



GEVANBIOL



Boletim Informativo do VIGIAR/DF

Ano 02 Nº 09

10/04/2014

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

Nesta edição:

- 1 - Qualidade do ar no Distrito Federal 1
- 2 - Focos de queimadas no Distrito Federal e Entorno 6
- 3 - Condições meteorológicas 8
- 4 - Índice Ultravioleta 10
- 5 - Recomendações de Saúde 12
- 6 - Notícias 14

1 – QUALIDADE DO AR NO DISTRITO FEDERAL

1.1 – OBSERVADA DE 01 A 08/04/2014 (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, conforme abaixo:

Tabela 1: Valores atualizados do Guia de Qualidade do Ar – GCA da Organização Mundial de Saúde – OMS, 2005.

Contaminante	Tempo de medição	Valores
Material Particulado MP_{2,5}	1 ano	10 µg/m ³
	24h	25 µg/m ³
MP₁₀	1 ano	20 µg/m ³
	24h	50 µg/m ³
Ozônio (O₃)	8h	100 µg/m ³
Dióxido de nitrogênio (NO₂)	1 ano	40 µg/m ³
	1h	200 µg/m ³
Dióxido de enxofre (SO₂)	24h	20 µg/m ³
	10 minutos	500 µg/m ³



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 2. 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 3, seguem os dados atuais de qualidade do ar no DF.



Tabela 3. 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
01/04/2014	*	6,23	**	16,48	***	*	65,61	**	***	820,89
02/04/2014	*	9,84	**	21	26,37	*	46,51	**	262	698,29
03/04/2014	*	12,25	**	12,91	28,97	*	***	**	253,63	788,62
07/04/2014	*	6,3	**	19,31	24,03	*	****	**	****	****
08/04/2014	*	9,97	**	5,57	23,57	*	****	**	****	****

* Estação com problema de abastecimento energético

** Em 26/11/2013, equipamento foi envolvido em acidente de trânsito ainda não reparado, sem amostragens posteriores.

*** Amostragem inválida

**** Filtros em condicionamento no Laboratório do IBRAM no UniCeub.

Tag^α parâmetro utilizado é o PM₁₀ (Material Particulado 10 µm).

No período considerado, apenas as estações Fercal 1 e Fercal 2 apresentaram alterações nas medições.

Na estação Fercal I, no período analisado, o padrão de qualidade do ar apresentou resultado inadequado e ultrapassou os limite diário permitido de 240 µg/m³, o que significa ambiente insalubre para grupos populacionais vulneráveis.

Já na estação Fercal II foram ultrapassados os limites previstos na Resolução Conama 003/-90, configurando estado alerta, ultrapassando o valor de 625 µg/m³ nas 24h de amostragem durante o período avaliado.

1.2 - PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 10 A 12/04/2014 (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.

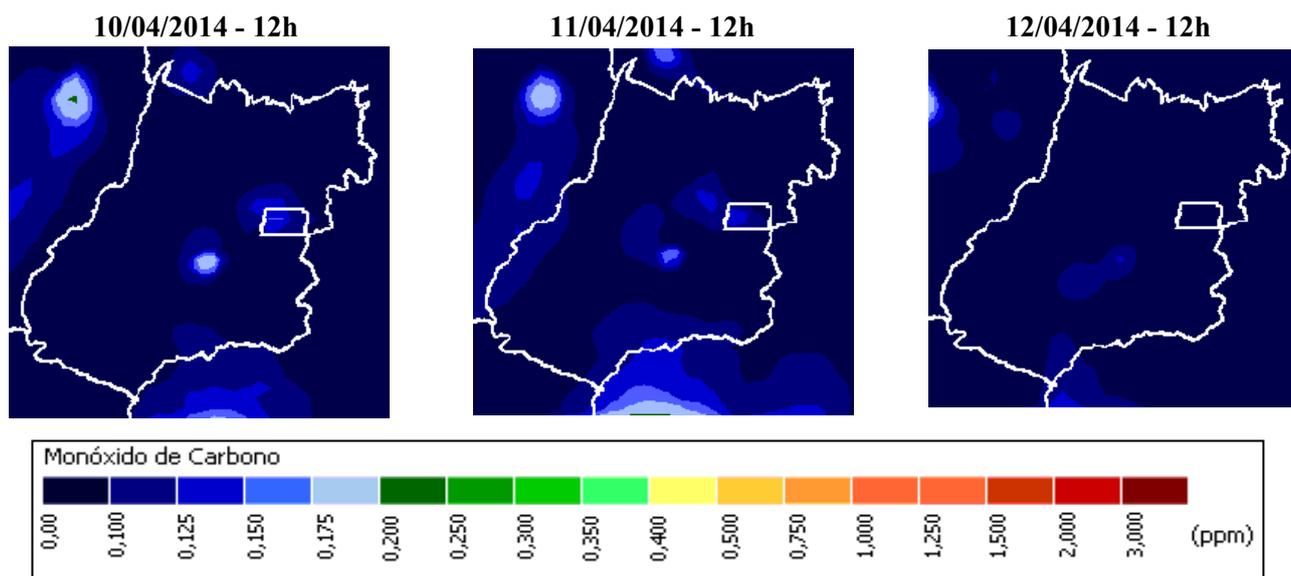


Figura 1 - CO (Monóxido de Carbono) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

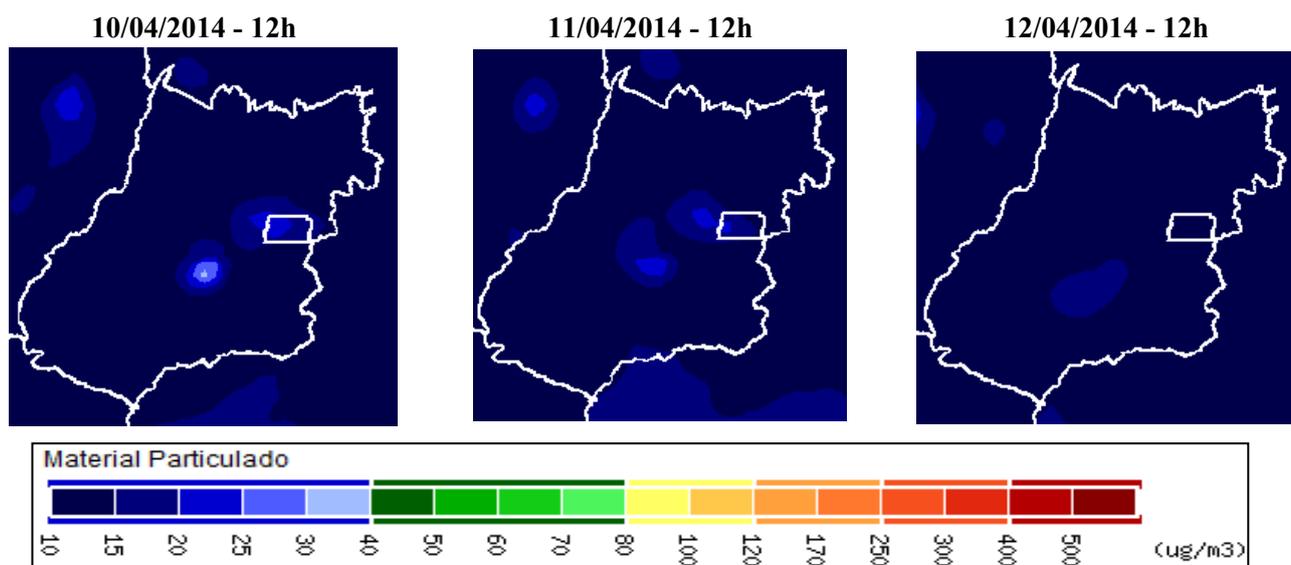


Figura 2 - PM_{2,5} (Material Particulado) proveniente de queimadas.

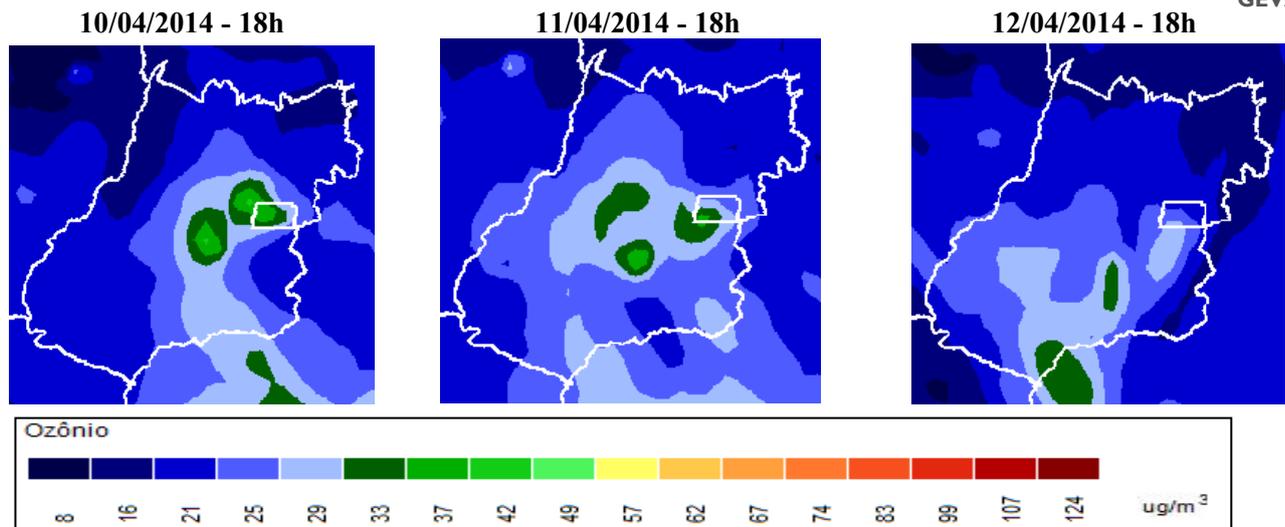


Figura 3 - O₃ (Ozônio).

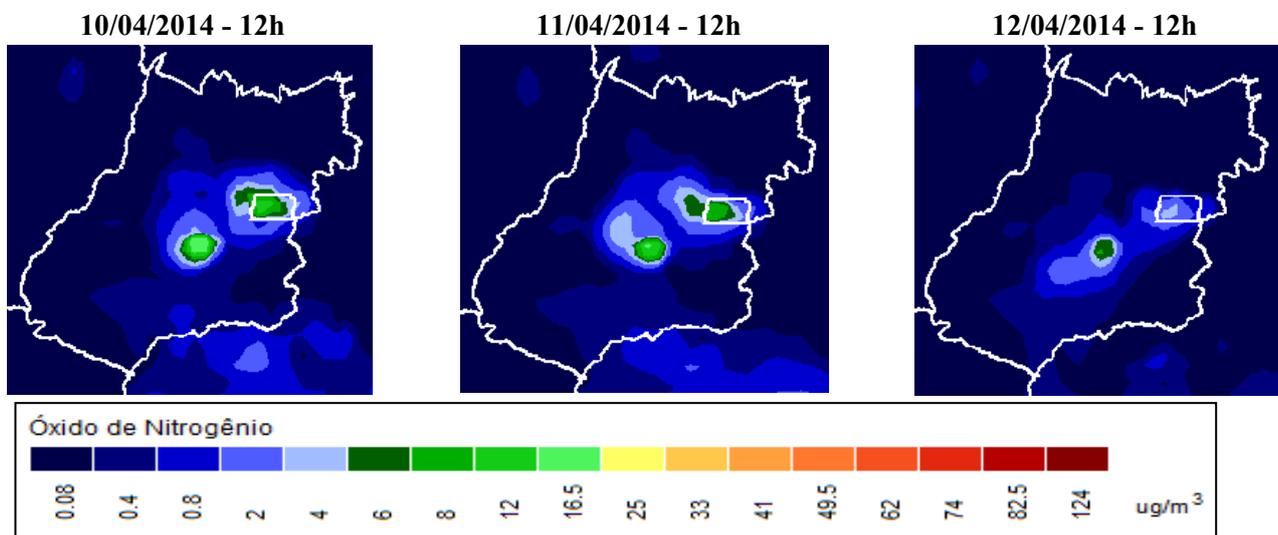


Figura 4 - NO_x (Óxidos de Nitrogênio) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

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

De acordo com os mapas de qualidade do ar disponibilizados pelo INPE, observamos um valor médio do poluente NO_x (óxidos de nitrogênio) em algumas regiões e, no Distrito Federal, embora não ultrapasse padrões estipulados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), seu aumento deve-se, principalmente, a emissão veicular através do processo de combustão incompleta, quando o combustível injetado no cilindro não encontra a quantidade necessária de ar para sua queima. Estes poluentes são chamados de primários, ou seja, são emitidos diretamente pelo escapamento automotivo, como os óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio (NO_x) e enxofre (SO_x), alcoóis, aldeídos, hidrocarbonetos (HC), ácidos orgânicos e material particulado. Quanto aos demais contaminantes, não há previsões de alterações nos índices dos poluentes nos próximos três dias na área de Goiás e no Distrito Federal. Vale ressaltar que, embora os padrões de qualidade do ar vigentes no Brasil seja a Resolução Conama 003/1990, o setor saúde considera os parâmetros da Organização Mundial de Saúde —OMS para tomada de decisão, alerta e atuação das equipes de saúde.

2 - FOCOS DE QUEIMADAS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO

2.1 - FOCOS DE QUEIMADA OBSERVADOS NO PERÍODO DE 27/03 A 09/04/2014 (fonte:

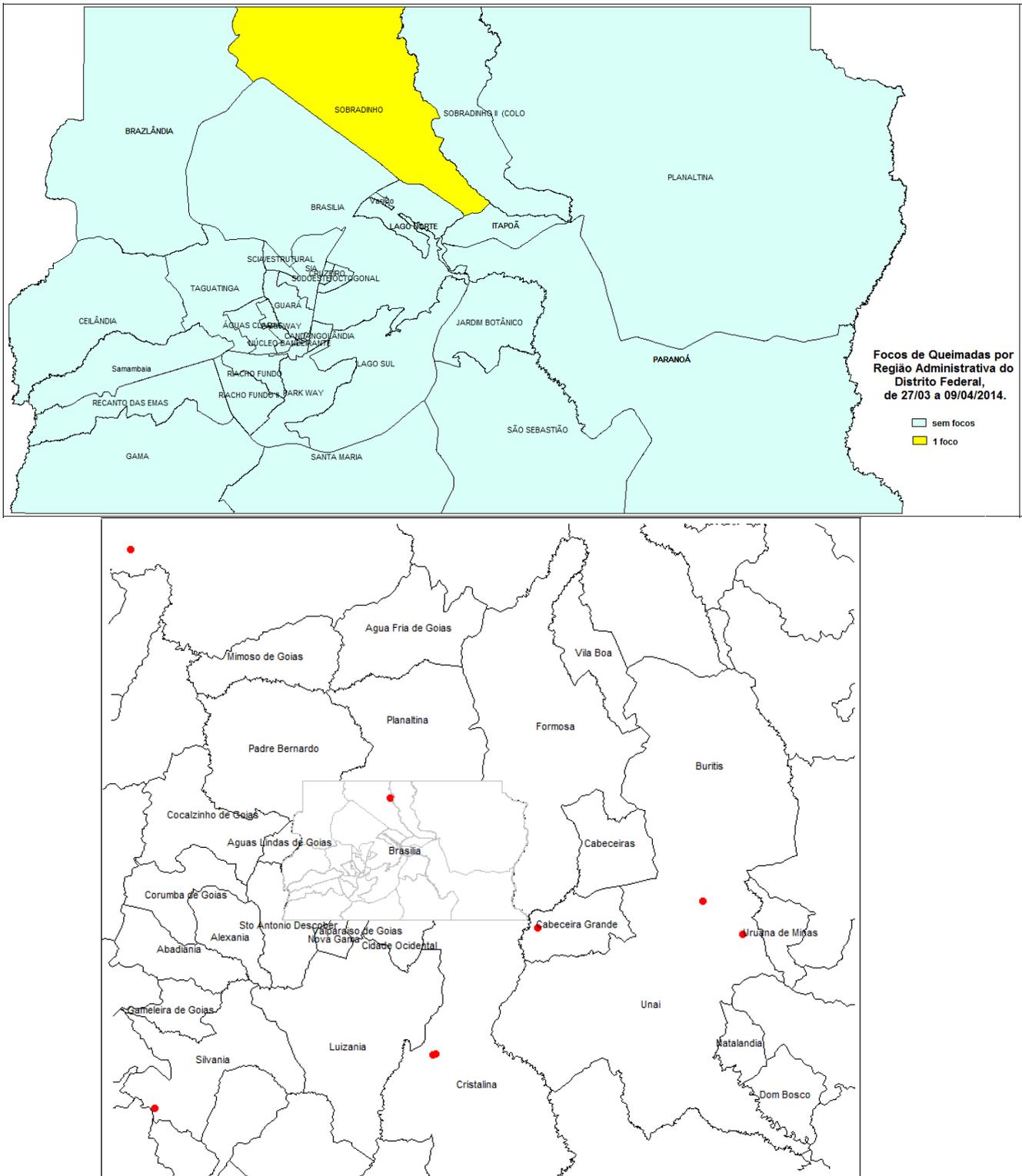


Figura 5 – Focos de queimadas no DF e no entorno.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE foi registrado 01 foco de queimadas no Distrito Federal e em seu entorno foram registrados 07 focos totalizando assim em 08 focos no período de 27/03 a 09/04/2014, distribuído espacialmente de acordo com o mapa acima.

Destaca-se que o GDF possui preparação para atuar nos episódios de Queimadas e Incêndios Florestais, através do grupo técnico responsável por planejar, organizar e avaliar ações relacionadas a queima de biomassa no DF, através do Decreto nº 17.431, de 11 de junho de 1996, que institui o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal e dá outras providências.

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 o 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).

2.2 - RISCO DE QUEIMADAS PARA O PERÍODO DE 10 a 12/04/2014 (fonte: INPE)

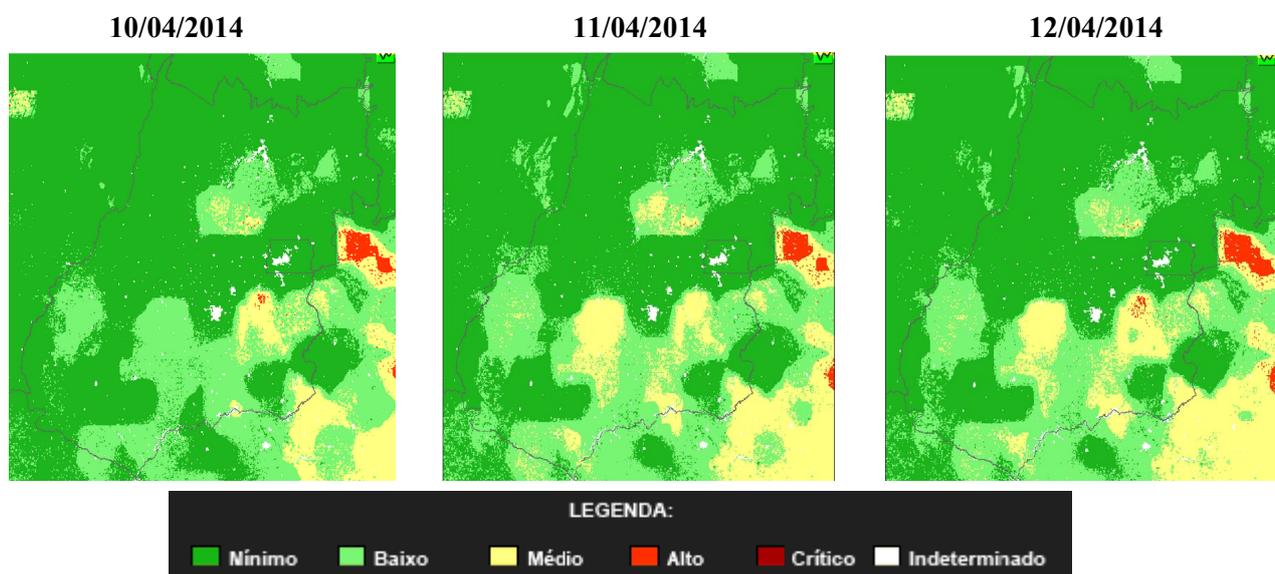


Figura 6 – Risco de fogo no Estado de Goiás e Distrito Federal.

O risco de fogo previsto para os dias 10 a 12/04/2014 apresenta níveis que variam de mínimo a alto dentro da área de abrangência do Estado de Goiás, já no Distrito Federal o risco previsto é mínimo, 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.

3 - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

3.1 - OBSERVADA DE 01/04/2014 a 10/04/2014

As condições meteorológicas para o período compreendido de 01.Abr.2014 a 10.Abr.2014, a partir da estação meteorológica de Brasília (15.79°S; 47.93°W) do Instituto Nacional de Meteorologia-INMET, são apresentados nos gráficos abaixo para o comportamento diário das temperaturas média, máxima e mínima (°C), umidade relativa do ar (%) e chuva acumulada (mm). A temperatura média do período ficou em torno de 22,6°C com máximo registrado de 24,2°C em 07.Abr.2014 e com mínimo registrado em 10.Abr.2014 de 20,1°C. Para o comportamento da temperatura máxima, o máximo registrado foi de 29,3°C em 07.Abr.2014 e o mínimo de 21,4°C em 03.Abr.2014, com a média de 27,4°C para o período de análise. Em relação à temperatura mínima o máximo registrado foi de 19,8°C em 06.Abr.2014 e mínimo de 16,6°C em 04.Abr.2014, ficando na faixa de 18,5°C de forma que nos primeiros dias do período foi mais ameno e chuvoso, devido a atuação da Alta da Bolívia, que é um sistema de circulação anticiclônica que ocorre na alta troposfera.

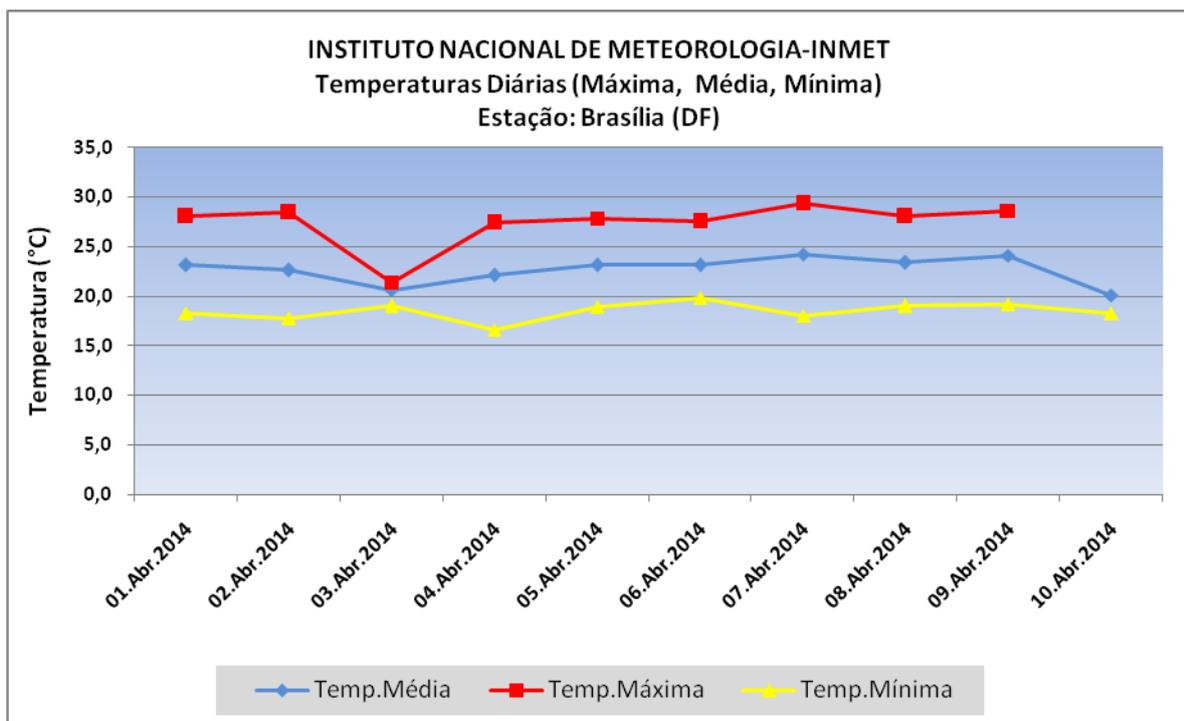


Gráfico I – Temperatura diária média no período observado.

Para a umidade relativa do ar diária, o período apresentou-se relativamente úmido, com média em torno de 77%, com máximo registrado de 85% em 10.Abr.2014 e mínimo em 07.Abr.2014 de 70%, distinguindo este dia como o mais quente e seco do período analisado.

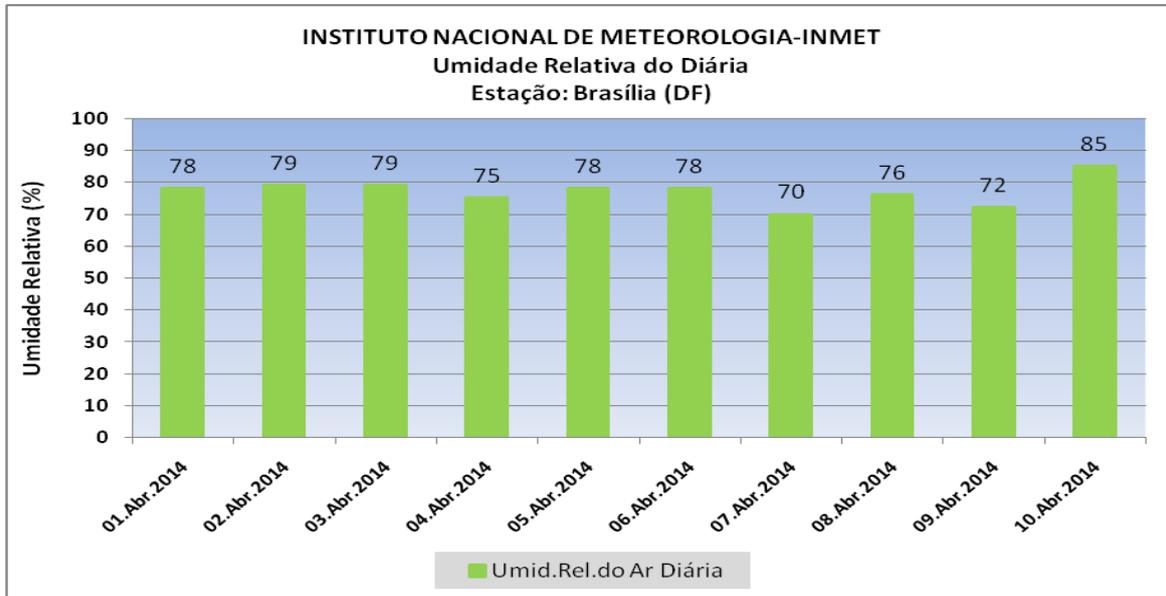


Gráfico 2 – Umidade relativa do ar no período observado.

O período foi chuvoso com máximo registrado na estação meteorológica do INMET da chuva acumulada de 24h de 21,6 mm em 04.Abr.2014, mantendo um padrão de chuva para os demais dias, totalizando um acumulado de 83,0 mm para todo o período.

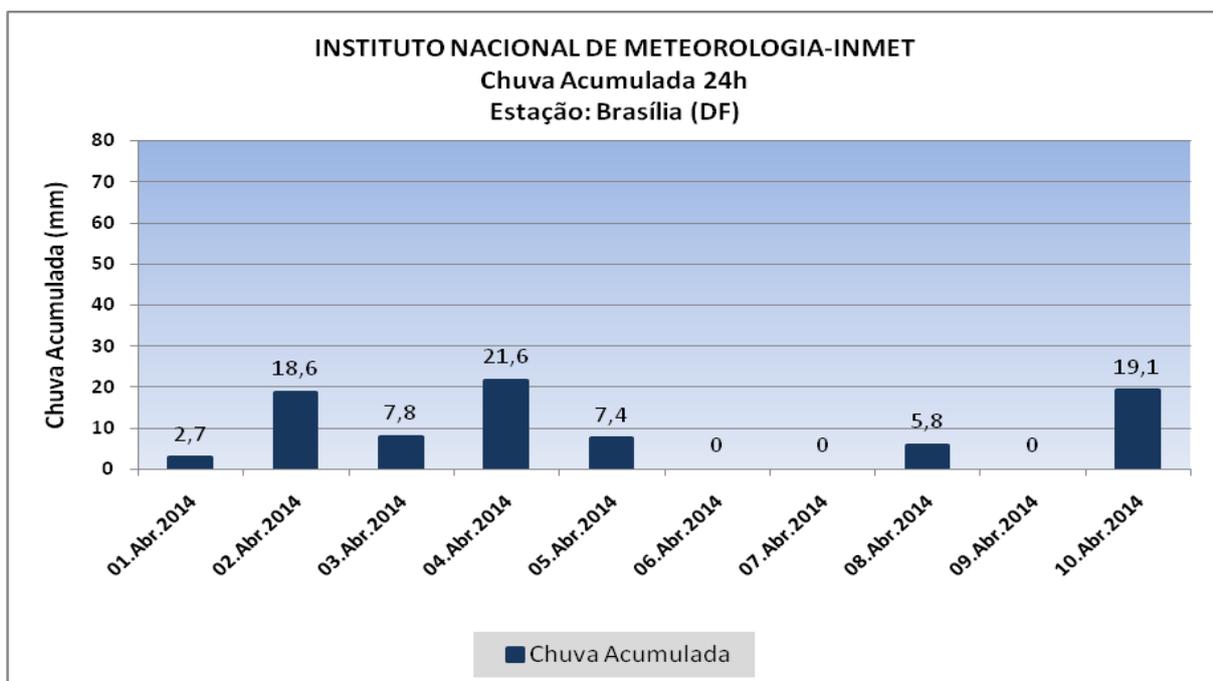


Gráfico 3 – Chuva acumulada no período observado.

3.2 - PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 10 A 14/04/2014 (fonte: INMET)



Figura 7 – Previsão do tempo para Brasília no período observado.

4 - ÍNDICE ULTRAVIOLETA

4.1– IUV MÁXIMO PREVISTO PARA 10/04/2014 (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 essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%.
Fonte:<http://tempo1.cptec.inpe.br/>

INDICE UV EXTREMO! RECOMENDA-SE EXTRA PROTE-

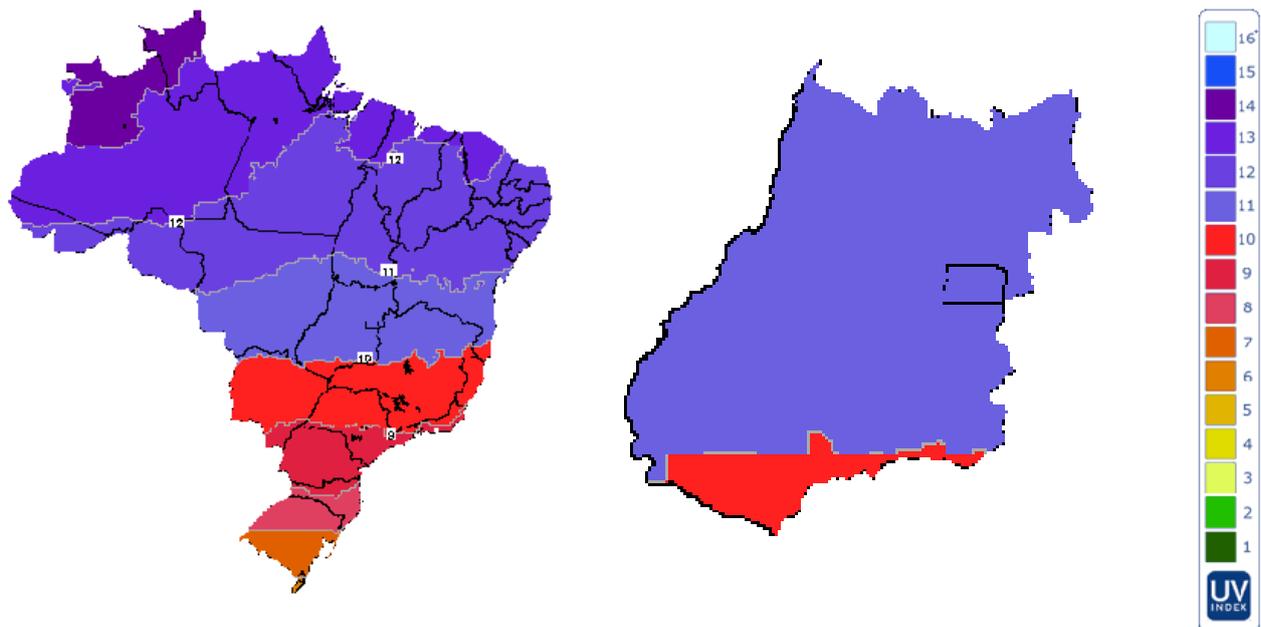


Figura 8 – Índice de Ultravioleta no Brasil, no estado de Goiás e Distrito Federal em 10/04/2014.

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



Riscos à saúde decorrentes da poluição do ar no interior dos edifícios

Segundo a Organização Mundial de Saúde- OMS passamos de 80 a 90% de nossas vidas em ambientes fechados. O primeiro caso de Doença relacionada a Edifícios – DRE foi reportado em 1976, durante a Convenção Anual da Legião de Veteranos da Guerra da Criméia, em pleno verão americano, no *Belevue Stratford Hotel*.

Os participantes – idosos e, portanto, mais susceptíveis a doenças respiratórias, começaram a passar mal durante o evento, inicialmente com insuficiência respiratória, num total de 182 pessoas.

A bactéria causadora da doença era um organismo de difícil diagnóstico laboratorial nas condições da época. Hoje se sabe que sobrevive na água dos dutos do ar condicionado e dissemina-se pelo ar que é inalado no ambiente – a bactéria foi chamada de *Legionella pneumophila* – “doença pulmonar dos legionários”.

A presença desses organismos em sistemas de ar condicionado de ambientes confinados configura um problema de Saúde Pública, pois essas bactérias podem ser inaladas juntamente com partículas suspensas de poeira ou aerossóis originários dos sistemas de ar condicionado.

Em 1982, a OMS reconheceu a Síndrome do Edifício Doente (SED), caracterizada pelo aumento da prevalência de sintomas pouco específicos, como mal-estar, sensação de fadiga, dor de cabeça, espirros, lacrimejamento e ardor nos olhos, coriza, tontura, tosse seca e alterações na pele. **Um edifício é classificado doente quando cerca de 20% de seus ocupantes apresentam alguns destes sintomas em decorrência do tempo de permanência em seu interior.** As causas estão associadas à climatização artificial, má conservação de filtros de ar condicionado, umidade, temperatura, deterioração do ar interno e sua insuficiência para a quantidade de pessoas que trabalham, moram ou circulam pelo edifício. **A OMS avalia que, atualmente, 30% dos edifícios do planeta são doentes.**

No Brasil, em abril de 1998, o então Ministro das Comunicações, Sérgio Motta, faleceu após ter seu quadro clínico agravado em função de fungos alojados em dutos do sistema de climatização.



Então em agosto de 1998, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa publica a **Portaria nº 3.523**, estabelecendo, para todos os ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo, a obrigatoriedade de elaborar e manter um plano de manutenção, operação e controle dos sistemas de condicionamento de ar.

Quanto à normatização para adequação dos procedimentos adotados pelas empresas de manutenção dos estabelecimentos, publicou-se, a **Resolução nº 176, de 24 de outubro de 200**, contendo parâmetros biológicos, químicos e físicos através dos quais é possível avaliar a qualidade do ar interior.

No Distrito Federal, o **Programa de Vigilância de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos – VIGIAR** atua no monitoramento, vigilância e orienta medidas de controle ambiental quanto à exposição a contaminantes químicos e biológicos.

Ainda, vale ressaltar, que Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos – GEVANBIOL/DIVAL/SVS/SES-DF, implementa o **Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – VIGIAGUA/DF**, regulamentado pela Portaria de Portabilidade MS nº 2.914/2011, que atualmente encontra-se em fase de consulta pública para revisão no endereço <http://177.153.6.85/portaria2914> , que é responsável pela coleta de amostras de água e análise de situação de saúde mediante os laudos disponibilizados pelo Laboratório Central de Saúde Pública - Lacen/DF, como também pelas inspeções sanitárias de ambientes de trabalho, junto ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – Cerest/DF.

Por Glauce Ideião (Enfermeira – GEVANBIOL/DIVAL)

Referências

ETTO, Helder Yudji; RAZZOLINI, Maria Tereza Pepe. Detecção de bactérias do gênero Legionella em amostras de água de sistemas de ar condicionado. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 20, n. 4, dez. 2011 .

6 - NOTÍCIAS

6.1 - Qualidade do ar: Expectativa é reverter o quadro

Índices de poluição considerados preocupantes tendem a diminuir com a chegada de novos ônibus

A qualidade do ar no Distrito Federal não está nada boa. De acordo com levantamento do Instituto Brasília Ambiental (Ibram), a concentração de partículas poluentes na região é preocupante. Apenas dois locais, dos cinco monitorados, têm índices considerados bons. Os outros três – Rodoviária do Plano Piloto, Taguatinga Centro e Fercal – apresentam risco à população, com uma perigosa concentração de resíduos químicos no ar. Contudo, o futuro pode ser melhor. A nova frota de ônibus deve ajudar a reverter o quadro, já que utiliza padrão Euro 5 de emissão de gás, o que significa 180 vezes menos fragmentos danosos na atmosfera da capital.



Expectativa

“Desde que os novos ônibus começaram a rodar, em julho deste ano, a nossa estação na Rodoviária do Plano Piloto registrou uma melhora considerável nos índices de qualidade do ar”, aponta o subsecretário de Saúde Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente, Luiz Maranhão. A expectativa, completa, é de melhoras nos índices de poluentes da atmosfera em quatro locais monitorados, incluindo Taguatinga Centro. Porém, na Fercal, o problema não se restringe apenas à circulação de veículos. Lá, as fábricas de cimento são a principal fonte de partículas danosas à saúde dos moradores. “Não podia ter gente e fumaça juntas, como acontece na Fercal”, adverte.

“A gente não vive sem nebulizador aqui. As crianças têm muito problema respiratório por conta das fábricas. Só que é a nossa casa, né? Então, não dá para fazer muita coisa”, desabafa a dona de casa Maria Silvani Cezar, 30 anos. A moradora da Fercal relata ainda as dificuldades de manter o local sem poeira. “Se para de chover, mesmo que por alguns minutos, rapidinho a sujeira já sobe e enche a casa toda. Aí, vai a gente varrer e passar pano o dia todo”. Ela e suas duas filhas moram em uma rua próxima à cimenteira.



Fercal em estado de alerta

Para que a atmosfera seja considerada boa, é preciso que a concentração de partículas esteja entre zero e 60 microgramas por metro cúbico. Na Fercal, este índice chegou a ficar mais de cinco vezes acima: 438,321 microgramas/m³. A estação Fercal 2, localizada entre duas fábricas de cimento e próxima à DF-150, chegou a registrar 335,385 microgramas/m³. “Morar perto da fábrica é horrível. A gente tem problema com tosse e sinusite direto, eu e meus filhos”, conta a vendedora Joana D'arc, 31 anos.

Para a gerente de Vigilância de Fatores não Biológicos da Secretaria de Saúde, Glauce Ideião, a qualidade do ar pode ser medida nos hospitais do DF, onde 60% das crianças atendidas nos últimos seis anos apresentaram problemas respiratórios. “Isso ocorre principalmente na Fercal”, frisa.

Programa para ser levado a outras cidades

Devido à relação entre poluição e a incidência de problemas respiratórios em crianças, foi implementado na Fercal o programa de Vigilância de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos (Vigiar). O programa repassa informações à população quanto aos riscos à saúde e também faz um monitoramento, chamado de Unidades Sentinela, no qual equipes de saúde da família acompanham o avanço de doenças como asma, bronquite e infecção respiratória aguda.

“A intenção é deslocar o programa para outros locais que têm índices de qualidade do ar considerados inadequados”, diz a gerente de Vigilância de Fatores não Biológicos da SES-DF, Glauce Ideião.

Em Taguatinga, na região central, revela a gerente, “o quadro também é preocupante”. Como o local concentra basicamente comércio, a saúde dos trabalhadores está exposta à péssima qualidade do ar. “Isso nos deixa alerta. Então, temos a intenção de focar nosso trabalho também naquela região”, afirma Glauce. O Ibram considera a área com índices “regulares”, conforme informações da estação de monitoramento instalada próxima à Praça do Relógio.

Melhora

Na Rodoviária do Plano Piloto, no dia 7 de novembro, os níveis de partículas poluídas em suspensão chegaram a 267,76 microgramas: índice considerado insatisfatório pelo Ibram e para a Secretaria de Meio Ambiente (Semarh). Quem passa pela estação todos os dias sente uma pequena diferença depois da inauguração da nova frota. “Ainda está ruim, a gente sente cheiro de fumaça. Mas a coisa boa é que esses ônibus novos não jogam tanta fumaça quanto os antigos. Então, vai melhorar”, destaca o marceneiro Carlos Rocha, 54. Na última semana, como indicou o trabalhador, a qualidade da atmosfera do local ficou entre excelente e moderada.



Protótipo que ajuda a população

Pensando em ajudar a melhorar a qualidade do ar, alunos da Universidade de Brasília (UnB) investiram em uma pesquisa para criar um protótipo que pode ajudar comunidades de baixa renda. Pequeno, móvel e barato, o medidor dos níveis atmosféricos deverá ser vendido por R\$ 4 mil. Hoje, as estações fixas, que fazem o mesmo serviço, custam cerca de R\$ 40 mil aos cofres públicos.

A ideia surgiu em 2008, quando o professor Paulo Saldiva, especialista em poluição atmosférica da Universidade de São Paulo (USP), buscou parceiros no DF para pesquisar formas de analisar a qualidade do ar.

Desafio

O aluno da UnB Erick Kill topou o desafio durante seu mestrado. Junto com outros colegas e o professor Henrique Roig, do Instituto de Geociências da universidade, foi desenvolvido o conjunto de sensores que consegue medir a quantidade de gases nocivos à saúde. “O sistema faz a leitura das partículas poluentes. O protótipo, que tem cinco sensores eletroquímicos, armazena os dados e transmite as informações por celular, usando uma rede sem fio”, explica o estudante.

Para o professor Henrique Roig, o foco da ideia são os cidadãos das comunidades carentes. “Com o protótipo, vai facilitar muito a questão do controle de qualidade”, aponta o docente. Agora, a equipe busca parceiros para o desenvolvimento dos medidores e, assim, poder levá-los a outros locais do Brasil.

Saiba Mais

A comunidade médica internacional entende que respirar um ar impuro é altamente prejudicial à saúde e, dependendo da concentração dos poluentes, toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardência nos olhos, nariz e garganta.

As pessoas de grupos sensíveis, como crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas costumam apresentar sintomas ainda mais graves.

Desta forma, o poder público possui a obrigação não só de fazer o monitoramento da concentração dos principais poluentes, mas de adotar as medidas necessárias para manter a qualidade do ar em índices que garantam a saúde e o bem estar da população.

Fonte: <http://www.jornaldebrasil.com.br/noticias/cidades/526136/qualidade-do-ar-expectativa-e-reverter--o-quadro/>



6.1 - Relatório da ONU vai apontar políticas para reduzir aquecimento

Cientistas vão se reunir na Alemanha para definir texto. É a terceira e última parte de novo relatório climático

As potências internacionais estão correndo contra o tempo para reduzir o uso de combustíveis fósseis altamente poluentes e ficar abaixo dos limites acertados para evitar o aquecimento global, aponta um estudo preliminar da Organização das Nações Unidas (ONU) a ser aprovado nesta semana.

O documento preliminar, visto pela Reuters, destaca maneiras de cortar emissões e estimular o uso de energia de baixo carbono.

Autoridades governamentais e cientistas especialistas no estudo do clima irão reunir-se em Berlim entre os dias 7 a 12 deste mês para revisar o estudo de 29 páginas, que também estima que a mudança para o uso de energia de baixo carbono poderia custar algo entre 2% e 6% da produção mundial em 2050.

O documento afirma que as nações terão de impor drásticas restrições às emissões de gases do efeito estufa para manter a promessa acertada entre quase 200 países em 2010 para limitar o aquecimento global a menos de 2 graus Celsius acima da era pré-industrial.

As temperaturas já aumentaram cerca de 0,8 grau desde 1990 e devem atingir o teto dos 2 graus Celsius nas próximas décadas, caso as tendências atuais sejam mantidas, diz o relatório.

Tais aumentos na temperatura podem elevar os riscos para a produção de alimentos e obtenção de água, e podem provocar danos irreversíveis, como o derretimento de gelo na Groenlândia, diz o estudo da ONU.

Mudança climática

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

EFEITOS JÁ OBSERVADOS

PREVISÃO PARA O PIOR CENÁRIO*



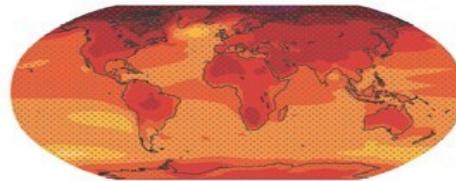
TEMPERATURA



ENTRE 1880 – 2012
aumento de 0,85 °C

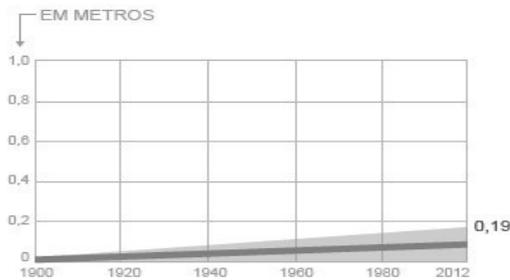


ATÉ 2100
alta de 2,6 °C e 4,8 °

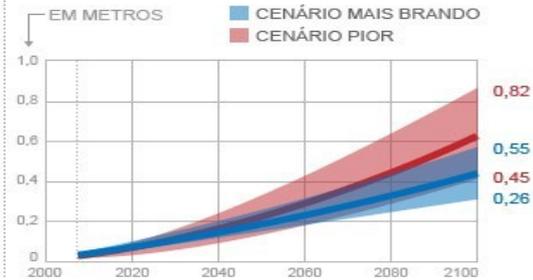


NÍVEL DO MAR

ENTRE 1901 – 2010
aumento de 19 centímetros



ATÉ 2100
até 82 cm



DEGELO NO ÁRTICO

Derretimento do gelo no verão (setembro) entre **43% e 94%** até 2100

*altas emissões de gases, não cumprimento de políticas climáticas

Fonte: IPCC



GEVANBIOL

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/DF:

<http://www.saude.df.gov.br/sobre-a-secretaria/subsecretarias/768-2013-12-09-17-11-36.html>

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 / 8819

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

João Suender Moreira – Biólogo - DIVAL

Maria Cristina da Silva Cerqueira - Agente de Vigilância Ambiental - 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

Gustavo de Lima - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Diretor 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.