



Boletim informativo do VIGIAR/DF

Ano 3 Nº 1

31/08/2024

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

I – QUALIDADE DO AR NO DISTRITO FEDERAL

Nesta edição:

- I - Qualidade do ar no Distrito Federal 1
- 2 - Recomendações de Saúde 4

A poluição atmosférica é o principal risco ambiental à saúde humana, segundo a OMS, e causa cerca de 7 milhões de mortes prematuras a cada ano no mundo. Também tem impactos no aumento de internações, na expectativa de vida e em outros problemas de saúde da população, além de causar gastos que poderiam ser evitados com a melhoria da qualidade do ar em centros urbanos.

Os padrões de qualidade do ar nacionais foram atualizados pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA Nº 491/2018. A primeira fase, atualmente em curso, valerá até 31 de dezembro de 2024. A partir de 1º de janeiro de 2025, o país passará para os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-2, que serão substituídos pelos PI-3 em 1º de janeiro de 2033. Os PI-4 entrarão em vigor em 2044, etapa final antes dos padrões finais, que serão adotados em data a ser determinada pelo Conama.

Em 2021, a Organização Mundial de Saúde - OMS publicou as Diretrizes Globais para Qualidade do Ar (Partículas inaláveis (MP2,5 e MP10), ozônio, dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre e monóxido de carbono) com uma revisão dos valores-guia para os poluentes atmosféricos visando à proteção da saúde da população, que pode ser acessado em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54963/9789275724613_por.pdf.

Tabela 1. Nível da qualidade do ar por poluente atmosférico.

Qualidade	Índice	MP ₁₀ (µg/m ³) 24h	MP _{2,5} (µg/m ³) 24h	O ₃ (µg/m ³) 8h	CO (ppm) 8h	NO ₂ (µg/m ³) 1h	SO ₂ (µg/m ³) 24h
N1 – Boa	0 – 40	0 – 50	0 – 25	0 – 100	0 – 9	0 – 200	0 – 20
N2 – Moderada	41 – 80	>50 – 100	>25 – 50	>100 – 130	>9 – 11	>200 – 240	>20 – 40
N3 – Ruim	81 – 120	>100 – 150	>50 – 75	>130 – 160	>11 – 13	>240 – 320	>40 – 365
N4 – Muito Ruim	121 – 200	>150 – 250	>75 – 125	>160 – 200	>13 – 15	>320 – 1130	>365 – 800
N5 – Péssima	>200	>250	>125	>200	>15	>1130	>800

Fonte: Cetesb, 2018.

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.

A rede de monitoramento da qualidade do ar do IBRAM é realizada desde 2005 em locais prioritários em função da grande circulação de veículos ou de fontes emissoras fixas.

Os resultados do monitoramento fixo da qualidade do ar apurados pelas estações que compõem a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar do Brasília Ambiental é composta por oito pontos de amostragens, contando com a parceria da Fundação Jardim Zoológico de Brasília e do Instituto Federal de Brasília (IFB), além dos dados coletados em função do cumprimento de condicionante de licença ambiental.

Na Fercal, há 4 equipamentos manuais do tipo Hivol que amostram material particulado MP10 e MP2,5, nos pontos Fercal Oeste e Fercal Boa Vista, um equipamento automático que monitora material particulado MP10 e MP2,5, instalado no Centro de Ensino Fundamental Queima lençol da Fercal e, um equipamento automático completo que está localizado dentro do Centro de Referência de Assistência Social - CRAS da Fercal, que monitora todos os poluentes elencados na Resolução CONAMA 491/2018.

Os dados do monitoramento da qualidade do ar no Distrito Federal, podem ser acessados no endereço: <https://www.ibram.df.gov.br/relatorios-mensais-de-monitoramento-da-qualidade-do-ar-2024/>

Segundo o Ministério da Saúde (2021), a exposição à poluição do ar no curto ou longo prazo está associada ao aumento no volume de atendimentos de saúde e hospitalizações por doenças cardiorrespiratórias (como redução da capacidade pulmonar, exacerbação de sintomas respiratórios, infarto, acidente vascular cerebral e câncer de pulmão), à mortalidade geral e por causas específicas, ao absenteísmo escolar, aos índices de baixo peso ao nascer, às incidências de malformações congênitas e de morte intrauterina, e a prejuízos às funções reprodutivas, endócrinas e metabólicas.

Quadro 1. Efeitos dos poluentes atmosféricos na saúde humana.

- O monóxido de carbono (CO) pode provocar dificuldades respiratórias e asfixia, representando perigo àqueles que têm problemas cardíacos e pulmonares.
- Os óxidos de nitrogênio (NO_x) agem sobre o sistema respiratório, sendo possível causar irritações e, em altas concentrações, problemas respiratórios, inclusive edema pulmonar.
- As partículas inaláveis grossa, fina e ultrafina (MP₁₀, MP_{2,5}, MP_{0,1}) podem causar efeitos na saúde mediante exposição de curto prazo ou exposição crônica. Problemas respiratórios, cardiovasculares e câncer de pulmão estão atribuídos a este poluente.
- Os vapores dos compostos orgânicos voláteis (COVs) apresentam ação sob o sistema nervoso central, podendo estar relacionados a vertigens, confusão mental e comprometimento da coordenação motora.
- O ozônio (O₃) pode provocar irritação nos olhos e nas vias respiratórias, podendo ainda agravar doenças respiratórias preexistentes, como asma e bronquite, e reduzir a função pulmonar.
- Os óxidos de enxofre (SO₂ e SO₃) têm ação irritante nas vias respiratórias, podendo causar tosse e falta de ar. Também podem agravar os sintomas de asma e bronquite crônica, e afetar órgãos sensoriais.

Fonte: (ARBEX *et al.*, 2012; KÜNZLI; PEREZ; RAPP, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006, adaptado).

Para mais informações, consultar o documento “Poluição atmosférica na ótica do Sistema Único de Saúde : vigilância em saúde ambiental e qualidade do ar”, disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia-ambiental/poluicao-atmosferica-na-otica-do-sus/view>

2 - RECOMENDAÇÕES DE SAÚDE

Em virtude do agravamento recente da inalação de partículas decorrentes de incêndios florestais no Distrito Federal, orientamos: Aumentar a ingestão de água e líquidos ajuda a manter as membranas respiratórias úmidas e, assim, mais protegidas; Reduzir ao máximo o tempo de exposição, recomendando-se que se permaneça dentro de casa, em local ventilado, com ar condicionado ou purificadores de ar; As portas e as janelas devem permanecer fechadas durante os horários com elevadas concentrações de partículas, para reduzir a penetração da poluição externa; Evitar atividades físicas em horários de elevadas concentrações de poluentes do ar, e entre 12h e 16h, quando as concentrações de ozônio são mais elevadas; Uso de máscaras do tipo “cirúrgica”, pano, lenços ou bandanas podem reduzir a exposição às partículas grossas, especialmente para populações que residem próximas à fonte de emissão (focos de queimadas) e, portanto, melhoram o desconforto das vias aéreas superiores. Enquanto o uso de máscaras de modelos respiradores tipo N95, PFF2 ou P100 são adequadas para reduzir a inalação de partículas finas por toda a população; Crianças menores de 5 anos, idosos maiores de 60 anos e gestantes devem dobrar a atenção para as recomendações descritas acima para a população em geral. Além disso, devem estar atentas a sintomas respiratórios ou outras ocorrências de saúde e buscar atendimento médico o mais rapidamente possível.

Pessoas com problemas cardíacos, respiratórios, imunológicos, entre outros, devem:

- Buscar atendimento médico para atualizar seu plano de tratamento;
- Manter medicamentos e itens prescritos pelo profissional médico disponíveis para o caso de crises agudas;
- Buscar atendimento médico na ocorrência de sintomas de crises;
- Avaliar a necessidade e segurança de sair temporariamente da área impactada pela sazonalidade das queimadas.

Fonte: Programa Vigiar- Ministério da Saúde

A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) elenca **16 Medidas pela Qualidade do Ar nas Cidades**:



Para mais informações acesse em: https://cnm.org.br/cms/images/stories/Links/06062019_16_medidas_pela_qualidade_do_ar_nas_cidades.pdf



Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe do VIGIAR-DF/GVAFNB/DIVAL/DF.

Telefones: 3449-4431

e-mail: gvafnb@gmail.com

Andressa Aparecida Cassiano do Nascimento - Gerente da Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos

João Suender Moreira - Gerente substituto da Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos

Kênia Cristina de Oliveira – Diretora de Vigilância Ambiental em Saúde

Equipe de elaboração do Boletim:

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

Helena Alves Santana - Téc. de enfermagem

Jennifer Alexandra Rios Silva- Consultora OPAS

Equipe da GVAFNB

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

Helena Alves Santana - Téc. de enfermagem

Jennifer Alexandra Rios Silva- Consultora OPAS

João Suender Moreira – Biólogo/DIVAL

Luís Gustavo Alves Peres– -Analista do Brasília Ambiental

Adoaldo Dias Alencar -AOSD

André Luiz Silva Rocha -AVA

Eliana Tavares de Lima -Téc. de Enfermagem

Evilásio Medeiros de Azevedo - Ag. de Saúde Pública

Marcos Felipe Rocha Sá Carneiro -AVA

Sueli dos Santos Montenegro -Administrador

Thais Mercadante Neves -AVA

Vânia Lúcia Freitas Pedrosa -Analista em GAPS

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