



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 05 À 31/07//2015 (Fonte: Instituto Brasília Ambiental - IBRAM)

Os padrões de qualidade do ar nacionais foram estabelecidos pelo IBA-MA - 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 a tabela 1. As concentrações de poluentes no ar devem ser medidas em locais sob vigilância que são representativos da exposição da população (OMS, 2005).

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

	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 (máximo diário)	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

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 2 a seguir:

Nesta edição:

1 - Qualidade do ar no Distrito Federal **2**

2 - Focos de queimadas no Distrito Federal e Entorno **5**

3 - Condições meteorológicas **7**

4 - Índice Ultravioleta **10**

5 - Recomendações de Saúde **11**

6 - Notícias **13**

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	Fercal1	Fercal2	Rod	Scs	Fercal1	Fercal2
05/07/2015	19,34	9,29	17,38	9,46	76,86	65,99	213,88	300,46
07/07/2015	17,44	9,29	12,08	20,25	121,16	86,14	116,12	**
11/07/2015	22,42	1,86	14,48	28,39	80,31	65,62	265,05	**
17/07/2015	**	**	**	**	**	**	**	**
31/07/2015	5,81	*	9,17	28,43	67,84	*	744,07	552,78

Fonte: IBRAM/SEMA

* Amostragem inválida

** Amostra em condicionamento

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

Os padrões de qualidade do ar ficaram em inadequado e ruim na estação Fercal 2 (Ciplan) quanto à concentração atmosférica de Partículas Totais em Suspensão - PTS, devido aos processos produtivos do cimento, vias não pavimentadas e tráfego intenso de caminhões na região, o que indica a necessidade da atuação dos setor saúde para proteção de agravos respiratórios e também cardiovasculares decorrentes de níveis extremos de contaminantes atmosféricos para a população local e regional, além dos trabalhadores.

Observe-se, ainda, que na estação da Fercal 1 o padrão ficou em péssimo no período observado. Lembrando que o PTS tem origem em processos industriais, veículos motorizados (exaustão), poeira de rua ressuspensa, queima de biomassa; além de fontes naturais: pólen, aerossol marinho e solo.

1.2 - PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 06 A 08/08/2015 (fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - 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.

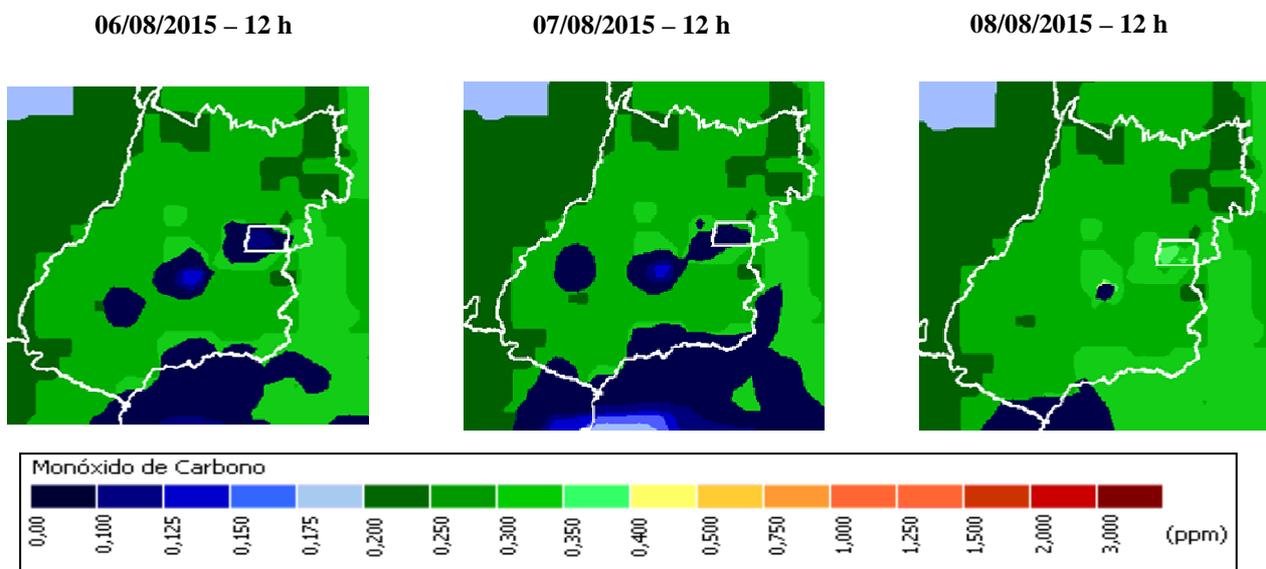


Figura 1 - CO (Monóxido de Carbono) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

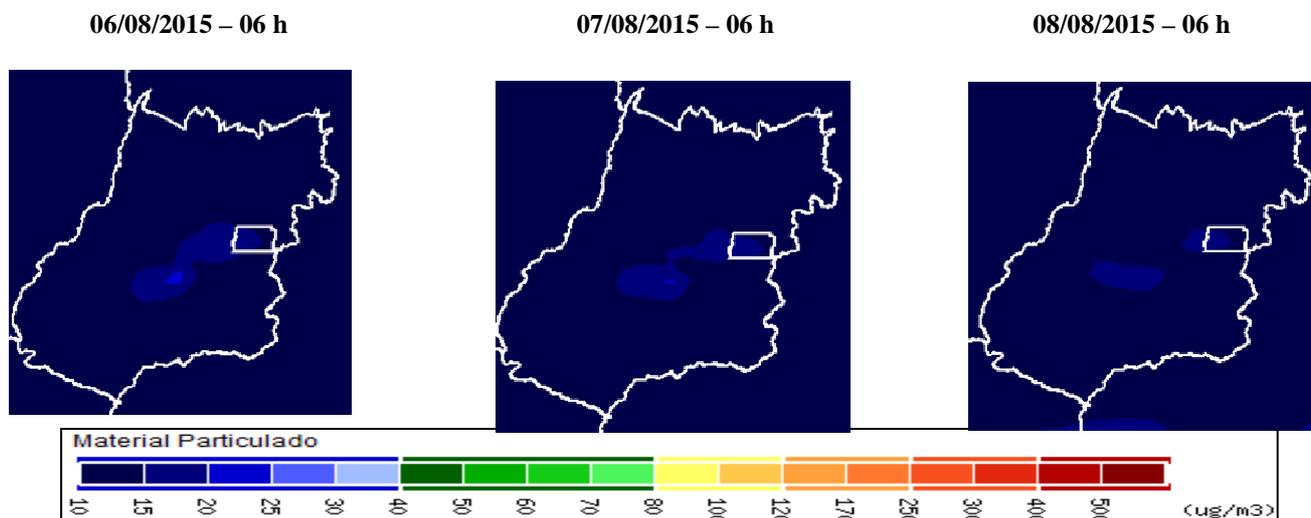


Figura 2 - PM_{2.5} (Material Particulado) proveniente de queimadas.

06/08/2015 – 18 h

07/08/2015 – 18 h

08/08/2015 – 18 h

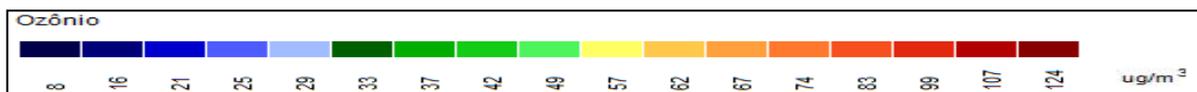
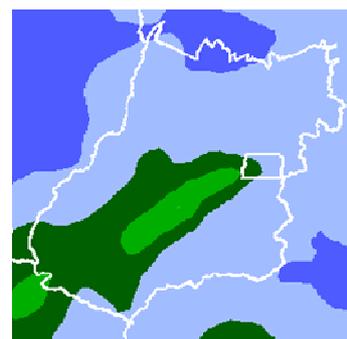
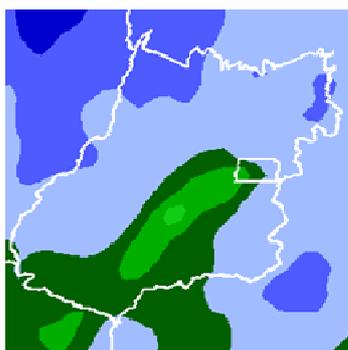
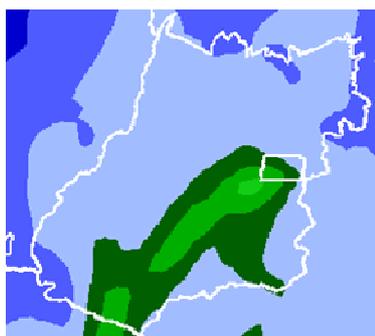


Figura 3 - O₃ (Ozônio).

06/08/2015 – 00 h

07/08/2015 – 00 h

08/08/2015 – 00 h

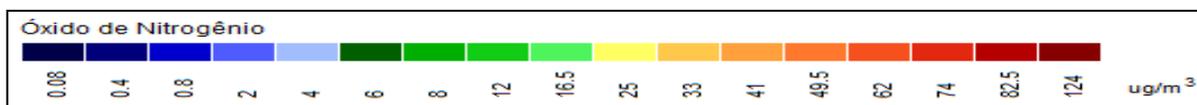
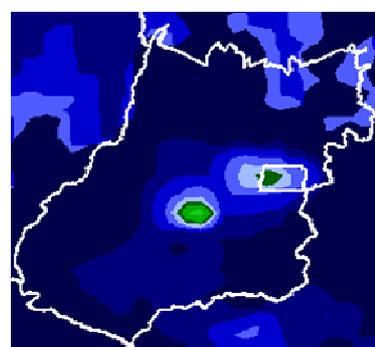
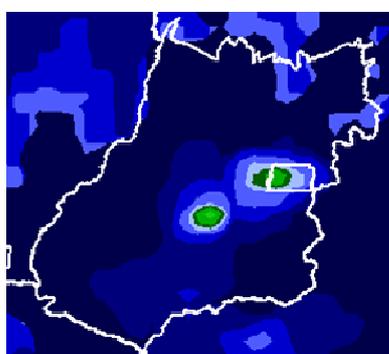
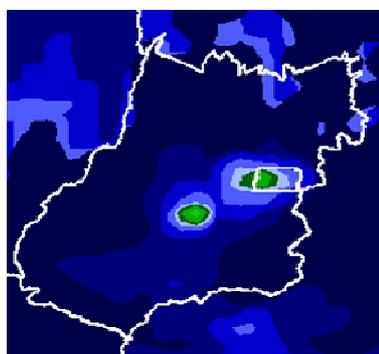


Figura 4 - NO_x (Óxidos de Nitrogênio) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

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

De acordo com os mapas de qualidade do ar disponibilizados pelo INPE, no período de 06 à 08 de agosto de 2015, os índices de NO_x (Óxidos de Nitrogênio) está com mínima e máxima (10 a 122 ppb); O₃ (Ozônio) entre (20 e 182); PM_{2,5} (Material Particulado) entre (14 e 016) e o CO (Monóxido de Carbono) entre (120 e 140ppb) podendo sofrer alterações de acordo a direção do vento próximos na área de Goiás e Distrito Federal. Os óxidos de nitrogênio (NO_x) são um dos gases mais nocivos à saúde humana e ao ambiente, causando de irritação nos olhos à destruição da camada de ozônio, passando pela chuva ácida.

Os óxidos de nitrogênio (NO_x) provêm de fontes naturais, tais como atividade vulcânica, queima de biomassa (fundamentalmente queima de florestas provocada por fontes naturais) e atividade bacteriana. Porém, o tráfego automobilístico, assim como a combustão em caldeiras e fornos, constituem as principais fontes de formação destes óxidos, que são considerados importantes contaminantes ambientais, devido à sua participação na chuva ácida, responsável pela destruição das florestas, assim como no "smog" fotoquímico, que é intensamente irritante aos olhos e às mucosas. As emissões de NO_x no mundo são de 10 milhões de toneladas por ano, provenientes de fontes naturais e 40 milhões de toneladas por ano, de fontes antropogênicas oriundas principalmente dos processos de combustão, tais como as emissões automotivas.

3 - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

3.1 - OBSERVADA DE 23/07 a 06/08/2015 (fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET)

As condições meteorológicas para o período compreendido de 23.Jul.2015 a 06.Ago.2015, a partir da estação meteorológica convencional de Brasília (15.79°S; 47.93°W e altitude de 1159,54 metros em relação ao nível médio do mar) 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 de 24 horas (mm).

Neste período a temperatura média ficou em torno de 20,8°C com máximo registrado de 22,7°C em 28.Jul.2015 e mínimo registrado em 24.Jul.2015 de 19,2°C. Para o comportamento da temperatura máxima a média ficou em torno de 27,8°C com máximo registrado de 29,0°C em 06.Ago.2015 e o mínimo de 26,4°C em 23.Jul.2015. Em relação à temperatura mínima, a média ficou em 14,6°C com máximo registrado de 17,4°C em 28.Jul.2015 e mínimo registrado em 06.Ago.2015 de 12,2°C.

Para a umidade relativa do ar, a média para o período foi em torno de 45%, sendo mais seco quando comparado com o período anterior devido a presença de uma massa de ar que influenciou toda a região, com máximo registrado de 54% em dois dias, 24 e 30 de julho e mínimo em 06.Ago.2015 de 34%, distinguindo este dia como o mais quente e seco. Em relação à chuva acumulada de 24h na estação meteorológica do INMET não houve um registro de chuva acumulada para este período.

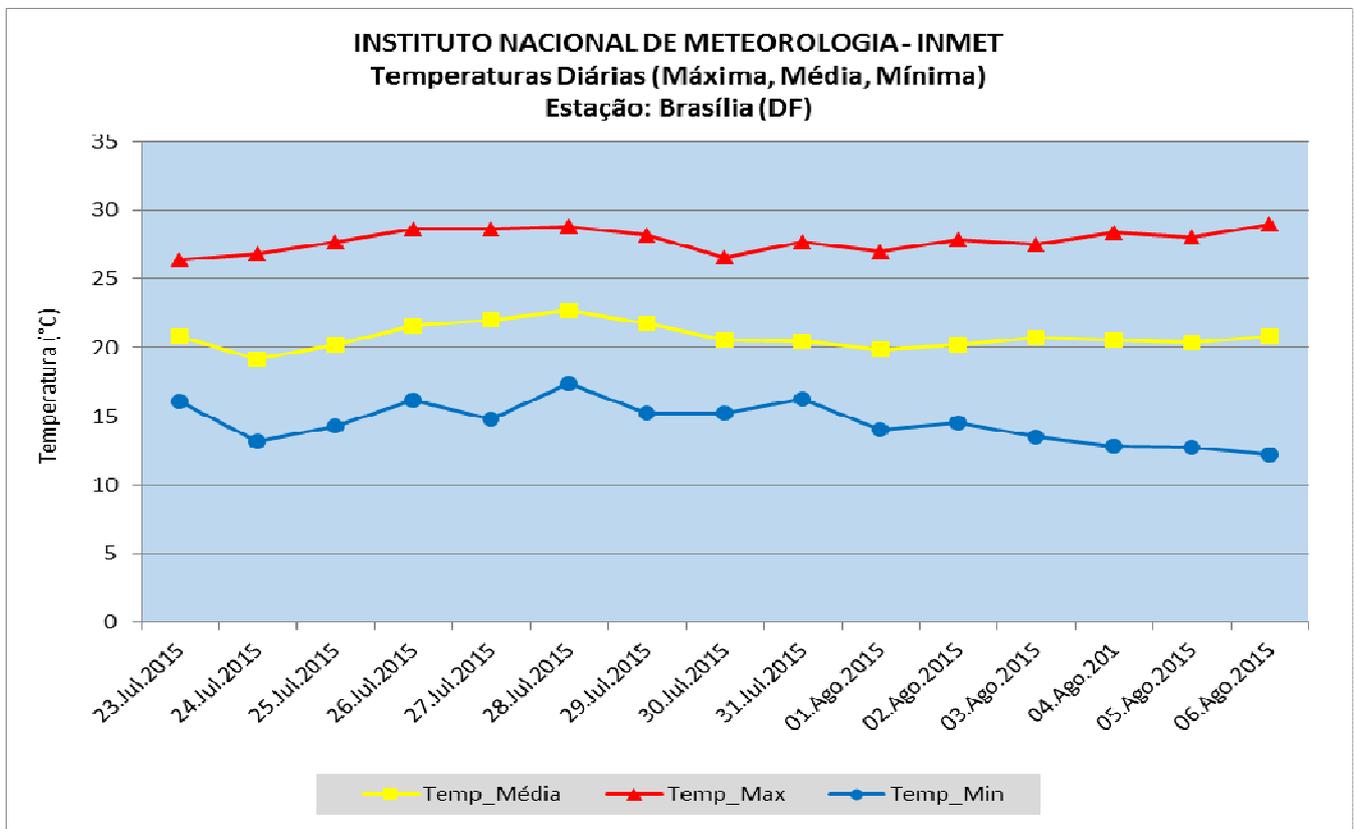


Gráfico 1 – Temperatura no período observado.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - INMET
 Umidade Relativa do Ar Diária
 Estação: Brasília (DF)



Gráfico 2 – Umidade relativa do ar no período observado.

3.2 - PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 07 a 11/08/2015 (Fonte: INMET)

PREVISÃO DO TEMPO

Meteogramas

HOJE Atualizado 07/08 11:48

Temperatura Mínima

12°C

Tendência: Estável

Temperatura Máxima

28°C

Tendência: Estável

Umidade Máxima

70%

Umidade Mínima

20%

Nascer do Sol:

06h32

Pôr do Sol:

18h02

MADRUGADA/MANHÃ

TARDE

NOITE

Claro com névoa seca

Dir.Vento: SE-NE

Ventos: Fracos/Moderados

Claro a parcialmente nublado com névoa seca

Dir.Vento: NE-SE

Ventos: Fracos/Moderados

Parcialmente nublado a claro

Dir.Vento: SE

Ventos: Fracos/Moderados

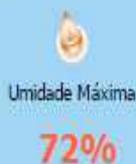
AMANHÃ



Tendência:
Estável



Tendência:
Estável



Obs: Dado proveniente de modelo numérico

MADRUGADA/MANHÃ



Sol



Dir.Vento: *E*



Ventos: *Fracos*

TARDE



Sol



Dir.Vento: *E*



Ventos: *Moderados*

NOITE



Claro



Dir.Vento: *E*



Ventos: *Fracos*

DOM, 09/08/2015



MAX **28°C**
MIN **13°C**

Tendência Mínima: Estável
Tendência Máxima: Estável
Nascer do Sol: 06h32
Pôr do Sol: 18h02

*Claro a parcialmente nublado
com névoa seca*

SEG, 10/08/2015



MAX **27°C**
MIN **13°C**

Tendência Mínima: Estável
Tendência Máxima: Estável
Nascer do Sol: 06h32
Pôr do Sol: 18h02

*Claro a parcialmente nublado
com névoa seca*

TER, 11/08/2015



MAX **22°C**
MIN **12°C**

Tendência Mínima: Estável
Tendência Máxima: Estável
Nascer do Sol: 06h32
Pôr do Sol: 18h02

Sol

FASES DA LUA



Conheça as fases da Lua e suas respectivas datas.

ESTAÇÕES DO ANO



Veja as datas e horários de início das estações do ano.

*OBS: Os Dados referentes aos 3 dias acima, são provenientes de modelo numérico.

4 - ÍNDICE ULTRAVIOLETA

4.1- IUUV MÁXIMO PREVISTO PARA 06/08/2015

- **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/>)

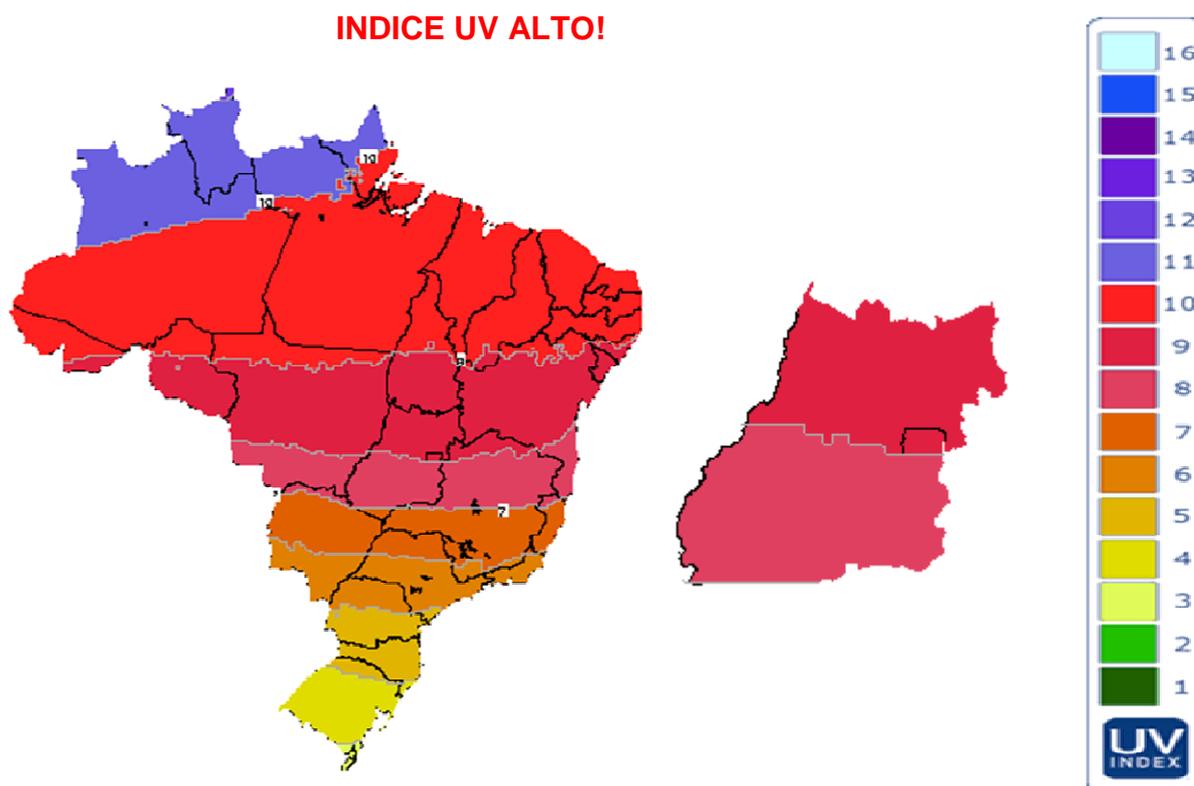


Figura 10 – Índice de Ultravioleta no Brasil, no estado de Goiás e no Distrito Federal em 23/07/2015.

Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Fatores atmosféricos como a quantidade de ozônio, de aerossóis em suspensão e a presença de nuvens interferem na incidência da radiação UV na superfície terrestre. Em geral, quanto mais nuvens, ozônio e aerossóis atmosféricos houver, menos radiação UV incidirá sobre a superfície. Contudo, deve-se ter em conta que concentrações elevadas de ozônio e aerossóis nas camadas atmosféricas próximas ao solo são indicativos de poluição. Por outro lado, fatores topográficos como a altitude e o tipo de solo também são importantes. Quanto mais elevada for uma localidade, mais radiação UV ela recebe, no caso do Distrito Federal que é localizado no Planalto Central que fica a cerca de 1.000m acima do nível do mar.

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 IUUV atingir valores extremos.



Figura 11 – Classificação do índice UV e a ação protetora requerida para exposição ao sol. Fonte: Adaptada da WHO(2002) apud Santos, 2010.

5 - RECOMENDAÇÕES DE SAÚDE

QUALIDADE DO AR E SAÚDE AMBIENTAL

O impacto da poluição do ar sobre a saúde humana vem sendo discutido ao longo dos anos, e evidências apontam para a correlação entre o incremento dos níveis de poluentes atmosféricos e o aumento dos marcadores de morbidade e mortalidade.

As tipologias de fontes de poluição atmosférica são variadas e podem ser antropogênicas (produzidas pelo homem) ou naturais.

Fontes móveis

A poluição do ar causada por fontes móveis atingiu seu ápice na época atual em decorrência da grande expansão experimentada pela indústria automobilística, constituindo-se em razão de preocupação constante pelos setores de meio ambiente e saúde.

Fontes fixas

São assim denominadas as fontes lançadas à atmosfera por um ponto específico, fixo, como uma chaminé, por exemplo. Dessa forma, as fontes fixas compreendem as que resultam dos processos produtivos industriais e dos processos de geração de energia, como é o caso das termelétricas.

Fontes agrossilvopastoris

Outra importante fonte de poluição atmosférica são as atividades agrossilvopastoris, que lançam para a atmosfera diversos tipos de poluentes associados a queimadas e incêndios florestais, à movimentação do solo e pulverização de fertilizantes e agrotóxicos. Dentre estas fontes, as queimadas destacam-se como uma prática a ser prevenida e controlada, dada a sua recorrência e ampla utilização no manejo e limpeza do solo nas propriedades agrícolas.

Nessa ótica, foi criado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) o Programa de Vigilância em Saúde Relacionado à Qualidade do Ar (VIGIAR), com vistas à vigilância da saúde de populações expostas aos poluentes atmosféricos. Como primeiro marco de atuação do VIGIAR, foi desenvolvido o Instrumento de Identificação dos Municípios de Risco (IIMR), que visa contribuir para a avaliação e o mapeamento das Áreas de Atenção Atmosférica Ambiental de interesse à saúde (4As), consideradas prioritárias para atuação, por meio de metodologia do Ministério da Saúde.

No DF, o Instrumento de Identificação de Municípios de Risco – IIMR proposto pelo Ministério da Saúde, que está disponível para consulta no endereço eletrônico: <http://177.153.6.85/iimr/>.

Vale ressaltar, que a estratégia de implementação de Unidades Sentinela do VIGIAR é nacional e abrange cerca de 11 Estados brasileiros desde 2008. No DF, esta ação tornou-se prioritária em 2014, a partir da identificação em 2013, de Áreas de Atenção Ambiental Atmosférica -4AS (Fercal, Planaltina, Ceilândia, Taguatinga). O grupo é coordenado pela Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos – GEVANBIOL/DIVAL e Cerest/DF, com a participação do Ministério da Saúde, Diretoria de Vigilância Sanitária – DIVISA, Ambulatório de Pneumologia do Hospital Regional de Taguatinga, Subsecretaria de Atenção Primária à Saúde - SAPS, Coordenação de Pneumologia /SAS-DF, Coordenação do Programa de Apoio ao Paciente Asmático – PAPA/DF/SES-DF e Hospital Universitário de Brasília- HUB.

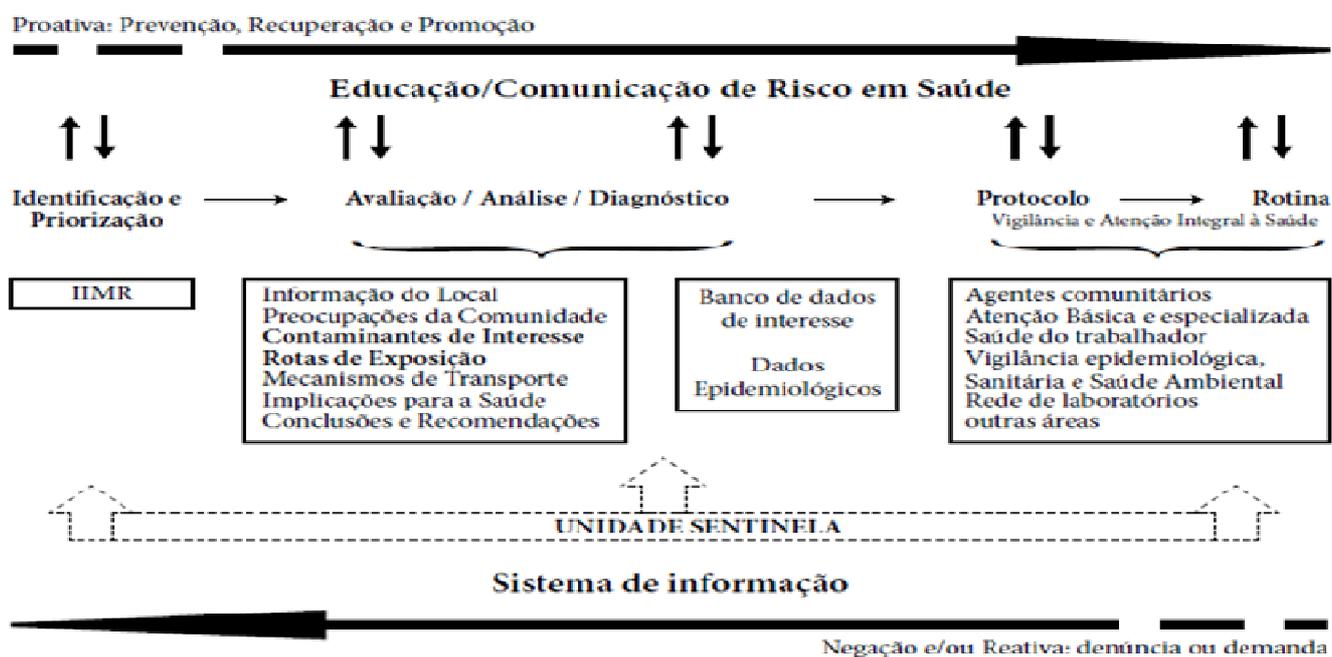


Figura 1: Fluxo de atuação de vigilância em saúde de populações expostas a poluentes atmosféricos. Fonte: CGVAM/DSAST/SVS/MS, 2011.

Fonte: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80060/Compromisso%20pela%20Qualidade%20do%20Ar%20e%20Saude%20Ambiental.pdf>

http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_4/artigos/csc_v19n4_473-478.pdf

6 - NOTÍCIAS

Poluição do ar custa 100 mil milhões de euros à França a cada ano.

A má qualidade do ar causa entre 42 e 45 mil mortes prematuras em França.

A poluição do ar custa 101,3 mil milhões de euros por ano ao estado francês, de acordo com um relatório divulgado esta quarta-feira por uma comissão parlamentar de inquérito. A ministra francesa da ecologia já anunciou que serão tomadas "medidas extremamente firmes".

O relatório "Poluição do Ar: O custo da inação" foi divulgado esta quarta-feira pela comissão de inquérito, que alertou que o custo de 101,3 mil milhões de euros por ano é mesmo superior ao custo do tabaco: duas vezes superior, visto que os danos causados pelo tabaco custam à França 47 mil milhões de euros anuais.

Para fazer este cálculo, a comissão de inquérito incluiu não só os danos da poluição para a saúde como também os danos da má qualidade do ar nos edifícios, nos ecossistemas e na agricultura. "A poluição não é apenas uma aberração sanitária, é também uma aberração económica", escrevem os senadores que assinaram e desenvolveram o relatório, citados pelo [jornal Le Monde](#). Os membros da comissão de inquérito, que aprovaram o relatório por unanimidade, lembram que a poluição por partículas finas e por ozono causam entre 42 e 45 mil mortes prematuras no país a cada ano.

A ministra da ecologia, Ségolène Royal, já prometeu "medidas extremamente firmes". A ministra falou de alterações legislativas, mas procurou também alertar para que haja ação concreta ao nível local. "É preciso que os presidentes das grandes cidades assumam as suas responsabilidades, a partir do momento em que a lei da transição energética lhes dê os meios de agir, para criar zonas de restrição da circulação", apelou, citada pelo *Le Monde*.

A poluição do ar é um assunto muito mediatizado em França. Na capital, onde a qualidade do ar chega a ser muito má em certas alturas do ano, já foram tomadas várias medidas, incluindo [restrição da circulação dos automóveis](#), [acesso grátis](#) aos transportes públicos em certos dias, e mesmo a [proibição das lareiras no inverno](#). De acordo com um estudo realizado no ano passado, o ar que se respira em Paris, nas alturas de poluição elevada, é equivalente ao de uma sala de 20 metros quadrados com oito fumadores.



Fonte: http://www.dn.pt/inicio/globo/interior.aspx?content_id=4681878

Uberaba terá monitoramento veicular para o controle da poluição do ar

Estado vai lançar programa de monitoramento de poluição veicular em 11 municípios mineiros com mais de 100 mil veículos. Uberaba está entre as cidades que serão acompanhadas com objetivo de minimizar a poluição atmosférica. A Prefeitura ainda não tem informações sobre como funcionará o trabalho.

Também serão monitorados prioritariamente os municípios de Belo Horizonte, Uberlândia, Juiz de Fora, Contagem, Montes Claros, Betim, Divinópolis, Governador Valadares, Sete Lagoas e Ipatinga. A medida faz parte do Plano de Controle de Poluição Veicular, publicado em 2010 e revisado no ano passado.

A implantação do plano ainda está na fase inicial. Nesta primeira etapa, a [Fundação Estadual de Meio Ambiente \(Feam\)](#) vai orientar os 11 municípios prioritários a aplicarem a metodologia escolhida para gerir a qualidade do ar. Também serão organizados encontros técnicos para explicar como funciona a metodologia de controle da poluição veicular.

Segundo informações da Feam, o primeiro passo será fazer a contagem dos veículos que circulam em cada uma das vias da cidade. Quanto maior o número de vias monitoradas, maior será o entendimento sobre a poluição veicular na cidade. Com os dados da contagem dos veículos em mãos, é feito o inventário de poluição. O levantamento aponta quais tipos de veículos circulam nas vias – leves, pesados ou motos. A distinção é necessária porque cada tipo de automóvel possui um fator de emissão diferente, inclusive de acordo com o modelo e ano de fabricação.

Em seguida, serão acrescentadas informações sobre a dispersão da poluição em cada uma das vias. Enquanto algumas ruas tendem a dissipar os poluentes rapidamente, outras podem ter dificuldade de dispersão e grande concentração de ar poluído. O relatório apontará os locais em situação mais crítica.

Com base nas informações levantadas, as prefeituras poderão pensar em soluções para resolver a situação dos trechos mais críticos. Entre as medidas possíveis para controlar a poluição das vias está implantar meios alternativos de transporte coletivo e reduzir o número de veículos que circulam nos locais. O governo estadual ainda não divulgou a data para início das ações em Uberaba e nem o cronograma para apresentação do relatório final sobre a poluição atmosférica na cidade.

Fonte: <http://jmonline.com.br/novo/?noticias,6,POLITICA,112183>

7– REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DAS. **Radiação Ultravioleta - Camada de ozônio e saúde humana**. Disponível em: <http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 09/07/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DPI. Monitoramento de Queimadas e Incêndios. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 09/07/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. GMAI. Qualidade do ar. Disponível em: < <http://meioambiente.cptec.inpe.br/index.php?lang=pt>>. Acesso em: 09/07/2015.

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/DF:

<http://www.saude.df.gov.br/outros-links/informes-epidemiologicos/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 / 8821 / **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

Waleska Sajnovisch de Gouveia-Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos

Equipe de elaboração:

Glauce Araújo Ideião Lins: Enfermeira e Especialista em Poluição do Ar e Saúde Humana - FMUSP

Camila Cibeli Soares de Oliveira - Bióloga - DIVAL

Maria Cristina da Silva Cerqueira - Agente de Vigilância Ambiental - DIVAL

Wesley Carlo Camargos - 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

Waleska Coelho Sajnovisch de Gouveia - GEVANBIOL/DIVAL

Vaneide Daciane Pedi - Diretoria de Vigilância Ambiental

José Carlos Valença - Subsecretário de Vigilância à Saúde

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.