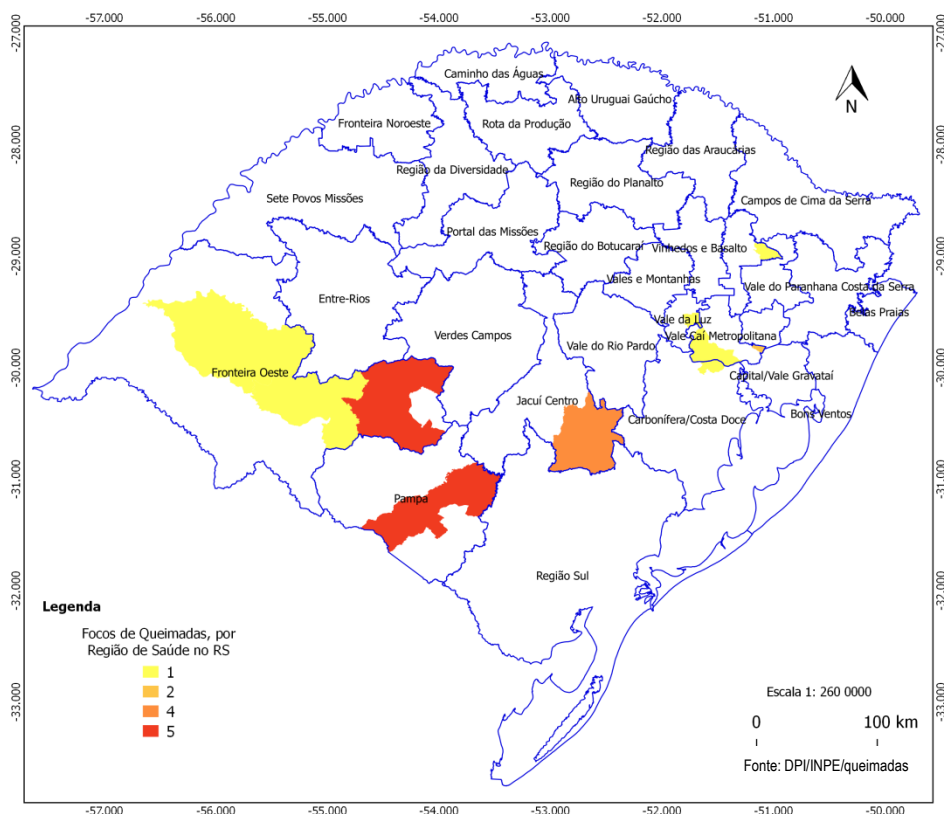
Há previsões de que **PM_{2,5}** esteja acima dos padrões aceitáveis pela OMS, hoje e nos próximos dois dias; abrangendo a Região Metropolitana de Porto Alegre e outras regiões gaúchas além das citadas acima.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE/meio ambiente.

VIGIAR Informa: (*) Corresponde ao cenário mais crítico durante o referido período, para a qualidade do ar, no Rio Grande do Sul.

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 25/04 a 01/05/2019 – Total de 22 focos:

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **22 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **25/04 a 01/05/2019**, distribuídos de acordo com o mapa abaixo.



Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além disso, 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

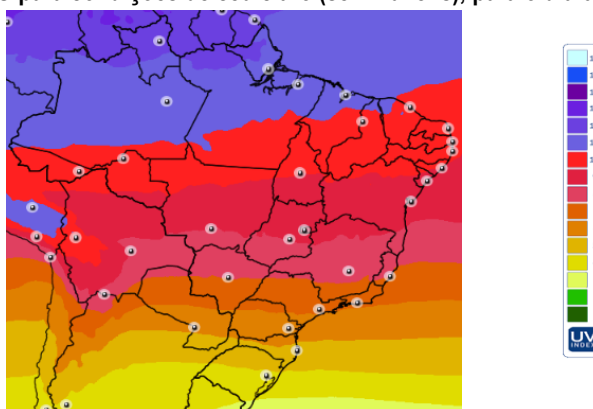
intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e fogo em uma encosta de montanha enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de subnotificação é a imprecisão na localização do foco da queima. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas nesse período, no estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **22 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 transportados 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; PAHO 2005; BAKONYI et al, 2004; NICOLAI, 1999).

3. Previsão do ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO para condições de céu claro (sem nuvens), para o dia 01/05/2019:

Índice UV:
MODERADO
para o Rio Grande do Sul



Fonte: <http://satelite.cptec.inpe.br/uv/> - Acesso em: 02/05/2019.

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 esses tipos de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <http://tempo1.cptec.inpe.br/>

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
 - Evite o uso do fogo como prática agrícola;
 - Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
 - Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
 - Faça deslocamentos a pé, sempre que possível,
- priorizando vias com menor tráfego de veículos automotores;
 - Dê preferência ao uso de transportes coletivos, bicicleta e grupos de caronas.
 - Utilize lenha seca (jamais molhada ou úmida) para queima em lareiras, fogão a lenha e churrasqueiras.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

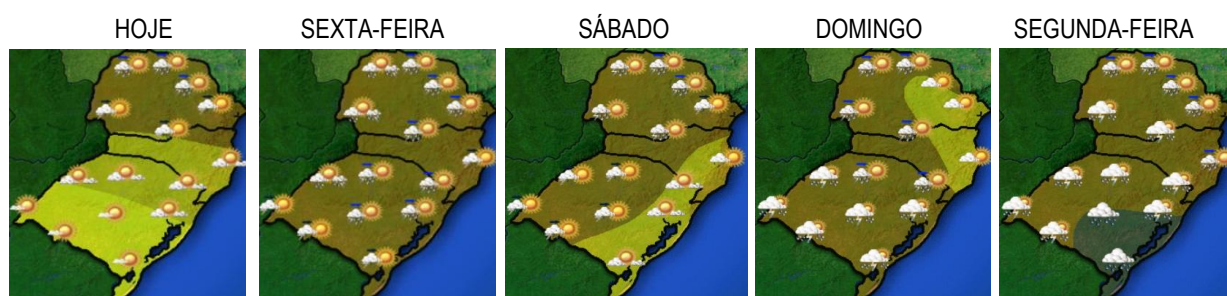
- Evite aglomerações em locais fechados;
 - Mantenha os ambientes limpos e arejados;
 - Não fume;
 - Evite o acúmulo de poeira em casa;
 - Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
 - Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
 - Tenha uma alimentação balanceada;
 - Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos;
- Fique atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
 - **Evite expor-se 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 máximo encontra-se entre 03 e 05, para o estado.**
 - Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do tempo para o Rio Grande do Sul (RS), no período de 02 a 06/05/2019:

02/05/2019: Nas áreas da região o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura estável.

03/05/2019: Nas áreas da região o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura em pequena elevação.

Fonte: <http://tempo.cptec.inpe.br> - Acesso em 02/05/2019.



4.1. Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas para o período de 26 a 29/04/2019, no Rio Grande do Sul.



Fonte: <https://www.cptec.inpe.br> - Acesso em 02/05/2019.

NOTÍCIAS

Por NAÇÕES UNIDAS BRASIL
Atualizada em 23/04/2019

ONU esclarece vínculos entre poluição do ar e mudanças climáticas

Você sabia que a poluição liberada por motores a diesel consegue chegar até as regiões polares? Quando esse tipo de poluição se deposita sobre o gelo e a neve, a calota fica levemente mais escura, refletindo menos luz de volta para o espaço e contribuindo para o aquecimento global.

Esse é um dos exemplos de interações entre a contaminação da atmosfera e as mudanças climáticas. A ONU Meio Ambiente alerta para os impactos dos dois fenômenos sobre a saúde do planeta e dos seres humanos.



Dispersão de poluentes na atmosfera pode influenciar equilíbrio climático. Foto: PEXELS (CC)

Vulcões em erupção, terremotos, tempestades de areia e meteoritos que se esmagam contra a crosta do planeta Terra são fenômenos naturais que podem causar mudanças climáticas e poluição do ar: os dinossauros talvez tenham se deparado com a extinção após um meteoro gigante ter levantado tanta poeira que a luz do sol foi bloqueada por décadas, reduzindo a fotossíntese e impedindo o crescimento das plantas.

Além dessas ameaças potenciais, o ser humano também tem contribuído com a poluição do ar e com o aquecimento global por meio de estilos de vida que usam recursos de forma intensiva. Produzimos e consumimos mais do que nunca e, como resultado, estamos gerando mais gases do efeito estufa, bem como poluentes, sob a forma de químicos e material particulado, incluindo o “carbono negro”.

Poluição do ar e mudança climática: dois lados da mesma moeda

Embora pareçam ser problemas muito diferentes, as mudanças climáticas e a poluição do ar estão intimamente interligadas, de modo que, ao reduzir a poluição do ar, também protegemos o clima. Os poluentes do ar incluem mais do que

apenas gases do efeito estufa como o dióxido de carbono, metano, óxido nitroso e outros. Mas existe uma grande justaposição entre esses tipos de substância: os dois interagem frequentemente um com o outro.

Por exemplo, o material particulado dos motores a diesel circula por todo o globo e acaba indo parar nos lugares mais remotos, incluindo as regiões polares. Quando esse tipo de poluição se deposita sobre o gelo e a neve, a calota fica levemente mais escura, refletindo menos luz de volta para o espaço e contribuindo para o aquecimento global. As temperaturas ligeiramente mais quentes fazem com que as plantas na região subártica cresçam um pouco mais e, conforme elas crescem na neve, projetam sombras que, multiplicadas milhões de vezes, também escurecem a superfície da Terra, provocando mais aquecimento.

A boa notícia é de que mudanças imediatas nos níveis da poluição do ar também têm efeitos imediatos. Uma ação rápida para reduzir poluentes climáticos de vida curta e altamente potentes — como metano, o ozônio troposférico, os hidrofluorcarbonetos e o carbono negro — pode diminuir significativamente as chances de chegarmos a perigosos “caminhos sem volta” do clima, como a liberação irreversível do dióxido de carbono e do metano contidos no *permafrost* do Ártico, por meio do degelo.

Ao mesmo tempo, o ser humano deve continuar reduzindo a liberação de gases do efeito estufa de vida longa, como o dióxido de carbono.

“Ao lidar com a poluição do ar, também lidamos com uma solução crítica, e fácil de implementar, para as mudanças climáticas. Poluentes de vida curta são negativos em todos os sentidos, e temos tecnologias e políticas comprovadas para reduzir a poluição do ar economicamente e imediatamente”, afirma o especialista em mudanças climáticas da ONU Meio Ambiente, Niklas Hagelberg.

Uma preocupação recente é o triclorofluormetano, ou CFC-11, que deve ser abandonado em todo o mundo, de acordo com o Protocolo de Montreal, o acordo global para proteger a camada de ozônio. Esse gás industrial – usado ilegalmente no setor de materiais isolantes, por exemplo – também contribui com o aquecimento global.

Aerossóis, o poluente atmosférico com efeitos sobre o clima

O relatório de outubro de 2018 do Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (IPCC) destaca a importância de manter os aumentos da temperatura global abaixo do 1,5 °C, em relação aos níveis da era pré-industrial. Uma ação urgente é necessária ao longo dos próximos 12 anos para que exista uma chance mínima de alcançar essa meta.

Aerossóis podem ser de origem natural ou antropogênica e podem influenciar o clima de várias maneiras: “tanto por interações que dispersam e/ou absorvem radiação quanto por interações com a microfísica das nuvens e outras propriedades das nuvens, ou quando se acumulam sobre superfícies cobertas de neve ou gelo, alterando, portanto, o seu albedo e contribuindo com o feedback climático”, afirma o relatório do Painel.

O documento define os aerossóis como “uma suspensão de partículas sólidas ou líquidas no ar, com um tamanho típico entre poucos nanômetros e 10 µm (micrômetros), que permanecem na atmosfera por pelo menos várias horas”.

O relatório define a poluição do ar como a “degradação da qualidade do ar com efeitos negativos para a saúde humana ou para o meio ambiente natural ou construído, devido à introdução na atmosfera, por processos naturais ou pela atividade humana, de substâncias (gases, aerossóis) que têm um efeito prejudicial direto (poluentes primários) ou indireto (poluentes secundários)”.

A poluição do ar é o tema desse ano para o Dia Mundial do Meio Ambiente, lembrado em 5 de junho de 2019. A qualidade do ar que respiramos depende de escolhas de estilo de vida que fazemos todos os dias. Aproveite a data para aprender mais sobre como a poluição do ar afeta você e sobre o que está sendo feito para limpar o ar. As celebrações do Dia Mundial serão sediadas pela China.

Para mais informações, entre em contato com Niklas Hagelberg: niklas.hagelberg@un.org

Fonte: <https://nacoesunidas.org/onu-esclarece-vinculos-entre-poluicao-do-ar-e-mudancas-climaticas/>

AS NUVENS E A PRESENÇA DE PARTÍCULAS NA ATMOSFERA

Introdução

A influência da poluição atmosférica de particulados na meteorologia é um tema difícil de ser analisado. Separar a influência das condições meteorológicas daquelas devidas à presença de partículas é uma tarefa árdua que começa a ser resolvida com o auxílio de satélites. Nesta notícia comentamos alguns textos da internet sobre esse assunto.



Poluição atmosférica pode suprimir a formação de nuvens. Fonte: <https://climate.nasa.gov/news/2808/>

A influência da poluição atmosférica na formação das nuvens é uma questão que há décadas preocupa os cientistas da área. Olhando especificamente para as nuvens convectivas, que se formam por ar quente que sobe, as nuvens de chuva, o estudo mostra que o ar poluído torna mais difícil o seu crescimento. A poluição aérea extrema parece extinguir a formação de tais nuvens. No entanto, se a poluição existe, mas não é severa ela facilita o crescimento dessas nuvens, mas apenas se não é excessivamente pesada.

O satélite **CALIPSO** (Cloud-Aerosol Lidar and Infrared Pathfinder Satellite Observation) mede a fumaça, poeira e outras partículas microscópicas no ar, conhecidas genericamente como aerossóis através de um instrumento chamado LIDAR. Ao mesmo tempo outro satélite **CLOUDSAT** orbitando no mesmo trajeto, separado do primeiro por alguns segundos, registra a localização e altura em que se encontram as nuvens, com o uso de um radar.

A análise combinada dos dois conjuntos de dados permitiu que os cientistas estudassem como os aerossóis afetam a formação das nuvens. Nos dois últimos anos a capacidade de reconhecimento dos aerossóis por um lado e da classificação dos tipos de nuvens detectadas por outro, permitiram estudar como os aerossóis interferem na formação das nuvens.

Aerossóis

Os aerossóis são de muitos tipos: poeira de terra, cinza vulcânica, partículas de sal marinho, pólen, material particulado da emissão dos veículos. Tem uma larga faixa de tamanhos, cores e formatos, além da sua localização na atmosfera. Todas essas características afetam a forma como ocorre a interação dos aerossóis na formação das nuvens. Dependendo da altura e concentração das partículas em que se encontra o aerossol o efeito pode ser diferente.

Partículas de fumaça absorvem a radiação emitida pelo solo, o que aumenta a sua temperatura e aquece o ar em torno. Ao mesmo tempo bloqueia a entrada do calor do sol, o que faz reduzir a diferença de temperatura entre o solo e o ar. Para que ocorra a formação de nuvens o solo deve estar quente para facilitar a evaporação da água e o ar mais frio para que

ocorra a condensação. Se essa diferença de temperatura é diminuída, o processo evaporação-condensação é dificultado e logo é dificultada a formação da nuvem.

Por outro lado alguns aerossóis derivados da atividade humana, sulfatos e nitratos, não absorvem muita radiação e em concentrações modestas servem como núcleos de condensação do vapor d'água, tornando-se essenciais para que as nuvens se formem e se desenvolvam verticalmente. No entanto se a poluição é muito pesada, o que acontece nas cidades severamente poluídas, ocorre um bloqueio dos raios de sol inibindo a formação das nuvens.

O aerossol formado a partir das poeiras de solo é muito variável dependendo do lugar onde se forma. "Existe uma complexidade de tamanhos e cores" ressalta o pesquisador **Jonathan Jiang** do Jet Propulsion Laboratory da NASA em Pasadena na Califórnia, coordenador da referida pesquisa. A poeira do deserto do Saara pode ser mais clara, enquanto que a de um deserto asiático será mais escura. O que pode ocorrer é que uma camada de partículas claras refletira a luz do sol, enquanto que partículas escuras a absorverão, aquecendo o ar. (NASA, 2018)

Modelos Climáticos

O uso de modelos climáticos para a predição do aumento de temperatura da terra tem inúmeras variantes. Apenas recentemente a influência das nuvens tem sido neles considerada.

Os cúmulos são nuvens mais baixas, tipo flocos de algodão e geralmente não presentes nos modelos climáticos. Formam-se preferencialmente quando há aerossóis presentes, se não os há, os céus ficam com poucas nuvens.



Nuvens. Fonte: www.scientificamerican.com - September 25, 2018 5:06 PM (Geography -scoop it-Faith Warfield)

Regiões do globo com menos aerossóis são as **Latitudes dos Cavalos entre 30° e 35° sobre o mar**, ao Sul e Norte do Equador. São caracterizadas como regiões de calmarias com poucos ventos e que por isso tem menos aerossóis. Recebem esse nome, "*dos Cavalos*" devido aos navios que sacrificavam os cavalos a bordo, lançando-os ao mar, para preservar a água das embarcações quando o navio ficava a deriva no oceano pela falta de ventos.

Um estudo sobre a formação de nuvens, utilizando dados dessa região foi feita pelos cientistas israelenses **Ilan Koren** e **Orit Altartz**, do Instituto Weizmann de Ciências em Israel. Usaram dados de quatro diferentes satélites, compilando dados da concentração de aerossóis, temperatura, meteorologia e chuvas durante 92 dias no inverno de 2007. A conclusão básica do estudo é que os céus se tornavam mais encobertos conforme a concentração de aerossóis aumentava. Observaram igualmente que se a cobertura de nuvens aumentava, maior era a reflexão dos raios solares que atingiam a terra, produzindo um efeito de resfriamento. (NASA, 2006)

Uma consequência dessa teoria é que os céus no início da Revolução Industrial deveriam começar a apresentar mais nuvens cúmulos, devido ao aumento de aerossóis, o que poderia ter provocado um resfriamento, o que não se pode

comprovar. Torna-se evidente que a inclusão de nuvens nesses modelos matemáticos de predição altera os resultados significativamente.

Conclusão

Infelizmente esses sistemas de predição são muito sensíveis a mudanças nas nuvens segundo o cientista **Andreas Mulhbauer** da Universidade de Washington. Um pequeno erro na sua especificação provoca um grande desvio na predição (Vaidyanathan, 2014). Portanto não há ainda como ter certeza da influência dessas nuvens, conseqüentemente, dos aerossóis que as afetam, no desenvolvimento do aquecimento da atmosfera, apenas agora se sabe que foi adicionado mais um item de incerteza.

Eng° Químico Carlos Alberto Krahl
Especialista, Equipe VIGIAR/CEVS/SES

com as contribuições do Eng. Químico Paulo José Gallas, especialista do VIGIAR/CEVS

Bibliografia:

NASA. (24 de 09 de 2018). *Global Climate Change*. Acesso em 26 de 04 de 2019, disponível em NASA study untangles smoke, pollution effects on clouds: <https://climate.nasa.gov/news/2808/nasa-study-untangles-smoke-pollution-effects-on-clouds/>

NASA. (13 de 06 de 2006). *MONGABAY*. Acesso em 22 de 04 de 2019, disponível em Formation of clouds linked to air pollution: <https://news.mongabay.com/2006/07/formation-of-clouds-linked-to-air-pollution/>

Vaidyanathan, G. (06 de 06 de 2014). *Scientific American*. Acesso em 22 de 04 de 2019, disponível em How Does Air Pollution Affect Clouds?: <https://www.scientificamerican.com/article/how-does-air-pollution-affect-clouds/>

Por G1 – CIÊNCIA E SAÚDE
Atualizada em 04/04/2019 – 18h35min

Olhos sofrem com o ar mais seco no outono; veja sintomas e quais problemas eles podem indicar.

Ressecamento do ar diminui o poder de lubrificação, o que favorece o aparecimento de problemas oculares.



Uso de colírio lubrificante, que deve ser feito com indicação médica, ajuda a limpar a superfície do olho – Foto: Shutterstock

Os dias mais frescos, que chegam com o outono, trazem a necessidade de reforçar cuidados para manter a saúde dos olhos. A diminuição da temperatura e da umidade do ar nessa época deixa o ambiente mais seco, podendo levar ao ressecamento ocular e ao aparecimento de problemas.

“A saúde dos olhos é mantida por meio da lágrima e de algumas glândulas de gordura em volta dos cílios. Se o ar está mais seco, há uma tendência a alterações na qualidade ou quantidade de lágrimas, causando ressecamento, que pode levar ao aparecimento de doenças”, explica o oftalmologista Gustavo Bonfadini, diretor médico do Banco de Olhos do Rio de Janeiro.



Médica em Petrópolis analisa suspeita de conjuntivite — Foto: Divulgação/Ascom Petrópolis/Arquivo

Um dos problemas que se agravam nessa estação é a síndrome do olho seco, ocasionada por uma combinação de fatores. Quem já é propenso a alergias (rinites, sinusites e dermatites de contato, por exemplo) deve ficar atento. Sintomas como ardência, coceira e visão borrada que melhora ao piscar podem indicar essa condição, além de desconfortos após assistir à televisão, ler ou usar o computador.

“O poder de lubrificação do olho diminui no outono. Por isso, aparece um número maior de pacientes com olho seco nessa época. Mas é claro que existem pessoas com maior ou menor predisposição a desenvolver a doença. Geralmente, quem tem alergias tem olho seco, mas não necessariamente quem tem olho seco tem alergias”, ressalta o oftalmologista Aníbal Cunha, chefe de emergência do Instituto Brasileiro de Oftalmologia.

Para evitar esse tipo de problema, o ideal é manter a lubrificação ocular, feita com o uso de colírios próprios. “Vale a pena procurar o oftalmologista, porque existem vários tipos de colírio, alguns para olho moderado, outros para muito secos, e lágrimas artificiais. É interessante ter pelo menos uma indicação de qual o ideal para seu caso”, diz Bonfadini.

Outro cuidado é a higienização regular. Da mesma forma que chegamos da rua e lavamos as mãos, devemos limpar a região ocular. “Gotejar soro fisiológico dentro dos olhos remove poluentes acumulados. Também se pode usar água boricada até 2% ou mesmo água mineral sem gás, em temperatura mais fria. É um cuidado que você pode ter independentemente de consulta”, observa o oftalmologista Helder Costa Filho, secretário da Sociedade Brasileira de Oftalmologia.

E as conjuntivites?

O ressecamento dos olhos no outono também pode favorecer o aparecimento de quadros de conjuntivite. Há dois tipos: a alérgica (quando o organismo entra em contato com algum tipo de substância, como poeira, que desencadeia a reação) ou infecciosa (causada por vírus, bactérias e fungos, todas contagiosas).

Como as pessoas costumam ficar mais resfriadas quando a temperatura despenca, por causa da baixa da imunidade, a conjuntivite mais comum é a viral, especialmente a causada pelo adenovírus, mesmo agente do resfriado. “O vírus ataca o organismo como um todo. O mesmo vírus que está atacando a garganta e o nariz ataca o olho, causando conjuntivite”, explica Cunha.

Os sintomas são vermelhidão, secreção e sensação de corpo estranho, isto é, de que há um incômodo permanente. Para evitar a conjuntivite, os médicos recomendam que as pessoas evitem coçar os olhos, especialmente se estiverem em locais públicos ou em um ambiente com outras pacientes com sintomas. “Coçar os olhos é a pior coisa que se pode fazer. No dia a dia, devemos tomar todos os cuidados de higienização, e evitar a todo custo coçar”, reforça Cunha.

As precauções

Veja como reforçar os cuidados com os olhos no outono:

- Use soro fisiológico – ou colírio lubrificante, com indicação médica – para ajudar a limpar a superfície do olho
- Adote medidas “antialergia” em casa, como arejar bem os ambientes, abrindo janelas
- Mantenha o ar úmido com umidificadores ou vasilhas de água
- Beba bastante água para manter a hidratação do corpo
- Evite coçar a região. Se está com coceira, avise seu oftalmologista

Fonte: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/viva-voce/noticia/2019/04/04/olhos-sofrem-com-o-ar-mais-seco-no-outono-veja-sintomas-e-quais-problemas-eles-podem-indicar.ghtml>

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

ARBEX, Marcos Abdo; Cançado, José Eduardo Delfini; PEREIRA, Luiz Alberto Amador; BRAGA, Alfesio Luis Ferreira; SALDIVA, Paulo Hilario do Nascimento. **Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2004; 30(2) 158-175.

BAKONYI, et al. **Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR**. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Avisos Meteorológicos**. Disponível em: < <https://www.cptec.inpe.br/> >. Acesso em: 02/05/2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Qualidade do ar**. Disponível em: < <http://meioambiente.cptec.inpe.br/> >. Acesso em: 02/05/2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em < <https://prodwww-queimadas.dji.inpe.br/bdqueimadas> >. Acesso em 02/05/2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Previsão do Tempo**. Disponível em: < <https://www.cptec.inpe.br/> >. Acesso em: 02/05/2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Tendências de Previsão do Tempo**. Disponível em: < <https://tempo.cptec.inpe.br/rs/porto-alegre> >. Acesso em: 02/05/2019.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. **Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

NICOLAI, T. **Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact?** *Pediatr. Pulmonol., Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.*

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

<http://bit.ly/2htliUS>

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Avenida Ipiranga, 5400

Bairro Jardim Botânico | Porto Alegre | RS | Brasil

CEP 90610-000

vigiar-rs@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.

Telefone: Momentaneamente desativado.

Chefe da DVAS/CEVS - Lucia Mardini

lucia-mardini@saude.rs.gov.br

E-mails

Carlos Alberto Krahl – Engenheiro Químico

carlos-krahl@saude.rs.gov.br

Emerson Paulino – Médico Veterinário

emerson-paulino@saude.rs.gov.br

Laisa Zatti Ramirez Duque – Estagiária – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS

laisa-duque@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Bióloga

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Paulo José Gallas – Engenheiro Químico

paulo-gallas@saude.rs.gov.br

Salzano Barreto de Oliveira - Engenheiro Agrônomo

salzano-oliveira@saude.rs.gov.br

Técnica Responsável:

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.