

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

INFORME TÉCNICO – VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE DE
POPULAÇÕES EXPOSTAS A POLUENTES ATMOSFÉRICOS



VIGIAR

Informativo – 08/2025

O programa de Vigilância Ambiental em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos de Uberaba compõe as ações da Seção da Vigilância Ambiental em Saúde do município, por meio da Vigilância Sanitária.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Valdilene Rocha Costa Alves
Secretária Municipal de Saúde

Fernanda Luiza Mendonça Oliveira
Diretora da Diretoria de Vigilância em Saúde

Luiza Resende Vilela
Chefe do Departamento de Vigilância Sanitária

William Raimundo Costa
Chefe da Seção de Vigilância Ambiental em Saúde

EQUIPE TÉCNICA

Ariana Thaís Duarte
Evaldo Maia
Virgínia Oliveira Coelho
William Raimundo da Costa

Secretaria de
Saúde



UBERABA
PREFEITURA

INTRODUÇÃO

É caracterizada pela presença ou pelo lançamento no ambiente atmosférico de substâncias tóxicas em concentrações suficientes para interferir direta ou indiretamente no meio ambiente, na saúde, na segurança e no bem-estar das pessoas.

A ocorrência da poluição é predominante em áreas urbanas com tráfego intenso de veículos automotores, presença de indústrias ou de usinas térmicas para geração de energia (BRASIL, 2021).

Em 2019, a Organização Mundial de Saúde considerou a poluição do ar como maior risco ambiental para a saúde. Estima-se que 7 milhões de pessoas no mundo tenham morte prematura devido à poluição do ar (Brasil, 2020).



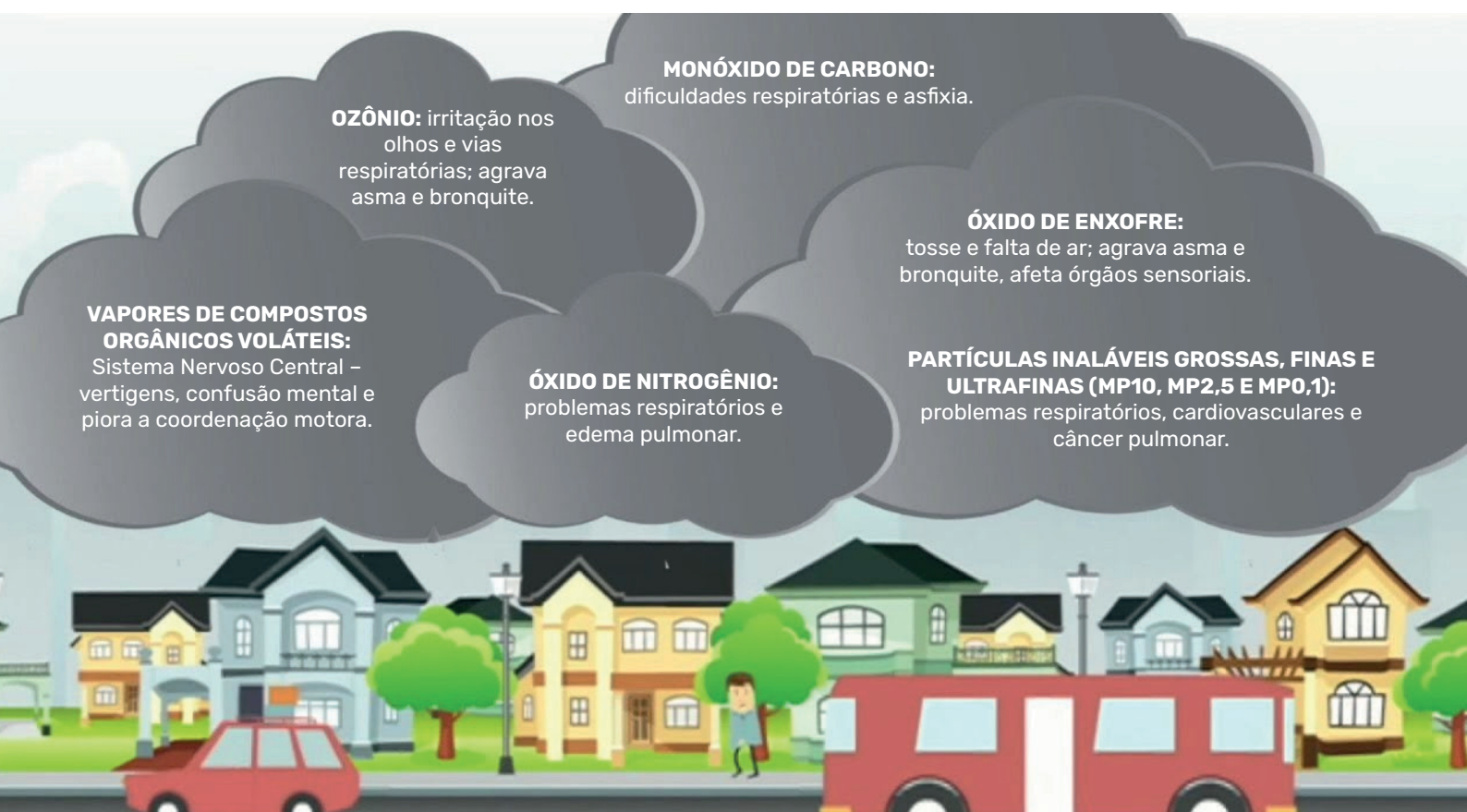
Fonte: Vigilância Ambiental em Saúde

CONCEITOS – RESOLUÇÃO CONAMA Nº 506/2024:

- Poluentes atmosféricos: “Qualquer forma de matéria em quantidade, concentração, tempo ou outras características, que torne ou possa tornar o ar impróprio ou nocivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade ou às atividades normais da comunidade”.

- Padrões de qualidade de ar: “... um dos instrumentos de gestão da qualidade do ar, determinado como valor de concentração de um poluente específico na atmosfera, associado a um intervalo de tempo de exposição, para que o meio ambiente e a saúde da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica”.

POLUIÇÃO DO AR E SAÚDE:



FONTES POLUIDORAS

- **Fontes fixas ou pontuais:** atividades de indústrias da transformação e mineração, produção de energia e empreendimento com atividade poluidora em área relativamente limitada, passível de avaliação diretamente na fonte (exemplos: usinas termelétricas, chaminés, dutos, incineradores de resíduos).
- **Fontes móveis ou difusas:** veículos com motores que utilizam gasolina, diesel, álcool ou gás natural como combustível; incêndios florestais, cigarros.

QUEIMADAS

As queimadas e os incêndios florestais estão diretamente relacionados ao adoecimento e morte da população, uma vez que a exposição aguda e crônica à fumaça coloca a saúde da população em risco. Poluentes microscópicos podem penetrar nos sistemas respiratório e circulatório do organismo humano, provocando doenças como pneumonia, bronquite e asma, doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica, incapacidades e óbitos (BRASIL, 2020).

UNIDADE SENTINELA DO VIGIAR

Exerce a vigilância epidemiológica de casos de doenças respiratórias crônicas que apresentem um ou mais sintomas respiratórios descritos como: dispneia/falta de ar/cansaço; sibilos/chiado no peito e tosse que podem estar associados a outros sintomas, e nos agravos de asma e bronquite.

As informações levantadas através da Ficha de Investigação Epidemiológica para Unidades Sentinelas – Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos – subsidiará o diagnóstico de saúde norteando as ações do VIGIAR.

OBJETIVO GERAL

Promover a qualidade de vida e reduzir, controlar ou eliminar a vulnerabilidade e os riscos à saúde de populações expostas aos determinantes ambientais que oferecem risco à saúde humana, por meio de medidas de fiscalização, prevenção, promoção, vigilância e atenção integral à saúde, conforme preconizado pelo SUS.

DIRETRIZES

- Identificar a população exposta ou potencialmente exposta a fatores de riscos ambientais
- Identificar a situação de saúde das populações expostas aos fatores de riscos ambientais
- Integração com a Rede de Atenção à Saúde (RAS)
- Integração da Vigilância Ambiental em Saúde com a Secretaria Especial de Comunicação, com a Secretaria Municipal de Educação e com as instituições de Ensino Superior

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a implantação das ações do Programa VIGIAR, seguindo as diretrizes citadas, foi estabelecido que a identificação da situação de saúde da população do município será através do Tabnet – Tabulador de Informações de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais e das oito Unidades Sentinelas do VIGIAR, promovendo maior proximidade entre a Vigilância em Saúde e a Atenção Primária. Espera-se, com as Unidades Sentinelas, identificar a população exposta aos poluentes atmosféricos.

Para a identificação da situação de saúde da população, o período de estudo estabelecido foi a partir de janeiro de 2024, com 3.286 registros de doenças respiratórias de janeiro de 2024 a junho de 2025. Na figura 01, observa-se que doenças como pneumonia, bronquite e bronquiolite agudas, bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares crônicas obstrutivas, asma, entre outras, apresentaram um aumento de notificações nos meses de março a maio, época que começa o período de estiagem, nos dois anos do estudo.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

INFORME TÉCNICO – VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A POLUENTES ATMOSFÉRICOS

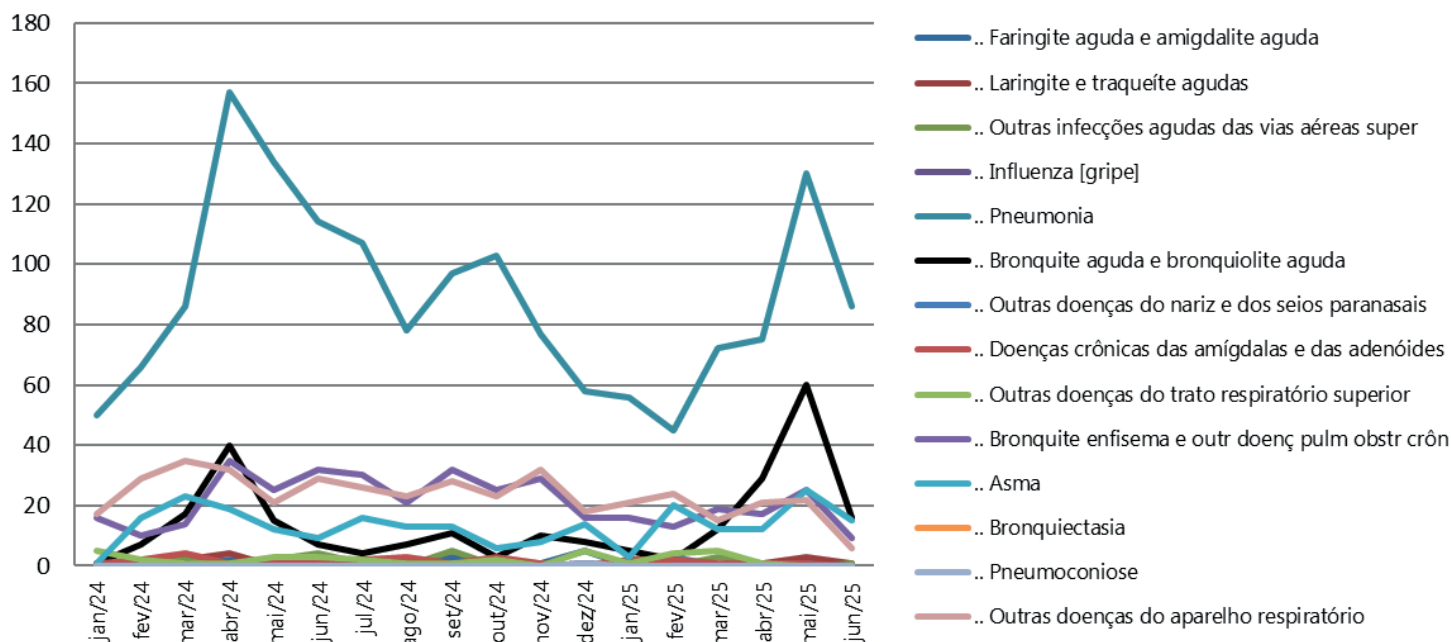


Figura 01. Morbidade hospitalar das doenças respiratórias pelo CID-10, em Uberaba/MG, no período de janeiro de 2024 a junho de 2025.

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS); Tabnet/SES/MG, acesso em 07/08/2025.

A maior morbidade de doenças respiratórias se apresenta no sexo masculino (1.709 casos; 52,01%), sendo maior no sexo feminino somente nas faixas etárias 10 a 14 anos, 20 a 29 anos e acima de 80 anos (Figura 02). A maior vulnerabilidade para este agravo concentra-se nas faixas etárias de 0 a 9 anos (1.323 casos; 40,26%) e acima de 60 anos (1.307 casos; 39,77%), para as outras faixas etárias foram registrados 656 casos (19,96%) (Figura 02), ainda na faixa etária até 9 anos, observa-se que 55,03% dos casos notificados são do sexo masculino e 44,97% do sexo feminino (**Figura 03**).

Morbidade de doenças respiratórias por sexo e faixa etária, em Uberaba/MG, janeiro de 2024 a junho de 2025.

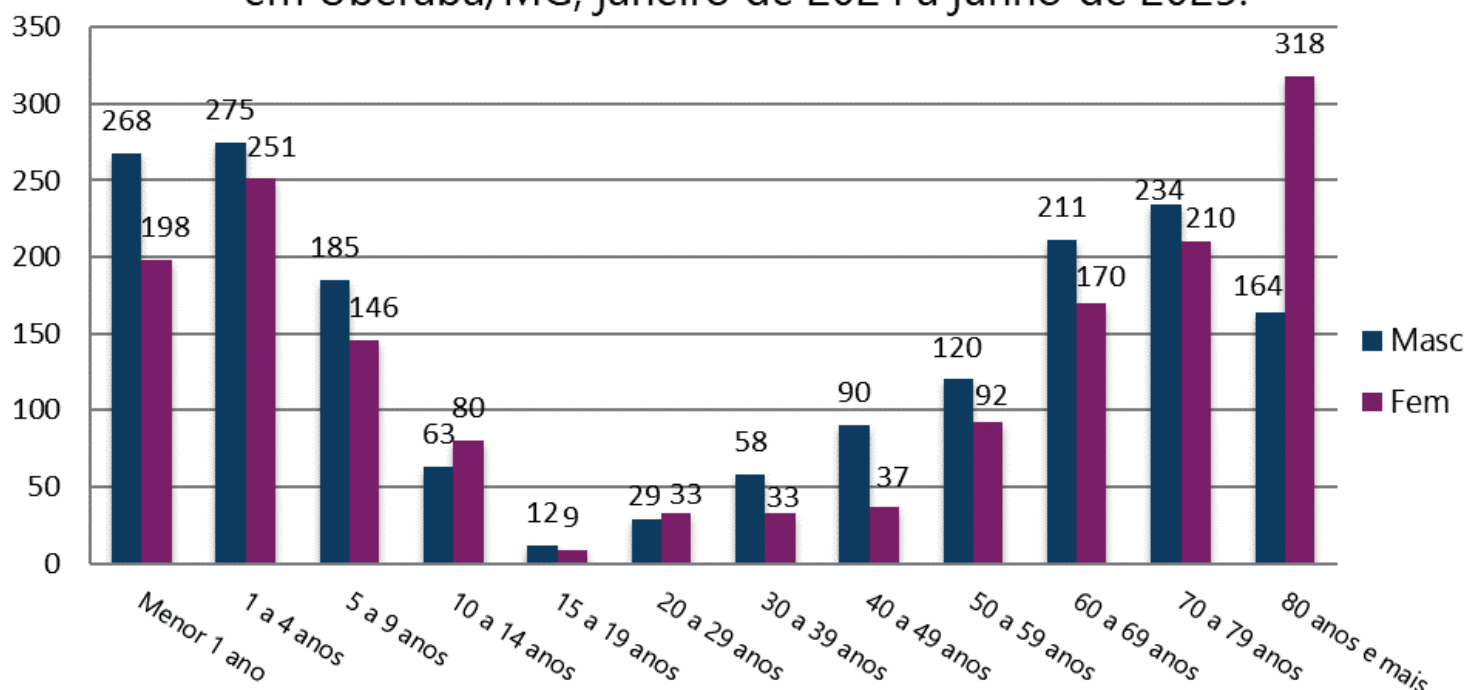


Figura 02. Morbidade hospitalar das doenças respiratórias por sexo e faixa etária, em Uberaba/MG, janeiro de 2024 a junho de 2025.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS); Tabnet/SES/MG, acesso em 07/08/2025.

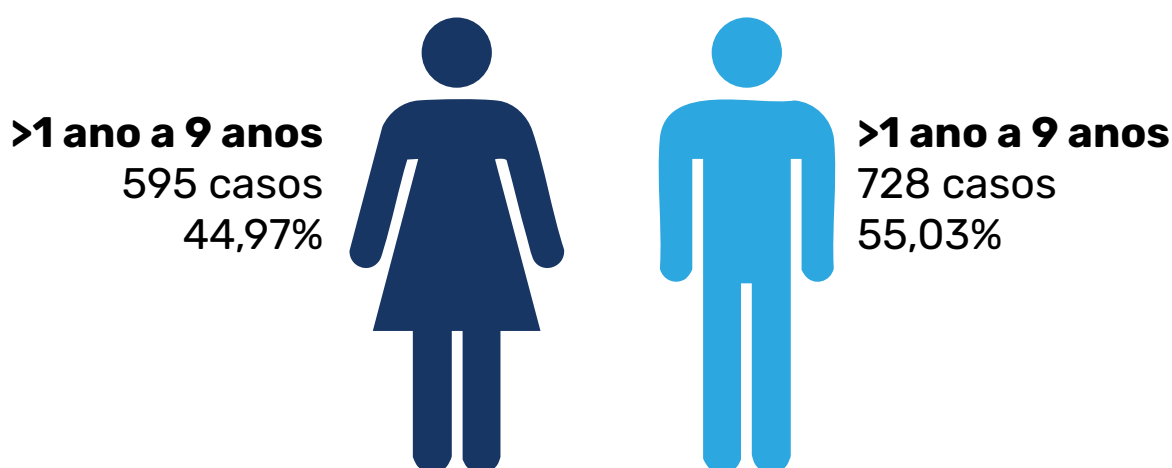


Figura 03. Morbidade hospitalar de doenças respiratórias, por sexo, em crianças até 9 anos, em Uberaba/MG, período de janeiro de 2024 a junho de 2025.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS); Tabnet/SES/MG, acesso em 07/08/2025.

A tabela 01 mostra a caracterização da situação de saúde em crianças até 9 anos em relação as 4 doenças mais notificadas no período. Tanto na Figura 01 como na Tabela 01, observa-se que “asma” e “bronquite, enfizema e outras doenças pulmonares crônicas obstrutivas” estão entre as que mais foram registradas.

N (1323)	Características	n° de casos (%)
Sexo	Masculinas	728 (55,03%)
	Feminino	595 (44,97%)
Faixa Etária	> 1 ano	466 (35,22%)
	1 a 4 anos	526 (39,76%)
	5 a 9 anos	331 (25,02%)
Lista de Morbidade CID-10. (04 principais)	Pneumonia	709 (53,59%)
	Bronquite aguda e bronquiolite aguda	251 (18,97%)
	Asma	183 (13,83%)
	Bronquite, enfisema e outras doenças crônicas obstrutivas	13 (0,98%)
	Outras doenças respiratórias	167 (12,62%)

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS); Tabnet/SES/MG, acesso em 07/08/2025.

Para melhorar a qualidade dos dados a fim de identificar a população exposta a poluentes atmosféricos e a sua situação de saúde, implantou-se em 8 Unidades de Saúde, em parceria com a Atenção à Saúde, as Unidades Sentinelas do VIGIAR. A escolha da região no município se baseou em trabalho realizado pela Seção de Vigilância Ambiental em Saúde com bioindicadores e a partir da demanda da própria população. As Unidades de Saúde escolhidas foram: UMS Valdemar Hial, UMS Ézio de Martino, USF Inimá Baroni, USF Norberto de Oliveira, USF Beija-Flor, UMS Roberto Árabe Abdanur, UPA Dr. Humberto Ferreira e Hospital Unimed. (Figura 04).

Para a implantação das Unidades Sentinelas realizou-se uma reunião com equipe de cada unidade para apresentação do Programa VIGIAR e da Ficha de Investigação Epidemiológica para Unidades Sentinelas – Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos.



Figura 04. Mapa indicando as 8 Unidades de Saúde escolhidas para Unidades Sentinelas do Município

A Resolução do CONAMA nº 506/2024 definiu que o Índice de Qualidade do Ar – IQAr é o valor utilizado para fins de comunicação e informação à população e relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde.

Relação entre valor do IQAr e possíveis efeitos à saúde

Conforme Resolução Resolução CONAMA nº 506/2024

 0 - 40

 41 - 80

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.

 81 - 120

Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.

 121 - 200

Toda a população pode apresentar agravamento dos sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta, falta de ar e respiração ofegante. Efeitos ainda mais graves à saúde dos grupos sensíveis.

 > 200

Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

A Seção de Vigilância Ambiental em Saúde acompanha, diariamente, a qualidade do ar através da Estação de Monitoramento da UFTM, disponível em <https://iqar.staging.uftm.edu.br/> e pelo <https://portal.inmet.gov.br/> com a finalidade de emitir alertas à população, quando necessário.

Fogo • Anual por aula •
2024



● 12.636,32 ha (82,69%) Agropecuária	● 1.681,02 ha (11,00%) Formação Natural não Florestal
● 955,10 ha (6,25%) Floresta	● 9,53 ha (0,06%) Área não Vegetada
● - há (- %) Corpo D'água	● - há (- %) Não observar

Fonte: MapBiomas, acesso em 14/08/2025.

De acordo com o site MapBiomas, disponível em <https://brasil.mapbiomas.org/>, em 2024, o município de Uberaba registrou 15.281,99 ha de área queimada, sendo 82,69% dessa área referente à agropecuária (Figura 05).

REFERÊNCIAS

INFORME TÉCNICO nº 01/2024 – DVISAM/COVISA/SMS-SP - Programa de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionado a Populações Expostas à Poluição do Ar no Município de São Paulo - VIGIAR. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/informe_tecnico_VIGIAR_05_02_2024.pdf, acesso em maio, 2025.

BRASIL, 2015. Manual de Instruções de Unidade Sentinela – Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos - MINISTÉRIO DA SAÚDE - Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, DF.

BRASIL, 2020. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Queimadas e incêndios florestais: atuação da Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 32 p. : il.

BRASIL, 2021. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Poluição atmosférica na Ótica do Sistema Único de Saúde: Vigilância em Saúde Ambiental e qualidade do ar. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 16 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/poluicao_atmosferica_SUS_saude_ambiental.pdf, acesso em junho, 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 506, de 5 de julho de 2024. Estabelece padrões nacionais de qualidade do ar e fornece diretrizes para sua aplicação.

Diário Oficial da União: Seção: 1, Edição: 130, Página: 133. Brasília, disponível em:

https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=827, acesso em 29/08/2025.