INFORMATIVO Nº 01 | VIGIAR - DIVS

DRA/GESAM/DIVS - OUTUBRO/2026

Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos

VigiAR SANTA CATARINA

A **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos (VIGIAR)** é um componente da Vigilância em Saúde Ambiental, com foco na análise integrada de informações ambientais e de saúde, na identificação de territórios prioritários, situações de vulnerabilidades e populações expostas a poluentes atmosféricos para o subsídio à tomada de decisão no SUS.

O principal objetivo é proteger e promover a saúde de populações expostas a poluentes atmosféricos por meio de ações de vigilância que subsidiem a tomada de decisão no SUS.

Áreas prioritárias de atuação

- **Queimadas e incêndios florestais**: Monitoramento de áreas impactadas pela fumaça das queimadas e incêndios florestais.
- **Regiões metropolitanas e cidades:** Grandes centros urbanos com elevada concentração de poluentes atmosféricos.
- **Centros industriais:** Áreas com intensa atividade industrial que contribuem para a poluição do ar.
- **Ambientes domiciliares:** Intradomicílios onde há exposição de poluentes, como fumaça de fogões a lenha e carvão.
- **Mudanças climáticas e eventos extremos**: Identificação de impactos de alterações climáticas, como calor extremo, secas e estiagens, que agravam a poluição do ar e seus efeitos na saúde.

Estratégias

- **Integração de dados ambientais e de saúde:** Sistematização de informações sobre poluição do ar e cruzamento com indicadores de saúde para identificar populações expostas e em situação de maior vulnerabilidade.
- **Articulação intersetorial:** Capacitações e troca de informações com fiscais da vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, Agentes Comunitários de Saúde, Agentes de Combate às Endemias, gestores de saúde e outros setores para apoiar ações de promoção da saúde e mitigação da exposição a poluentes.
- **Comunicação e orientação:** Divulgação de informações sobre a exposição da população a poluentes atmosféricos e recomendações para reduzir a exposição ambiental e intradomiciliar.

Monitoramento

O **Painel Vigiar: Poluição Atmosférica e Saúde Humana** é uma ferramenta do Ministério da Saúde que oferece estimativas sobre os impactos da poluição do ar na saúde humana, destacando o número de mortes que poderiam ser evitadas caso as concentrações de material particulado fino ($MP_{2,5}$) estivessem dentro dos limites recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Com isso, fornece informações para políticas públicas e ações de saúde ambiental no Brasil.

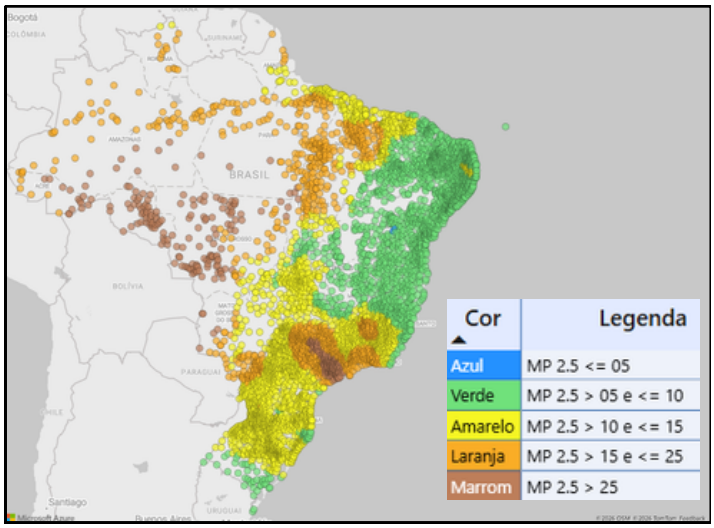

Figura 1. Painel Vigiar, do Ministério da Saúde, mostrando a distribuição espacial das concentrações médias anuais de MP 2,5 conforme os padrões da OMS. Fonte: adaptado de https://app.powerbi.com/.

O **Sistema de Informações Ambientais Integrado à Saúde (SISAM)** é uma iniciativa do Programa Queimadas, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) com o Ministério da Saúde, que tem por objetivo desenvolver um sistema para o monitoramento da qualidade do ar no território brasileiro.

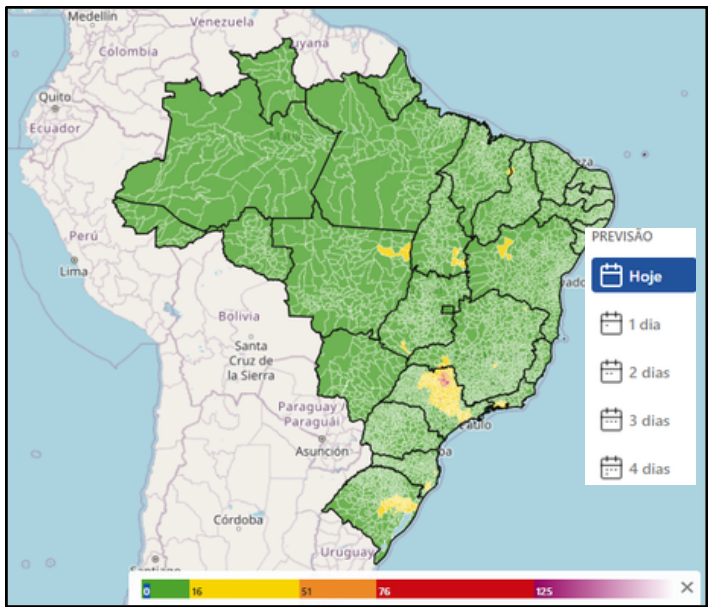

Figura 2. Mapa de previsão do Programa Queimadas/INPE mostrando a escala de concentração de MP 2,5. Fonte: adaptado de https://data.inpe.br/queimadas/sisam/.

Além da previsão para os próximos quatro dias (Figura 2), no site do SISAM também é possível visualizar e realizar o download dos dados de concentração diária dos principais poluentes atmosféricos por município, estado ou todo território nacional.

O **MonitorAR** faz parte do Sistema Nacional de Gestão da Qualidade do Ar, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, e apresenta os índices de qualidade do ar nas localidades brasileiras que contam com monitoramento terrestre oficial.

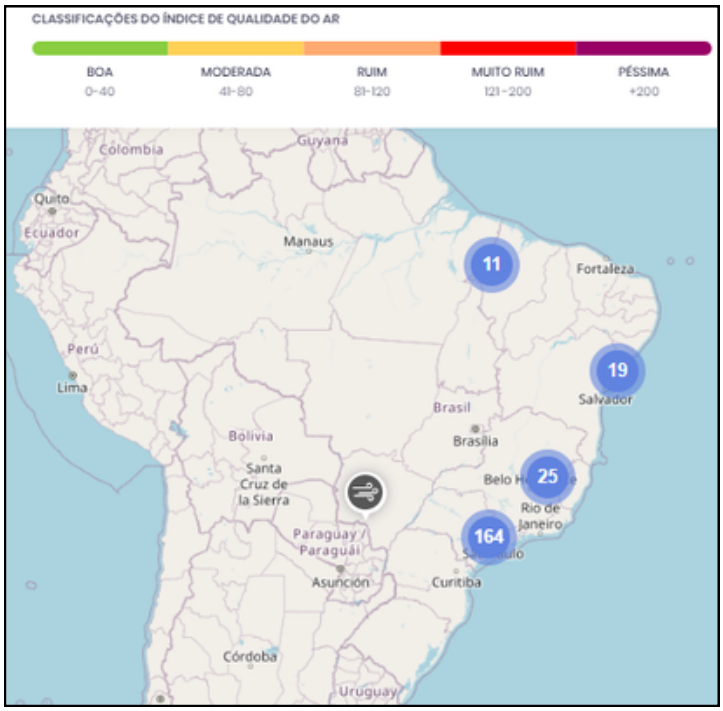

Figura 3. Mapa das estações de monitoramento brasileiras e a escala de classificação do índice de qualidade do ar. Fonte: https://monitorar.mma.gov.br/mapa.

Em Santa Catarina, a **Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar** é composta, atualmente, por cinco estações automáticas de monitoramento, que disponibilizam dados em tempo real, permitindo o acompanhamento da qualidade do ar por toda a população.

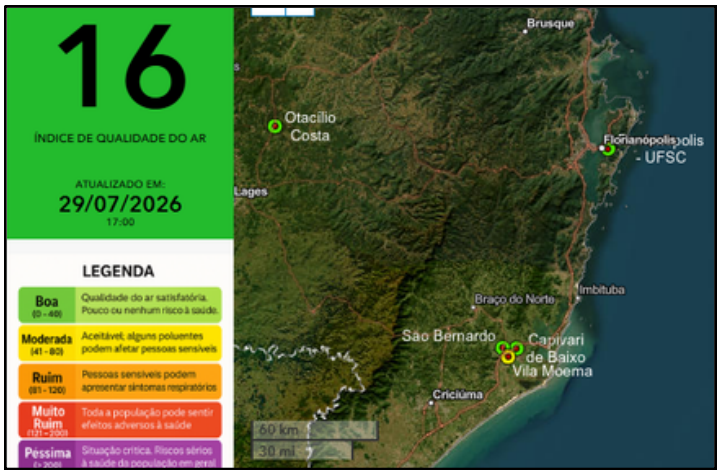

Figura 4. Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar de Santa Catarina, disponível no site do IMA, mostrando a localização das estações automáticas e o Índice da Qualidade do Ar medido na Estação de Florianópolis em 29/07/2026. Fonte: https://geo.ima.sc.gov.br/.

O **Banco de Dados sobre Queimadas (BDQueimadas)** é uma plataforma digital do Programa Queimadas, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que apresenta dados sobre o monitoramento de focos de calor e alertas de risco de incêndios atualizados diariamente.

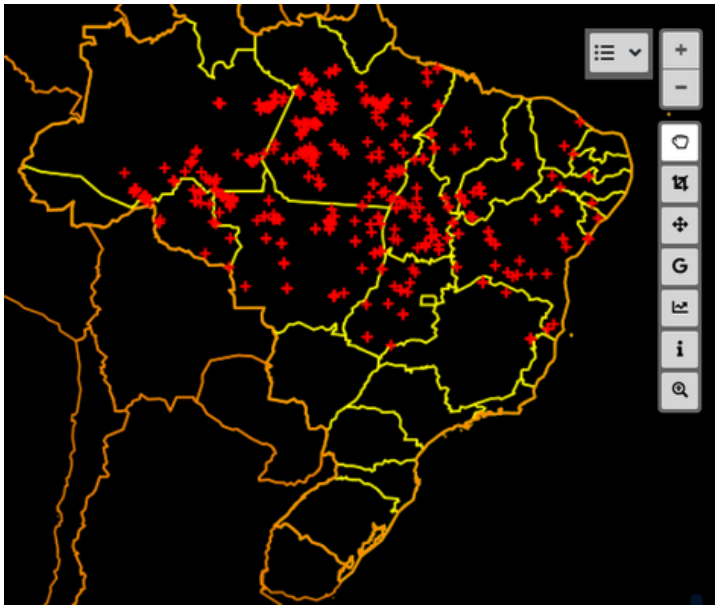

Figura 5. Mapa dos focos de calor registrados no território brasileiro pelo satélite Terra Manhã em 16/09/2026. Fonte: https://data.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/#mapa.

Legislação

- **Lei Federal nº 14.850/2024.** Institui a Política Nacional de Qualidade do Ar.
- **Resolução CONAMA nº 506/2024.** Estabelece padrões nacionais de qualidade do ar e fornece diretrizes para sua aplicação.
- **Resolução CONAMA n° 513/2026.** Reestrutura o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar.

Os **Padrões Nacionais de Qualidade do Ar** são divididos em cinco etapas (padrões intermediários) com valores temporários de concentração máxima dos poluentes a serem cumpridos até atingir o padrão final recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O **Índice de Qualidade do Ar (IQAr)** é um valor utilizado para fins de comunicação e informação à população, que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde (Quadro 1).

Principais poluentes monitorados

- Material Particulado (MP 10 e MP 2,5)
- Partículas Totais em Suspensão (PTS)
- Fumaça
- Dióxido de Enxofre (SO_2)
- Dióxido de Nitrogênio (NO_2)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Ozônio (O_3)
- Chumbo (Pb)

Quadro 1 - IQAr e efeitos adversos à saúde.

Qualidade do Ar	Índice	Efeitos
N1 - Boa	0 - 40	Condições adequadas. Seguro para a população e o meio ambiente.
N2 - Moderada	41 - 80	Grupos sensíveis, como crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias ou cardíacas, podem apresentar sintomas leves, como tosse seca e cansaço. A população em geral tende a não apresentar efeitos relevantes.
N3 – Ruim	81 - 120	Sintomas podem ocorrer em toda a população, como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, no nariz e na garganta. Em grupos sensíveis a intensidade dos efeitos é maior.
N4 – Muito ruim	121 - 200	Sintomas mais intensos em toda a população, com possibilidade de falta de ar e respiração ofegante, além de piora de doenças respiratórias e cardiovasculares. Em grupos sensíveis aumenta o risco de complicações.
N5 - Péssima	201 - 400	Risco elevado de eventos respiratórios e cardiovasculares em toda a população. Em grupos sensíveis cresce a probabilidade de desfechos graves, incluindo aumento de mortalidade prematura.

Fonte: Adaptado do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - Relatório de Qualidade do Ar, 2025.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiar>. Acesso em: 3 ago. 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). **Sistema de Informações Ambientais Integrado à Saúde (SISAM).** Saúde Ambiental. Disponível em: <https://data.inpe.br/queimadas/sisam/saude_ambiental>. Acesso em: 3 ago. 2026.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.850, de 2 de maio de 2024**. Institui a Política Nacional de Qualidade do Ar. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14850.htm>. Acesso em: 8 set. 2026.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 506, de 5 de julho de 2024**. Estabelece padrões nacionais de qualidade do ar e fornece diretrizes para sua aplicação. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=827>. Acesso em: 8 set. 2026.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 513, de 7 de abril de 2026.** Reestrutura o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-conama-n-513-de-7-de-abril-de-2026-698599431>. Acesso em: 17 set. 2026.

O Informativo do Programa Vigiar da Diretoria de Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina tem como objetivo orientar as ações de vigilância municipal e informar sobre os dados da exposição da população a poluentes atmosféricos. **Editoração eletrônica, incluindo textos e figuras: Patrícia da Costa Kunt** - *Bióloga*. **Revisão: Daiane Pereira Inácio** - *Bióloga*, **Eloína Ouro Imburgue Weber** - Analista Técnica de Gestão e Promoção em Saúde, **Munique Dias** - *Química* - Chefe de Divisão de Riscos Ambientais, **Marcela Teixeira Broza** - *Farmacêutica* - Assistente da Gerência em Saúde Ambiental e **Hayde Koerich e Sá Baniski** - *Médica Veterinária*, Gerente da Gerência em Saúde Ambiental - GESAM/DIVS. É permitida reprodução total ou parcial dos textos publicados neste informativo desde que citada a fonte. Informativo de livre circulação - A equipe não se responsabiliza pelo uso inadequado de suas informações.

Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde

Diretoria de Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina
Eduardo Marques Macário
Diretor

Gerência em Saúde Ambiental (GESAM)
Hayde Koerich e Sá Baniski
Gerente

Munique Dias
Chefe da Divisão de Riscos Ambientais

Expediente: Equipe do Programa Vigiar/DIVS

Telefones:
(48) 3665-9819
(48) 3665-7950

Endereço eletrônico:
gesam.vigiar@saude.sc.gov.br