

## Sobre o Programa VIGIAR

O Programa em Saúde Ambiental relacionado a populações expostas à poluição do ar do Município de São Paulo (VIGIAR) atua desde 2003 por meio da Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental (DVISAM) da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA).

Tem por objetivo desenvolver ações de vigilância em saúde ambiental, para populações expostas aos poluentes atmosféricos, de forma a orientar medidas de prevenção, promoção da saúde e de atenção integral, conforme preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

## Ações do Programa VIGIAR

- Identificar as fontes de poluição atmosférica que oferecem riscos à saúde da população exposta;
- Atuar na vigilância de doenças respiratórias por meio de Unidades Sentinela, em crianças menores de cinco anos;
- Elaborar material informativo e educativo sobre a prevenção dos efeitos na saúde relativos a fatores ambientais adversos;
- Acionar os órgãos ambientais, quando identificadas situações de risco à saúde de populações expostas.

Clique [aqui](#) para saber mais.



Foto: Edson Lopes Jr. - SECOM/Prefeitura de São Paulo.

Fontes poluidoras **P.1**  
Efeitos à saúde **P.2**  
Fatores climáticos **P.3**  
Unidades Sentinela **P.4**  
Saiba mais **P.6**

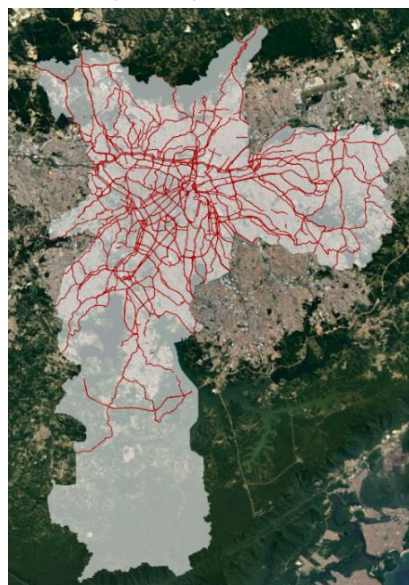
## Poluentes atmosféricos – Fontes poluidoras

Os poluentes atmosféricos provocam efeitos nocivos à saúde humana em diversos níveis, a depender de sua intensidade, concentração e/ou tempo de exposição.

Podem ser originados de diversas fontes poluidoras. As fontes poluidoras antrópicas, oriundas da ação humana, são caracterizadas em fontes fixas e fontes móveis. As fontes móveis são todos os meios de transporte aéreo, marítimo e terrestre, sendo, estes últimos, importantes meios de poluição no município de São Paulo (MSP).

As vias de grande movimentação de veículos são classificadas pela CET (Companhia de Engenharia de Tráfego), conforme figura 01.

Figura 01. Principais vias de trânsito onde transitam as fontes móveis (CET, 2019).

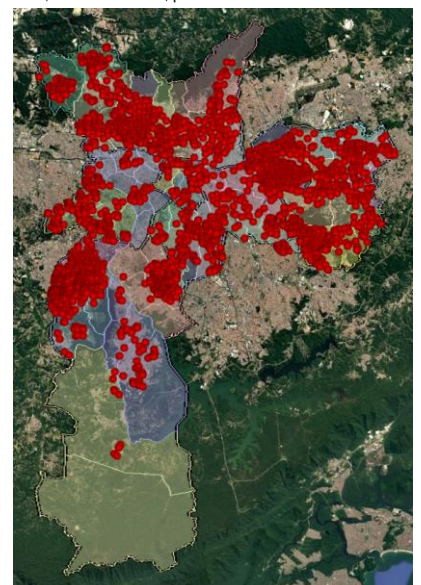


Fonte: GeoSampa - DVISAM/COVISA, 2024

As fontes fixas são aquelas que ocupam uma área relativamente limitada, tais como serralherias, marmorarias, indústrias extrativas e de transformação.

O Programa VIGIAR, através das Unidades de Vigilância em Saúde (UVIS), realiza a identificação de fontes fixas na cidade desde 2016. Esta é uma ação contínua, que visa caracterizar e priorizar áreas e populações potencialmente expostas a poluentes atmosféricos, compreendendo o contexto social e ambiental em que estas exposições ocorrem. Até a Semana Epidemiológica (SE) nº 12/2026 foram identificadas 3.692 fontes fixas no MSP, relacionadas na figura 02.

Figura 02. Fontes fixas de poluição identificadas no MSP, até SE 12/2026, pelo VIGIAR.



Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA, 2026

## Sobre a CETESB

A CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - atua como a agência ambiental do Governo do Estado de São Paulo.

É responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo.

A partir do mapa de qualidade do ar, disponibilizado no endereço eletrônico da CETESB, é possível identificar em tempo real como estão os índices de qualidade na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Clique [aqui](#) para saber mais.

Este órgão também disponibiliza boletins mensais com as informações por ele levantadas. Consulte [aqui](#).

## Poluentes atmosféricos – Efeitos à saúde

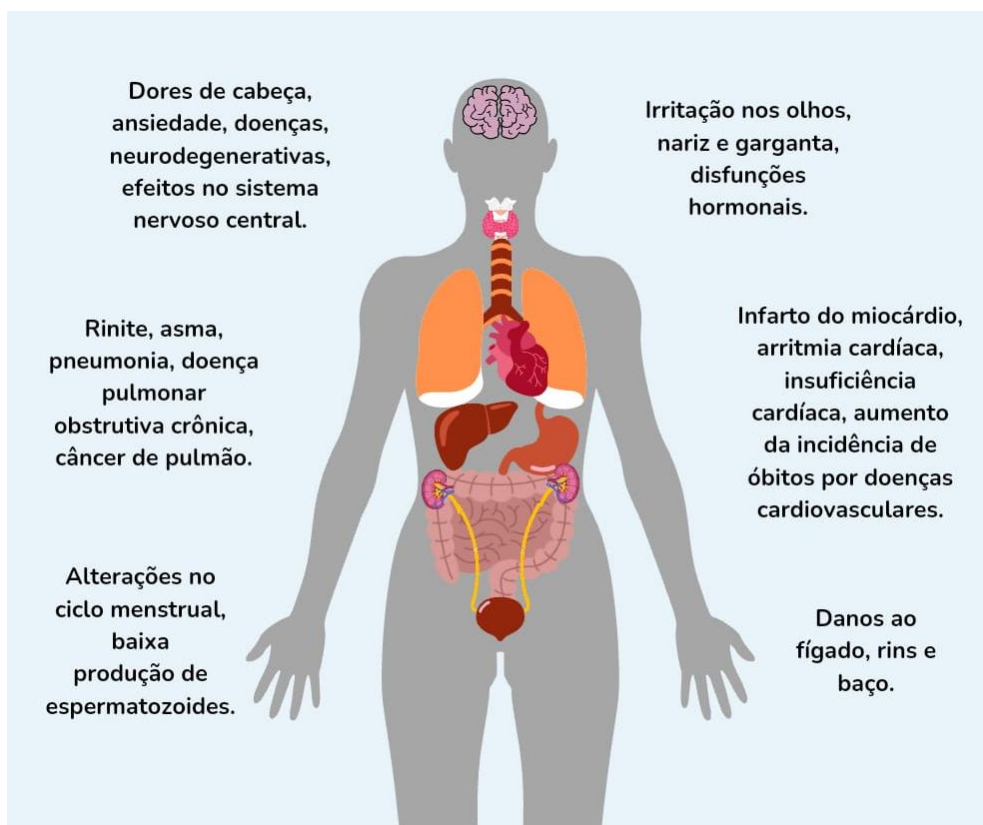
A CETESB possui estações de monitoramento responsáveis pela mensuração da concentração de poluentes atmosféricos ligados a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa, chuva ácida e liberação de partículas causadoras de doenças respiratórias e cardiovasculares.

São eles: ozônio (O<sub>3</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), material particulado MP<sub>10</sub> (partículas inaláveis) e MP<sub>2,5</sub> (partículas inaláveis finas).

A OMS estima que aproximadamente 7 milhões de pessoas morrem por ano devido a complicações causadas pela poluição atmosférica.

A exposição à poluição atmosférica a curto ou longo prazo está associada ao aumento na quantidade de atendimentos de saúde e hospitalizações, sobrecarregando o sistema de saúde, assim como ao absenteísmo escolar e no trabalho. Os principais efeitos à saúde humana provocados pela exposição aos poluentes estão descritos na figura 03.

Figura 03. Poluentes atmosféricos e efeitos à saúde



Fonte: DIVISAM/COVISA, 2024

Algumas medidas precisam ser adotadas para a redução da emissão de poluentes atmosféricos como: substituição da matriz energética industrial por fontes menos poluidoras, políticas de incentivo a formas alternativas de mobilidade

urbana e ao aumento de áreas verdes nos ambientes urbanos, como forma de redução das emissões de material particulado, e educação em saúde para a população em relação aos efeitos da poluição do ar.

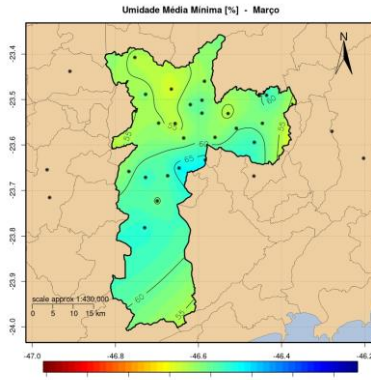
# Fatores climáticos que interferem na dispersão de poluentes e na qualidade do ar

## 1. Umidade Relativa do ar

De acordo com o CGE, no mês de março de 2026, a Umidade Relativa do Ar (UR) apresentou média mensal de 60,2%.

No dia 16 foi registrada a menor média diária (31,9%), e no dia 10 a maior média diária (97,8%). Em 13 dias do mês de março as médias diárias encontraram-se entre 40% e 60%, faixa considerada adequada à saúde humana em publicações recentes (Arundel *et al*, 1986 e Guarnieri *et al*, 2023). Não foram decretados estados de criticidade de umidade do ar na cidade, neste período. A figura 04 indica a Umidade média mínima no mês de março no MSP.

Figura 04. Umidade Média Mínima



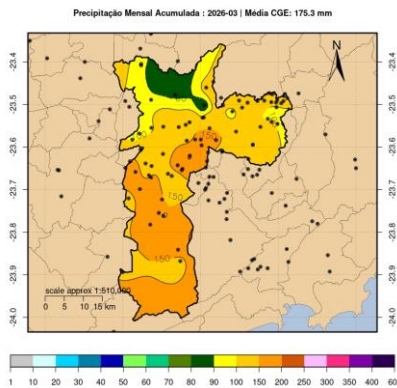
Fonte: CGE, 2026

## 2. Precipitações mensais

O mês de março se encerrou com uma média de 147,5 mm de precipitação, 27,8 mm abaixo da média esperada para o referido período. Foram registrados 15 dias com chuva, sendo o dia 12 o mais chuvoso, com 28,0 mm.

A figura 05 apresenta os níveis de precipitação mensal acumulada no mês de março no município de São Paulo.

Figura 05. Precipitação Mensal Acumulada



Fonte: CGE, 2026

## 3. Temperaturas médias

Em março foi registrada a média mensal mínima de 17,6°C, 1,4°C abaixo do valor esperado para o período, e média mensal máxima de 27,4°C, 1,1°C abaixo do esperado.

No dia 02 houve a menor média diária de temperatura mínima, com valor de 14,8°C. No dia 16 houve a maior média diária de temperatura máxima, com 32,1°C, como pode ser observado no gráfico 01.

## Sobre o CGE

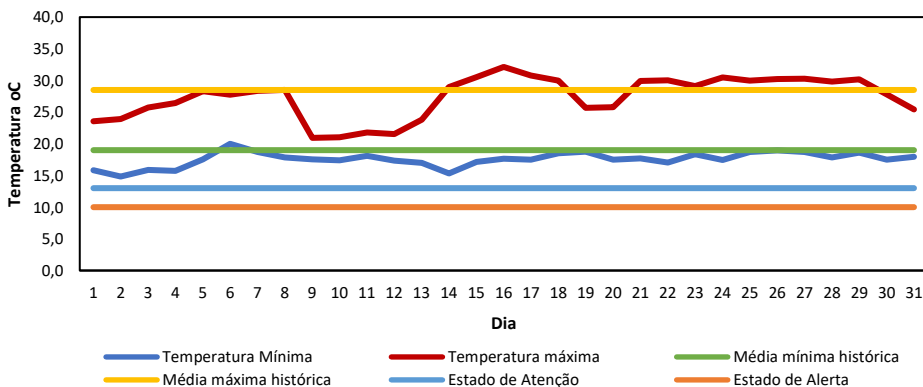
O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) é o órgão da Prefeitura de São Paulo responsável pelo monitoramento das condições meteorológicas na Capital.

Exerce a função de notificar e manter informados os órgãos sobre estados de criticidade decretados, condições meteorológicas previstas, acumulado das chuvas, entre outros.

## Baixa Umidade do ar

Em situações de baixa umidade do ar, a partir do estabelecimento de estados de criticidade pela Defesa Civil, o Programa VIGIAR encaminha orientações às Unidades de Vigilância em Saúde (UVIS) e Diretorias Regionais de Ensino (DREs), a serem direcionadas às Unidades de Saúde e Unidades de Ensino, a fim de reduzir os efeitos da baixa umidade na saúde dos usuários e funcionários destes locais.

Gráfico 01. Temperaturas médias diárias mínimas e máximas, MSP, Março/2026



Fonte: CGE, 2026

## Sobre a Estratégia Unidade Sentinela

As Unidades Sentinelas (US) consistem em uma das principais estratégias de vigilância do Programa VIGIAR.

Trata-se de vigilância epidemiológica de casos de doença respiratória em crianças menores de 05 anos, atendidas nas referidas unidades. Esta faixa etária é considerada a mais vulnerável aos efeitos deletérios da poluição.

Em 2016, foram implantadas 07 Unidades Sentinelas (US). Em 2022 foram implantadas 06 unidades e em 2024, em atendimento ao proposto no Plano de Ação Climática do Município de São Paulo (Planclima) 2020-2050, o Programa VIGIAR implantou 15 novas unidades, totalizando 28 US em todo o município.

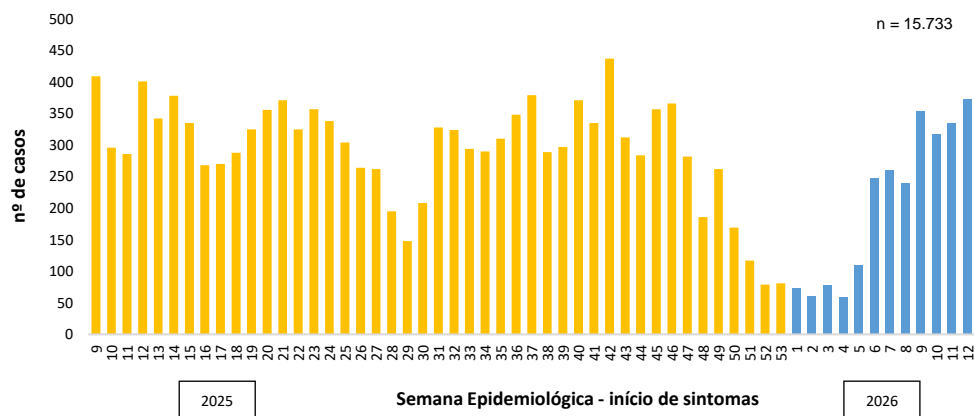
## Unidade Sentinela

Foram notificados 14.511\* casos de doenças/agravos respiratórios em crianças menores de 05 anos com início de sintomas no ano de 2025 pelas Unidades Sentinela do Programa VIGIAR no município de São Paulo.

Em 2026, foram 2.510\* casos registrados com data de início de sintomas entre as semanas epidemiológicas (SE) 01 a 12.

A curva epidêmica está representada no gráfico 02.

Gráfico 02. Crianças sintomáticas respiratórias identificadas na estratégia US, por SE de início dos sintomas, MSP, até SE 12/2026\*



Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA, 2025 e 2026

Observa-se, entre as SE 09 e 12/2026, maior número de notificações de crianças do sexo masculino, raça/cor parda e de faixa etária de 01 a <02 anos (tabela 01).

Tabela 01. Caracterização demográfica das crianças identificadas nas US, MSP, com início dos sintomas entre as SE 09 e 12/2026\*

(n= 1.380)	Características	Nº de casos
Sexo	Feminino	673
	Masculino	707
Faixa Etária	< 01 ano	359
	01 ano a < 02 anos	411
	02 anos a < 03 anos	276
	03 anos a < 04 anos	199
	04 anos a < 05 anos	135
Raça/cor	Amarelo	31
	Branco	465
	Indígena	4
	Pardo	733
	Preto	126
	Não informado	21

Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA, 2026

A tosse foi o sintoma predominante, sendo identificada em 97,9% dos atendimentos (tabela 02).

Em relação ao quadro apresentado, 57,2% referiram recorrência nos últimos 12 meses. Os diagnósticos de maior ocorrência foram: IRA

Tabela 02. Caracterização clínica das crianças identificadas nas US, MSP, com início dos sintomas entre as SE 09 e 12/2026\*

(n= 1.380)	Características	Nº de casos
Sinais e sintomas	Dispneia	90
	Sibilo	77
	Tosse	1.351
Recorrência do quadro (12 meses)	Sem recorrência	70
	01 vez	253
	02 vezes	188
	03 vezes	136
	04 vezes	74
	05 vezes	59
	06 vezes ou mais	79
Não informaram/vazio	521	
CID - 10	Asma (J45)	12
	Bronquite (J20; J40; J41; J42)	77
	IRA (H65 a H67; J00, J01; J03; J06; J10 a J18; J21; J22)	724
	Tosse (R05)	527
	Outros	66

Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA, 2026

(52,4%) e Tosse (38,2%).

No período avaliado, nota-se importante oscilação dos níveis de umidade relativa do ar no município, o que contribui para a variação do número de atendimentos a sintomáticos respiratórios nas US (gráfico 03).

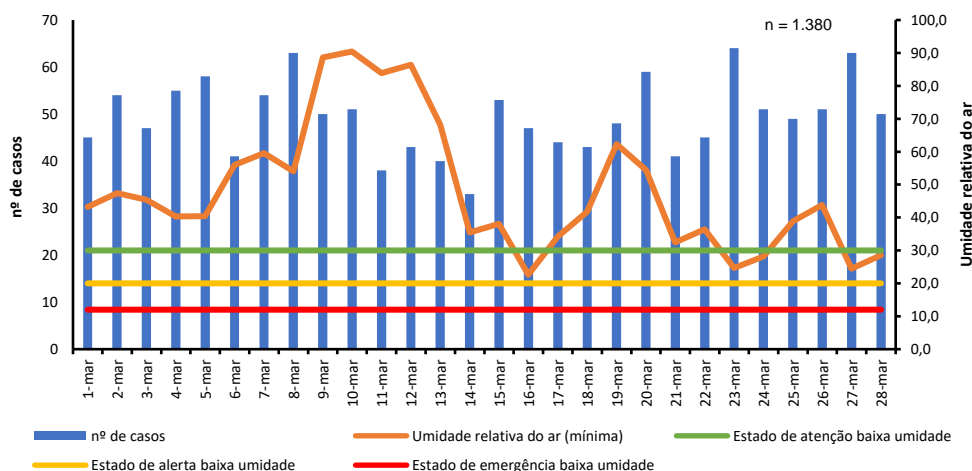
\* Dados provisórios, extraídos em 13/04/2026

No mês de março de 2026, o Município de São Paulo não apresentou estado de criticidade

de umidade relativa do ar, formalmente decretado pela Defesa Civil da cidade.

## Unidades Sentinela do Programa VIGIAR

Gráfico 03. Crianças sintomáticas respiratórias identificadas na estratégia US, por data de início dos sintomas e umidade relativa do ar, MSP, entre SE 09 e 12/2026\*.

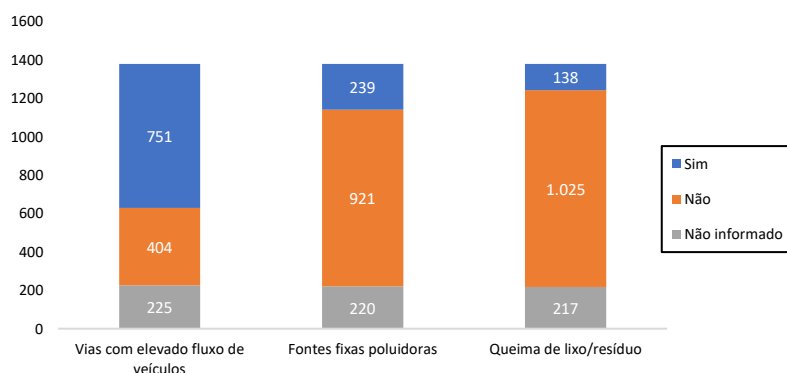


Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA e CGE, 2026

Em relação à exposição a poluição extradomiciliar, 54,4% dos responsáveis afirmaram que há vias movimentadas, 17,3% que há estabelecimentos poluidores e 10% relataram pontos de queima de lixo/resíduo próximo às residências das crianças notificadas. Esses dados estão representadas no gráfico 04. Já sobre a presença de fontes de poluição

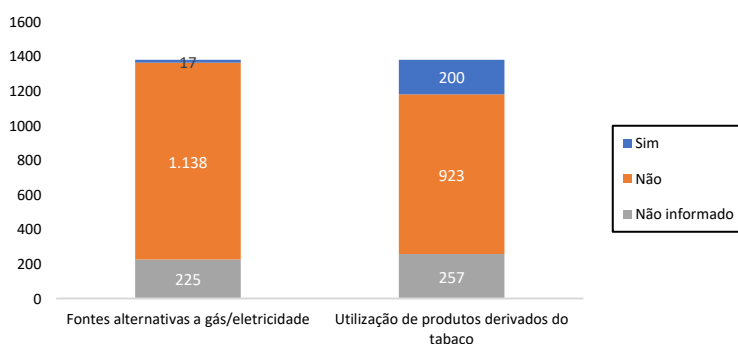
intradomiciliar, 0,1% dos responsáveis afirmaram utilizar fontes alternativas a gás/eletricidade (como lenha, carvão, vela, lata, etc.) para cozinhar e se aquecer e 14,5% informaram que há utilização de produtos derivados do tabaco (cigarro, charuto, cigarro eletrônico, etc.) dentro da residência, como é possível visualizar no gráfico 05.

Gráficos 04. Percepção dos responsáveis sobre a presença de vias movimentadas, fontes fixas poluidoras e pontos de queima de lixo/resíduo próximos às residências das crianças identificadas na estratégia, com data de início de sintomas entre SE 09 e 12/2026



Fonte: Formulário eletrônico - DVISAM/COVISA, 2026

Gráficos 05. Utilização de fontes alternativas a gás/eletricidade e de produtos derivados do tabaco dentro das residências das crianças identificadas na estratégia, com data de início de sintomas entre SE 09 e 12/2026



\* Dados provisórios, extraídos em 13/04/2026.

### CRS Norte:

- AMA/UBS Vila Medeiros
- UBS Jardim das Pedras
- AMA/UBS Vila Barbosa
- AMA/UBS Jardim Paulistano
- UBS Recanto dos Humildes
- AMA/UBS Anhanguera
- AMA/UBS Wamberto Dias da Costa

### CRS Sul:

- AMA Capão Redondo
- AMA/UBS Jardim Miriam I
- UBS Parque Novo Santo Amaro
- AMA/UBS Jardim Mirna
- UBS Recanto Campo Belo

### CRS Leste:

- AMA/UBS Jardim S. Francisco II
- AMA/UBS Parque Paulistano
- UBS Inácio Monteiro
- UBS Jardim Soares
- AMA/UBS José Bonifácio I
- AMA/UBS Humberto Cerrutti
- UBS Encosta Norte

### CRS Oeste:

- AMA/UBS Vila Nova Jaguaré
- AMA/UBS Vila Sônia

### CRS Sudeste:

- AMA/UBS Jardim Grimaldi
- AMA/UBS São Vicente de Paula
- UBS Cupecê - Waldomiro Pregnotato
- UBS Brás - Manoel Saldiva Neto
- AMA 24h Engenheiro Goulart

### CRS Centro:

- AMA Boraceia
- AMA/UBS Sé

Para verificar o endereço das respectivas US, acesse [aqui](#).

## Saiba mais...

- Proconve completa 40 anos com avanços para a melhoria do ar nas cidades brasileiras

<https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/proconve-completa-40-anos-com-avancos-para-a-melhoria-do-ar-nas-cidades-brasileiras>

*"Evento reuniu representantes do governo, academia e da sociedade civil; iniciativa tornou o país referência na América Latina ao limitar emissões e promover ganhos ambientais e à saúde da população."*

- Guerra no Irã ameaça deixar legado tóxico no meio ambiente

<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2026/03/13/guerra-no-ira-ameaca-deixar-legado-toxico-no-meio-ambiente.htm>

- Clubes da Europa criam Champions League do Ar Limpo; entenda

<https://ge.globo.com/futebol/futebol-internacional/noticia/2026/03/18/clubes-da-europa-criam-champions-league-do-ar-limpo-entenda.ghtml>

*"Betis, Wolverhampton e mais clubes lançam projeto de monitoramento da qualidade do ar nos estádios e arredores, com o objetivo de aumentar a conscientização da população sobre poluição."*

### Destaque do mês

O projeto BlueShore – Florestas de Carbono Azul, coordenado pelo Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI) da USP, visa conhecer melhor a importância ambiental dos manguezais, reconhecidos como um dos ecossistemas mais eficientes na captura de carbono. Dentre os objetivos específicos está a análise de como a biodiversidade dos manguezais responde a maiores concentrações de CO<sub>2</sub>.

Conforme destacado por Rodolfo Fagundes Costa, pesquisador do projeto, apesar de sua relevância econômica e ambiental, os manguezais tem sido afetados pela presença de vegetações mais competitivas, o que pode ser visto quando as florestas de manguezais são convertidas em pasto.

O BlueShore conta com 11 professores e 11 pesquisadores de diversas instituições, os quais tem percorrido todo o litoral brasileiro coletando dados e buscando compreender os impactos dos diferentes cenários climáticos e geomorfológicos neste rico sistema. Para saber mais, clique [aqui](#).

## Referências Bibliográficas

Arundel, A. V. et al. Indirect Health Effects of Relative Humidity in Indoor Environments. *Environmental Health Perspectives*, v. 65, pp. 351-361, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. *Poliuição atmosférica na ótica do Sistema Único de Saúde: vigilância em saúde ambiental e qualidade do ar*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/poluicao\\_atmosferica\\_SUS\\_saude\\_ambiental.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/poluicao_atmosferica_SUS_saude_ambiental.pdf)> Acesso em 04 mar. 2026.

Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas de São Paulo (CGE). *Monitoramento das condições meteorológicas*.

Disponível em: <<https://www.cgesp.org/v3/>> Acesso em 04 mar. 2026.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), 2021. *Monitoramento da qualidade do ar*.

Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/ar/qualar/>> Acesso em 04 mar. 2026.

Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), 2019. *Mapa de Classificação Viária*.

Disponível em: <[https://www.cetsp.com.br/media/1427967/PortariaSMT18\\_19\\_20230926.pdf](https://www.cetsp.com.br/media/1427967/PortariaSMT18_19_20230926.pdf)> Acesso em 04 mar. 2026.

Guarnieri, G. et al. Relative Humidity and Its Impact on the Immune System and Infections. *International Journal of Molecular Science*, v. 24, n. 11: 9456, 2023.

Informe técnico NVRAMA/DVISAM/COVISA/2025 - Programa de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionado a Populações Expostas à Poluição do Ar no Município de São Paulo - VIGIAR.

Disponível em: <[https://prefeitura.sp.gov.br/documents/d/saude/informe-tecnico\\_programa-vigiar\\_17-12-2025-pdf](https://prefeitura.sp.gov.br/documents/d/saude/informe-tecnico_programa-vigiar_17-12-2025-pdf)> Acesso em 04 mar. 2026.

**Boletim VIGIAR n° 03/2026. Edição de Março.**

**Coordenadoria de Vigilância em Saúde:** Mariana de Souza Araujo.

**Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental:** Magali Antonia Batista.

**Núcleo de Vigilância dos Riscos e Agravos à Saúde Relacionados ao Meio Ambiente:** Cleuber José de Carvalho.

**Programa VIGIAR:** Analistas de Saúde Juliana Yuri Nakayama e Renata Campos Lara, estagiário de Ciências Biológicas (USP) Eric Nascimento da Silva.