



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/DF

Objetivo: Informar à população do Distrito Federal sobre os riscos decorrentes da poluição atmosférica e sua relação com a saúde humana.

1 – QUALIDADE DO AR NO DISTRITO FEDERAL

1.1 – OBSERVADA DE 02/12/2013 a 12/12/2013 (fonte: IBRAM/SEMARH)

Os padrões de qualidade do ar nacionais foram estabelecidos pelo IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e aprovados pelo CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução CONAMA nº 03/90, que pode ser acessado em: www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html.

Em 2005, a Organização Mundial de Saúde - OMS publicou documento com uma revisão dos valores-guia para os poluentes atmosféricos visando à proteção da saúde da população, disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsea/fulltext/omsguiaaire.pdf>. As concentrações de poluentes no ar devem ser medidas em locais sob vigilância que são representativos da exposição da população (OMS, 2005).

O índice de qualidade do ar é uma ferramenta matemática desenvolvida para simplificar o processo de divulgação da qualidade do ar. Para cada poluente medido é calculado um índice, que é um valor adimensional. Dependendo do índice obtido, o ar recebe uma qualificação, representada por uma cor. Esta qualificação do ar está associada a efeitos à saúde, conforme a tabela a seguir:

Tabela 1. Nível da qualidade do ar e os efeitos sobre a saúde.

Qualidade do ar	Índice	Níveis de Cautela	Descrição dos efeitos de saúde
BOM	0-5	-	Praticamente não há riscos à saúde
REGULAR	51-100	-	Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas), podem apresentar sintomas como tosse seca e cansaço. A população, em geral, não é afetada.
INADEQUADA	101-199	Atenção	Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas), podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.
RUIM	200-299	Alerta	Toda a população pode apresentar agravamento dos sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta e ainda apresentar falta de ar e respiração ofegante. Efeitos ainda mais graves à saúde de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com problemas cardiovasculares).
PÉSSIMA	Acima de 299	Péssima	Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

A rede de monitoramento da qualidade do ar é realizada desde 2005 em locais prioritários em função da grande circulação de veículos ou de fontes emissoras fixas. As estações são compostas por equipamentos manuais capazes de amostrar grandes volumes de ar e monitorar parâmetros como partículas totais em suspensão (PTS) e fumaça. Na tabela 2 seguem os dados atuais de qualidade do ar no DF.

Tabela 2. Dados referentes ao Índice de Qualidade do Ar medidos nas estações em operação na plataforma inferior da rodoviária do Plano Piloto (Rod), no Setor Comercial Sul (Scs), canteiro central da DF-085 (EPTG) próximo à praça do relógio na Avenida Central de Taguatinga (Tag), núcleo rural Engenho Velho – Fercal/DF (Fercal 1), na unidade fabril da fábrica Cimentos Planalto (Fercal 2).

Data	Fumaça					PTS				
	Rod	Scs	Tag	Fercal1	Fercal2	Rod	Scs	Tag*	Fercal1	Fercal2
02/12/2013	60,69	1,66	-	20,02	21,34	179,44	65,18	-	217,71	1001,56
03/12/2013	83,91	15,79	-	24,97	28,54	265,24	93,57	-	216,78	1514,62
04/12/2013	80,57	13,93	-	22,53	31,30	183,81	-	-	187,06	1515,65
05/12/2013	55,32	12,06	-	22,20	20,93	89,71	-	-	97,28	675,24
09/12/2013	51,23	11,93	-	33,00	20,93	131,35	38,11	-	156,01	789,94
10/12/2013	41,61	3,00	-	20,21	12,71	156,45	46,79	-	-	1201,01
11/12/2013	33,68	1,66	-	15,57	16,66	110,37	40,01	-	-	1268,77
12/12/2013	37,16	3,00	-	9,24	5,00	110,35	30,43	-	-	581,95

* Taguatinga: parâmetro utilizado é o PM₁₀ (Material Particulado 10 µ).

Fonte: IBRAM/SEMARH

Segundo IBRAM/SEMARH, as ausências de informações de monitoramento em alguns dias ocorreram devido a problemas técnicos nas estações. Observe-se que em um ponto de monitoramento (Rodoviária do Plano Piloto), a qualidade do ar está em nível de atenção, o que pode repercutir na saúde de populações susceptíveis, especialmente em idosos, pacientes portadores de doenças crônicas e crianças, e que em um dos pontos (Fercal 2) o nível varia entre alerta e péssimo. Nesse sentido, observamos, através dos dados do Sistema de Internações Hospitalares – SIH/Datasus do Ministério da Saúde, no período de 2008 a 2012, que 60% das internações por asma, bronquite ou bronquiolite e Infecção Respiratória Aguda – IRA, atingiu a faixa etária de crianças menores de 5 anos de idade.

Na região de Taguatinga é relevante destacar que o parâmetro medido MP₁₀, além do MP_{2,5}, representam a massa de partículas que entra no sistema respiratório, funciona como um indicador sensível e preconizado pela OMS para dimensionar as repercussões da poluição do ar na saúde humana. Em 26/11/2013, equipamento foi envolvido em acidente de trânsito ainda não reparado, sem amostragens posteriores.

Quando ao padrão inadequado do ar, quanto ao PTS, na região Fercal, esta se localiza numa área residencial, onde o perfil epidemiológico, segundo dados do Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB do período de janeiro a junho de 2013 aponta repercussões na saúde da população residente, pois conforme indicadores da atenção básica, a taxa de internação por pneumonia crianças menores de 5 anos de idade naquela localidade atingiu o percentual de 18%; e em relação à Infecção Respiratória Aguda – IRA em crianças menores de 2 anos, foram registrados 47 casos no mesmo período; o que reflete a influência da variável ambiental no adoecimento e acentuação dos sintomas respiratórios das populações expostas.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



1.2 – PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 05 a 07/12/2013 (fonte: INPE)

A previsão de emissão de poluentes atmosféricos abrange uma parte da região Centro-Oeste, já que a direção e velocidade dos ventos podem influenciar no deslocamento de contaminantes atmosféricos.

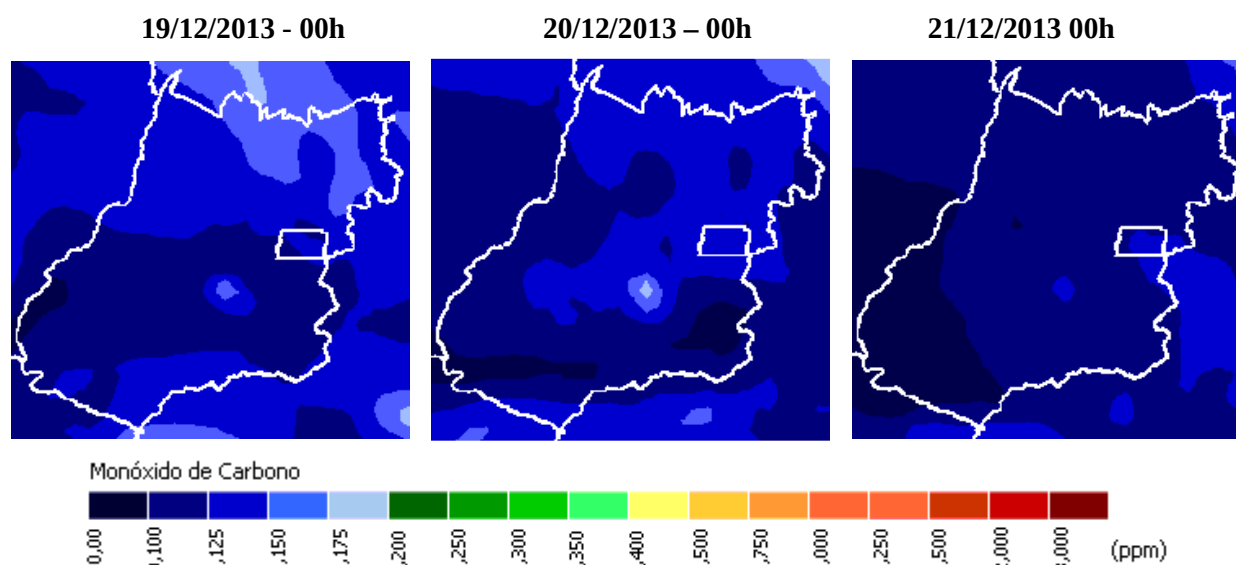


Figura 1 - CO (Monóxido de Carbono) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

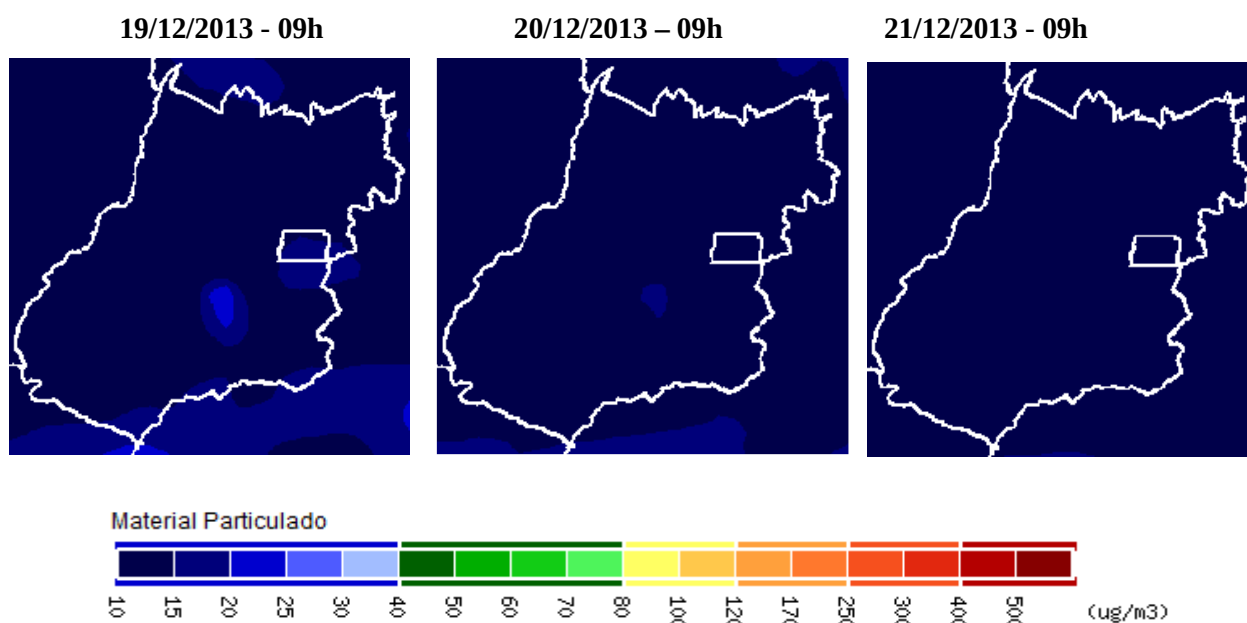


Figura 2 - PM_{2,5} (Material Particulado) proveniente de queimadas.

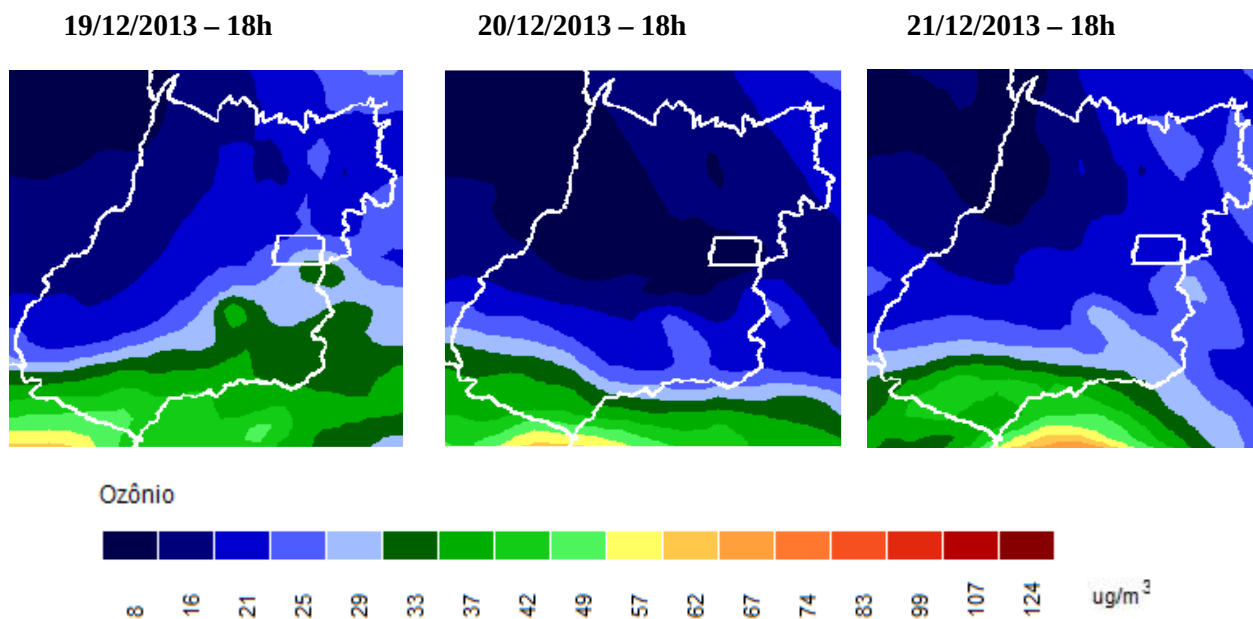


Figura 3 - O₃ (Ozônio).

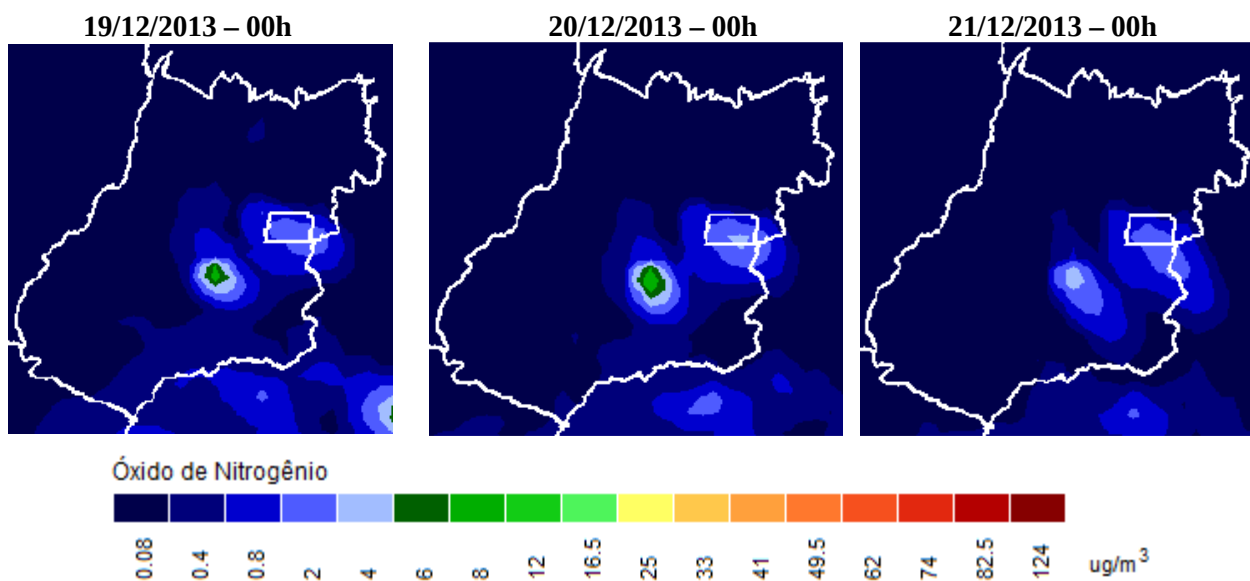


Figura 4 - NO_x (Óxidos de Nitrogênio) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

Fonte: Mapas de qualidade do ar do CATT- BRAMS - CPTEC/INPE.

De acordo com os mapas de qualidade do ar disponibilizados pelo INPE, não há previsões de grandes alterações nos índices dos poluentes nos próximos três dias na Região Centro-Oeste. Conforme padrões de qualidade do ar estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), nenhum dos contaminantes se aproximaram dos valores máximos de exposição recomendados.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



2 - FOCOS DE QUEIMADAS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO

Observadas no período de 05 a 18/12/2013 (fonte: INPE)

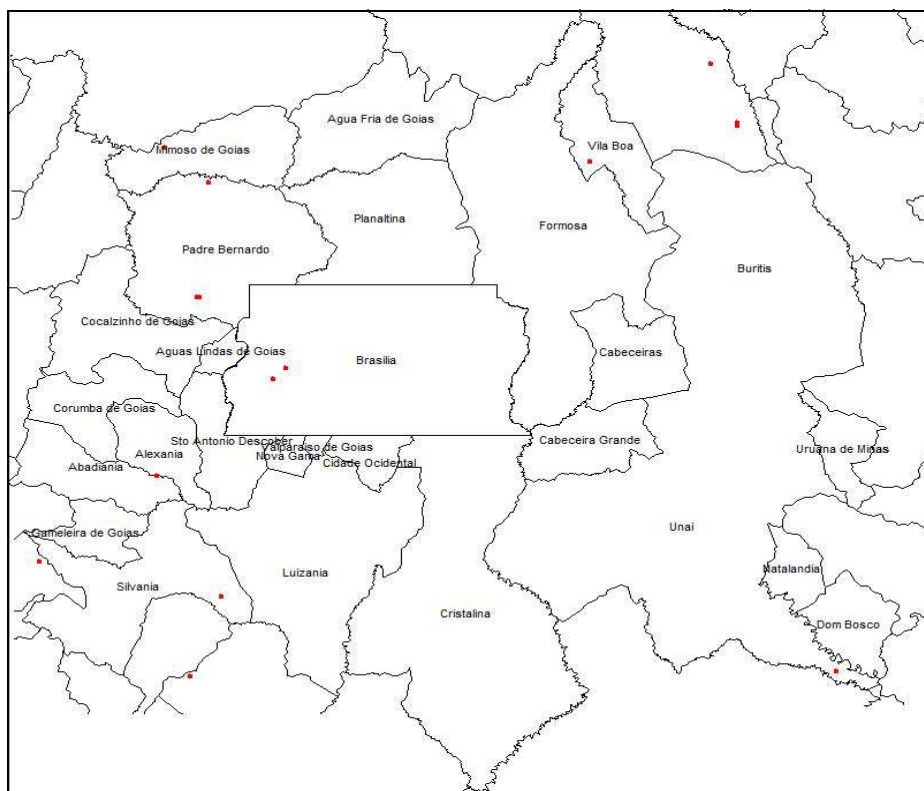
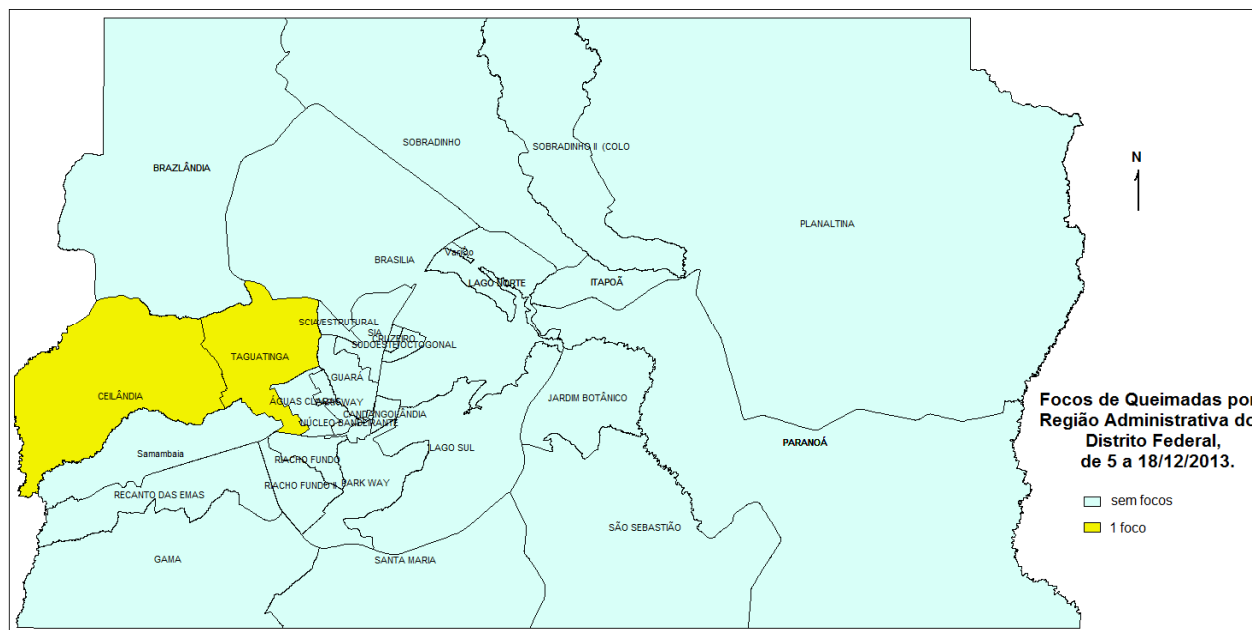


Figura 5 – Focos de queimadas no DF e no entorno.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE foram registrados 02 focos de queimadas no Distrito Federal e em seu entorno foram registrados 14 focos totalizando assim em 16 focos no período de 05 a 18/12/2013, distribuído espacialmente de acordo com o mapa 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. A detecção das queimadas 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.

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 queimada, 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 (Mascarenhas et al, 2008; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

2.1- RISCO DE QUEIMADAS PARA O PERÍODO DE 19 a 21/12/2013 (Fonte: INPE)

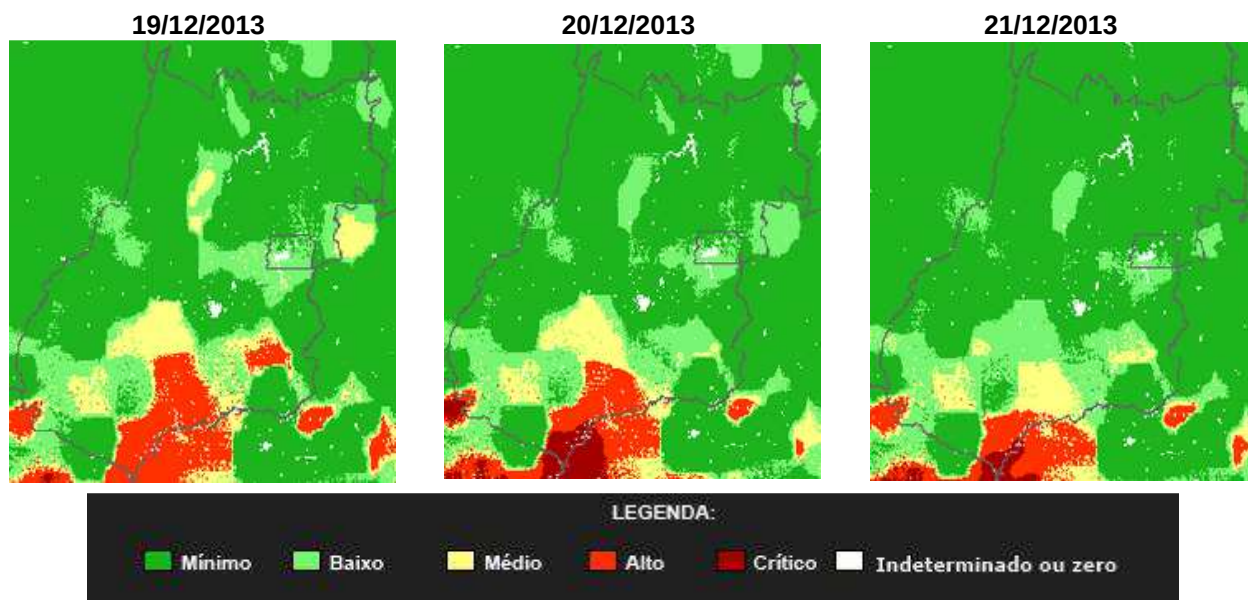


Figura 6 – Risco de fogo no Estado de Goiás e Distrito Federal.

O risco de fogo previsto para os dias 19 a 21/12/2013 apresenta níveis que variam de mínimo a alto dentro da área de abrangência do Estado de Goiás. Já no Distrito Federal o risco varia de mínimo a baixo, conforme escala acima, com algumas áreas de indeterminação ou nula. No entanto, é importante manter a atenção ao quadro apresentado a fim de poder desencadear ações de prevenção e controle quando necessário.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



3 - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS (Fonte: IBRAM)

3.1 - Observada de 01/12/2013 a 17/12/2013

O registro de medição da estação meteorológica, localizada no telhado do prédio do IBRAM (SEPN 511, Bloco C), no período de 01 a 17/12/2013, encontra-se na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 – Dados observados de Temperatura do Ar, Umidade Relativa, Velocidade do Vento e Precipitação Total, para o período de 01 a 17/12/2013.

	Média	Mínimo	Máximo
Temperatura do ar (°C)	22,5	18,4	31,8
Umidade Relativa (%)	79	35	--
Vel. Vento (m/s)	1,9	0	14,3
Precipitação Total (mm)	261,2		

Observa-se que a temperatura média foi de 22,5°C, com mínima de 18,4°C e máximo de 31,8 °C. A umidade relativa média de 79%, com mínimo de 35%. Já a velocidade do vento teve uma média de 1,9 m/s, com rajada de 14,3 m/s (51,5 Km/h). A precipitação total para o período foi de 261,2 mm, o equivalente a 261,2 litros de água por metro quadrado.

Abaixo pode ser observado o comportamento da Temperatura e Umidade relativa do ar (figura 7) e Precipitação (figura 8) para todo o período.

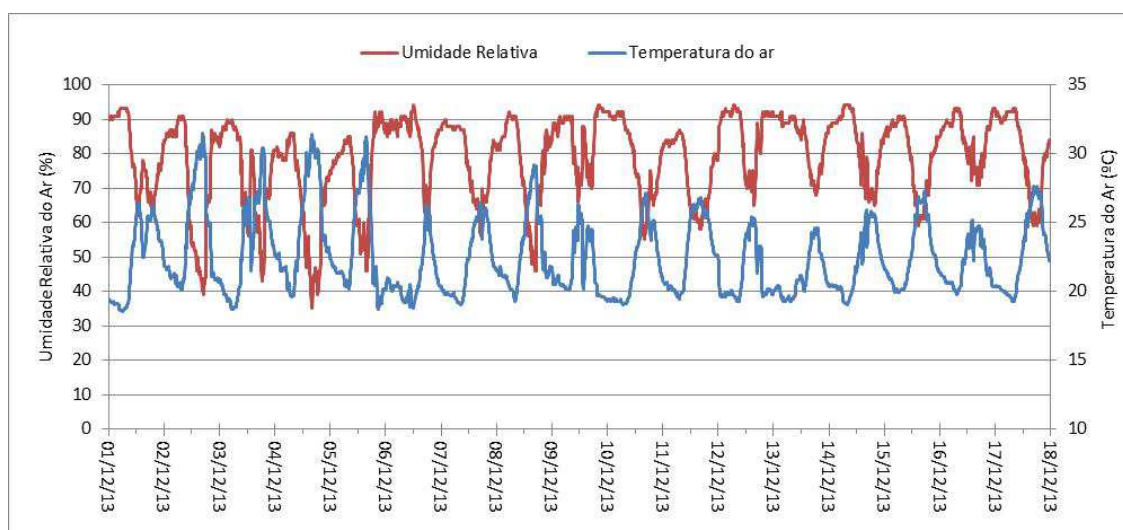


Figura 7 – Comportamento da Temperatura e Umidade Relativa do Ar para o período de 01 a 17/12/2013.

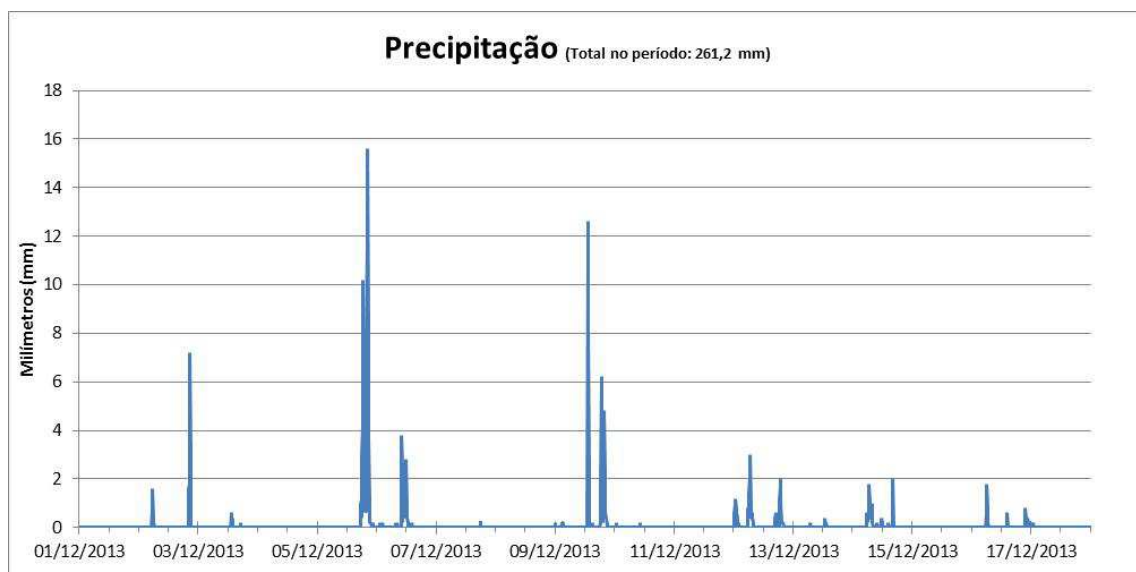


Figura 8 – Precipitação para o período de 01 a 17/12/2013.

3.2- PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 19 a 23/12/2013 (fonte: INMET)



Figura 9 – Previsão do tempo para Brasília no período observado.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



4 – ÍNDICE ULTRAVIOLETA

O Índice Ultravioleta (IUV) observado no período alcançou em seu pico máximo valores superiores a 11 na grande maioria dos dias, dentro da categoria **EXTREMO**, conforme figura 10 abaixo:

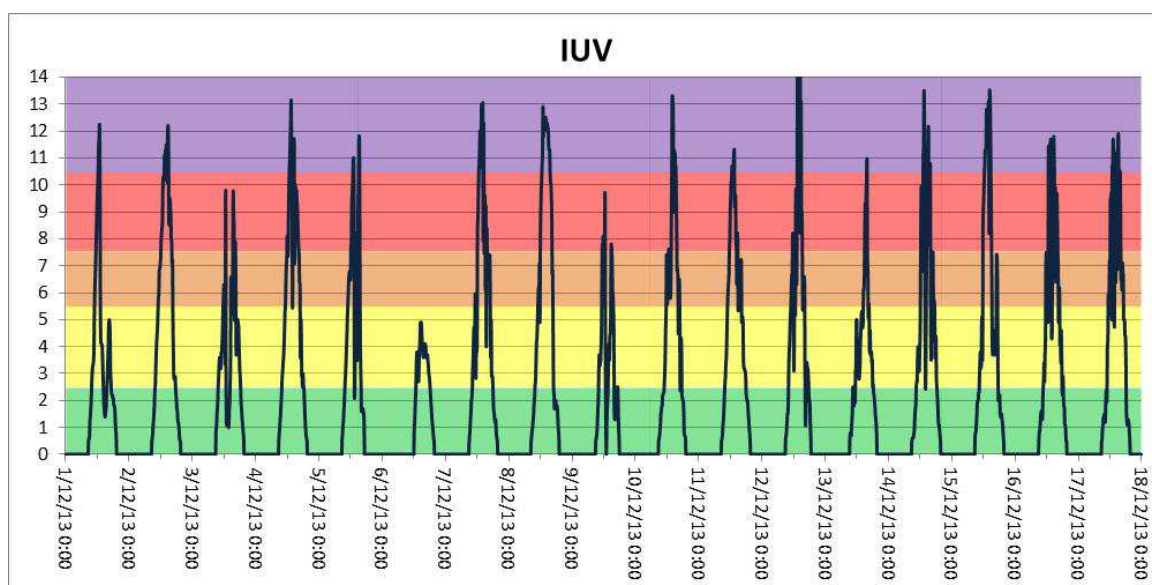


Figura 10 - Comportamento do Índice Ultravioleta no período de 01 a 17/12/2013.
 (Fonte: IBRAM)

CATEGORIA	ÍNDICE ULTRAVIOLETA
BAIXO	< 2
MODERADO	3 a 5
ALTO	6 a 7
MUITO ALTO	8 a 10
EXTREMO	> 11

4.1– IUV MÁXIMO PREVISTO PARA 19/12/2013 (Fonte: INPE)

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

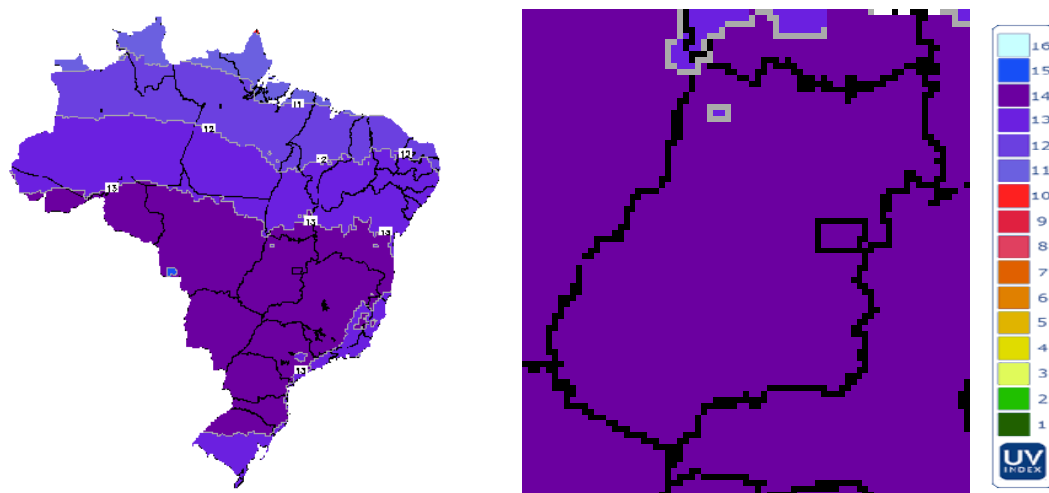


Figura 11 – Índice de Ultravioleta no Brasil, na região Centro-Oeste e Distrito Federal para 19/12/2013.

Fonte: DAS/CPTEC/INPE

De acordo com OMS (2002), a orientação para uma exposição segura ao sol requer, além do acompanhamento dos níveis da RUV diários, também a utilização de medidas de proteção como: roupas adequadas, chapéus, óculos escuros, protetores solares, sombrinhas e guarda-sóis. Recomenda-se, ainda, evitar os horários de maior intensidade da radiação solar, ou seja, das 10 às 16 horas, e permanecer em casa quando o IUV atingir valores extremos.



Figura 12 – Classificação do índice UV e a ação protetora requerida para exposição ao sol. Fonte: Adaptada da WHO(2002) apud Santos, 2010.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



5 - RECOMENDAÇÕES DE SAÚDE

Saúde e Ambiente: vamos cuidar da gente!

Neste Boletim, o médico-pneumologista Sérgio Henrique S. Santos, traz algumas dicas sobre como podemos auxiliar na melhoria da qualidade do ar que respiramos particularmente nos ambientes internos.

Olá,

Em nosso artigo anterior compreendemos um pouco de como a poluição ambiental particularmente de ambientes internos pode induzir reações com prejuízo ao corpo humano.

De forma geral, nós cidadãos somos receptores da poluição gerada no ar. Cada ser humano respira o equivalente a catorze quilos de ar por dia. Ao mesmo tempo que respiramos oxigênio, inalamos pequenas quantidades de partículas perigosas. Recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) incluiu pela primeira vez a poluição atmosférica na lista de agentes cancerígenos.

Ocorre que respirar é essencial à manutenção da vida e cada um de nós quer ter vida em abundância! Para evitar o desenvolvimento de doenças respiratórias ou para proteger quem já sofre com enfermidades das vias aéreas, é essencial que se mantenham alguns cuidados relacionados ao ar dos ambientes.

A troca e a purificação do ar são de fundamental importância, particularmente nos dias atuais em que permanecemos por longos períodos em ambiente com ar condicionado, pois proporcionam conforto térmico e qualidade ideal para tornar os ambientes convidativos.

Podemos contribuir para a melhoria da qualidade do ar com medidas simples:

- Evite o uso de aerossóis, que contenham compostos orgânicos tóxicos para o meio ambiente;
- Evite que os móveis e o piso acumulem poeira. Certifique-se de que haja uma limpeza, diariamente no ambiente;
- Prefira produtos de limpeza com menor teor de substâncias químicas agressivas ao ambiente e à saúde. Por se espalharem pelo ar, estes produtos podem causar irritações na pele, nos olhos e vias aéreas;
- Invista na manutenção e limpeza do ar condicionado. A limpeza dos filtros é essencial devido à retenção de micro partículas, como fungos, bactérias, mofos, ácaros etc.
- Permita que haja troca do ar e entrada da luz do sol, pois ajudam a tornar os ambientes mais saudáveis, abra cortinas, janelas e portas ao menos um período do dia.

- Plantas como palmeira-areca, palmeira-fênix, dracena, hera, filodendro, espada de São Jorge, babosa, lírio-da-paz, cactos, flor-de-natal, antúrio, azaléia, gérbérias, crisântemos e begônias são conhecidas por ajudarem a melhorar a qualidade do ar, podendo ser utilizadas nas casas.

A natureza mostra alguns sinais quando a qualidade do ar está em níveis mais puros, aprender a reconhecê-los será tema de nosso próximo artigo.

Saúde e Ambiente. Vamos Cuidar da Gente!

6 - NOTÍCIAS

6.1 - Brasileiros desenvolvem composto capaz de extrair poluição do ar

Pesquisadores da Unicamp criaram em laboratório material mais eficiente do que similar americano que retira o CO₂ do ar, o principal causador do efeito estufa

Um grupo de pesquisadores brasileiros da Universidade de Campinas (Unicamp) desenvolveu um método para extrair do ar o CO₂, principal gás causador do efeito estufa. A criação brasileira pode ajudar a barrar o avanço das emissões de CO₂ no Brasil, que entre 2006 e 2012 aumentaram 40%, segundo o Sistema de Estimativa de Emissão de Gases do Efeito Estufa (SEEG).

Tratam-se de sólidos de base mineral, mais eficientes do que o similar norte-americano, obrigatório em todas as geradoras de eletricidade e carvão dos Estados Unidos e recomendado pela União Europeia em uma diretriz sobre mudanças climáticas adotada em 2009.

“É um pó branco, parecido com talco”, explica a professora Heloise Pastore, coordenadora da pesquisa. “A versão desenvolvida nos Estados Unidos é líquida, corrosiva, tem forte odor e, como evapora, perde-se muito CO₂ durante a reciclagem.”

A pesquisadora espera que o produto seja utilizado nas torres de descarga de gases das refinarias da Petrobras, que bancou o estudo. A ideia é evitar o escape do poluente durante a prospecção e transporte do petróleo.

No futuro, explica a professora, a criação poderá ser utilizada em torres no alto de prédios, nos escapamentos de carros e chaminés de fábricas. “Outra possibilidade é misturar o composto na tinta de parede. Mas de tempos em tempos será necessário retirar o produto e reciclá-lo.”

Reciclagem

A segunda fase dos estudos, prevista para começar no segundo semestre do ano que vem, vai se concentrar nas possibilidades de reciclar o CO₂ capturado. “É possível produzir ureia para criar fertilizante ou resina, ou produzir carbonatos, usados como solvente e aditivo



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



combustível”, explica a professora.

“Outra possibilidade é polimerizar o gás para transformá-lo em plástico ou hidrogenar o CO₂ e criar metanol, o que se tornará mais viável se o hidrogênio utilizado para isso for produzido por meio de energia eólica, mais limpa e cada vez mais comum no Brasil.”

Fonte: <http://ultimosegundo.ig.com.br/ciencia/meioambiente/2013-12-08/brasileiros-desenvolvem-composto-capaz-de-extrair-poluicao-do-ar.html>, em 19/12/2013

6.2 – Bruxelas propõe limites mais rígidos para a poluição do ar

Comissão Europeia apresenta conjunto de medidas para reduzir problema que mata 400.000 pessoas por ano na UE.

Os países da União Europeia vão ter de reduzir ainda mais a sua poluição atmosférica até 2030, segundo uma série de medidas propostas esta quarta-feira por Bruxelas.

Apesar dos avanços obtidos nas últimas décadas, a Comissão Europeia continua preocupada e diz que a poluição do ar mata mais europeus do que os acidentes de automóvel.

A peça central do pacote agora lançado pela Comissão é uma proposta de nova diretiva para reduzir a quantidade total de poluentes que cada país pode lançar durante um ano. Já há legislação deste gênero em vigor – a chamada “diretiva teto de emissões”. Adotada em 2001, obrigava os Estados-membros a reduzirem as suas emissões até 2010. Mas sete países – Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Irlanda, Luxemburgo e Espanha – estão em falta.

Bruxelas quer ir mais além e propõe agora novas metas, ainda mais apertadas, para serem cumpridas até 2030. As reduções, para a totalidade da UE, vão de 27% no caso da amônia (NH₃) a 81% para o dióxido de enxofre (SO₂), em relação aos valores de 2005. Para Portugal, os valores estão entre 16% e os 77%.

A nova diretiva, se for aprovada, passará a incluir tetos de emissões para mais dois poluentes, as partículas muito finas (PM_{2,5}) e o metano (CH₄).

Os limites aplicam-se a todas as fontes de poluição, exceto aviões e navios. Mas se algum país conseguir reduzir a poluição dos seus navios, poderá compensar com mais emissões em terra.

A Comissão Europeia também está a propor uma nova diretiva para limitar a poluição de unidades médias de combustão, com potência entre 1 e 50 megawatts (MW). Hoje em dia, a legislação europeia só abrange grandes instalações, como centrais térmicas ou refinarias.

O objetivo final é reduzir os prejuízos que os poluentes atmosféricos ainda causam na Europa. Em 2010, cerca 406.000 pessoas morreram prematuramente na UE devido a

problemas respiratórios e cardiovasculares causados pela poluição atmosférica, segundo cálculos de Bruxelas. Os danos sobre o ambiente cobriam, no mesmo ano, 62% da área dos ecossistemas da Europa.

“Embora o ar que respiramos hoje seja muito mais puro que do nas últimas décadas, a poluição atmosférica continua a ser um assassino invisível”, afirma o comissário europeu do Ambiente, Janez Potocnik, citado num comunicado da Comissão.

Com as suas propostas, a Comissão pretende reduzir a mortalidade em 52% e os danos nos ecossistemas em 35% até 2030.

Parte destas metas será atingida com políticas já existentes. Mas algumas não estão a ser cumpridas. As emissões de óxidos de azoto (NOx) dos veículos ligeiros a gasóleo, por exemplo, estão muito acima do que deviam, em parte porque a poluição real é muito diferente da que é teoricamente medida quando os carros são aprovados. Uma das alternativas, segundo a Comissão, será introduzir testes prévios de poluição com o carro sob uso regular, e não na fábrica.

Bruxelas tem ainda processos de infração contra 17 Estados-membros, incluindo Portugal, por violação das normas de poluição do ar.

As medidas agora apresentadas são o corolário de um ano dedicado pela Comissão Europeia à poluição do ar.

Fonte: <http://www.publico.pt/ecosfera/noticia/bruxelas-quer-limites-mais-rigidos-para-a-poluicao-do-ar-1616764>, em 19/12/2013



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Subsecretaria de Vigilância à Saúde
Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores não Biológicos
Acidentes com Produtos Perigosos



Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/DF:

<http://www.saude.df.gov.br>

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância de Populações Expostas à Poluentes Atmosféricos – VIGIAR-DF/DIVAL/DF.

Telefones: 3343-8810/8807

e-mails: gevanbiol@gmail.com e nuvasp@gmail.com

Responsável técnico pelo boletim:

Camila Cibeli Soares de Oliveira – Núcleo de Vigilância da Qualidade do Ar, do Solo, dos Contaminantes Químicos e Acidentes com Produtos Perigosos
Glauce Araújo Ideião Lins – Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos
Kenia Cristina de Oliveira – Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde

Equipe de elaboração:

Glauce Araújo Ideião Lins: Enfermeira e Especialista em Poluição do Ar e Saúde Humana – FMUSP
Sérgio Henrique Santos – Médico – Programa de Atendimento ao Paciente Asmático – PAPA-DF
Camila Cibeli Soares de Oliveira – Bióloga/DIVAL
Franciene Soares de Moura Oliveira – Bióloga/DIVAL
João Suender Moreira – Biólogo/DIVAL
Andrea Malheiros Ramos – Instituto Nacional de Meteorologia- INMET
Lourdes Martins de Moraes – Instituto Brasília Ambiental - IBRAM
Carlos Henrique Almeida Rocha – Instituto Brasília Ambiental –IBRAM
Raquel Afonso de Queirós - Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos
Ana Karina Almeida Reis – Médica do Cerest-DF
Elienai de Alencar Meneses – Médica – Diretora do Cerest-DF

Agradecemos o apoio e colaboração na construção e implantação deste Boletim a:

Elaine Terezinha Costa – Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul
Salete Heldt - Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul
Liane Farinon - Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

AVISO: O Boletim Informativo VIGIAR/DF é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/DF não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.