



SES
Secretaria de
Estado da
Saúde



**Subsecretaria de Vigilância em Saúde
Superintendência de Vigilância Sanitária, Ambiental e de Saúde do Trabalhador
Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador
Coordenação de Vigilância em Saúde do Trabalhador
Coordenação do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador**

ANO 05 Nº 56

SAÚDE DO TRABALHADOR EM FOCO

BOLETIM INFORMATIVO

Edmar Franco de Paiva Junior, engenheiro agrônomo, da Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador, contextualiza a qualidade do ar como um determinante ambiental significativo para a saúde coletiva, no valoroso texto: Qualidade do Ar, Território e Trabalho: contribuições do VIGIAR para a Saúde do Trabalhador.

O autor descreve a territorialização do Estado de Goiás, qualificando a leitura dos poluentes do ar por meio de indicadores, séries temporais, mapas e estratificações regionais.

Demonstra a relevância da organização territorial, reconhecendo e analisando as áreas geográficas como espaços onde a existência humana se desenvolve, em moradia, trabalho, limpeza urbana, serviços externos e, toda soma de atividades exercidas em ambientes abertos ou em condições de maior contato com poluentes atmosféricos.

O programa de Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos (VIGIAR), pode subsidiar o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador na análise situacional, na observação e comunicação de risco à saúde, estimulando proteção e promoção que impactam a saúde do trabalhador territorialmente e, no planejamento de ações integradas de vigilância reconhecendo áreas prioritárias, para realizar a orientação de ações preventivas.

Conselho Editorial

QUALIDADE DO AR, TERRITÓRIO E TRABALHO: CONTRIBUIÇÕES DO VIGIAR PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR

Edmar Franco de Paiva Júnior
Engenheiro Agrônomo
Mestre em Agronomia
Especialista em Gestão Ambiental
Superintendência de Vigilância Sanitária, Ambiental e de Saúde do Trabalhador
Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador

A qualidade do ar é um determinante ambiental relevante para a saúde coletiva e organização das ações de vigilância. No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos (VIGIAR) tem como finalidade proteger e promover a saúde de populações expostas a poluentes atmosféricos, subsidiando a tomada de decisão (Brasil, 2026a). No âmbito do VIGIAR são considerados poluentes atmosféricos prioritários, o material particulado fino ($PM_{2,5}$), material particulado inalável (PM_{10}), ozônio (O_3), dióxido de nitrogênio (NO_2), dióxido de enxofre (SO_2) e monóxido de carbono (CO). No presente boletim, o $PM_{2,5}$ é adotado como recorte analítico inicial, por se tratar de um indicador de elevada relevância sanitária e com efeitos sobre a saúde amplamente descritos nas diretrizes internacionais de qualidade do ar (Organização Mundial da Saúde, [OMS], 2021). Esse recorte não esgota a agenda da qualidade do ar, mas oferece base objetiva para demonstrar o potencial dos indicadores ambientais em análises territoriais.

Em Goiás, o processo de trabalho do VIGIAR tem buscado qualificar a leitura territorial desses poluentes por meio de indicadores, séries temporais, mapas e estratificações regionais. No caso do $PM_{2,5}$, as diretrizes globais da OMS recomendam, como valores de referência, a média anual de $5 \mu g/m^3$ e a média de 24 horas de $15 \mu g/m^3$, parâmetros que auxiliam a interpretação sanitária dos resultados ambientais (OMS, 2021). A partir desse recorte, os produtos do VIGIAR permitem observar padrões espaciais, sazonalidade e áreas prioritárias, sem transformar a informação ambiental em inferência causal individual.

Essa territorialização é especialmente relevante quando se reconhece que os territórios analisados não são apenas recortes cartográficos. São espaços concretos de vida, moradia,

circulação, produção e trabalho, nos quais se inserem trabalhadores rurais, da construção civil, do transporte, da limpeza urbana, da segurança, da fiscalização, de serviços externos e de outras categorias que exercem atividades em ambientes abertos ou em condições de maior contato com poluentes atmosféricos. Assim, a leitura ambiental produzida pelo VIGIAR pode aproximar a qualidade do ar da agenda da Saúde do Trabalhador, sem substituir avaliações epidemiológicas, clínicas ou ocupacionais específicas. No presente boletim, essa aproximação é apresentada como fluxo metodológico propositivo na Figura 1 e ilustrada, por meio dos produtos territoriais e temporais do PM_{2,5}, nas Figuras 2 e 3.

Nesse contexto, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), no âmbito da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (RENASTT), pode incorporar informações ambientalmente territorializadas como subsídio à análise situacional, à comunicação de risco, à priorização de territórios e ao planejamento de ações integradas de vigilância. A contribuição do VIGIAR, portanto, não se limita à descrição ambiental dos poluentes, mas pode apoiar a identificação de áreas onde exposições ambientais e dinâmicas de trabalho se sobrepõem, favorecendo discussões futuras sobre grupos ocupacionais potencialmente mais vulneráveis e estratégias de prevenção no âmbito do SUS (Brasil, 2026b).

Figura 1. Esquema metodológico propositivo de integração entre a territorialização da qualidade do ar e as ações de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.

FLUXO DE TERRITORIALIZAÇÃO DO VIGIAR

Da produção do indicador ambiental ao uso programático das informações na perspectiva da Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.

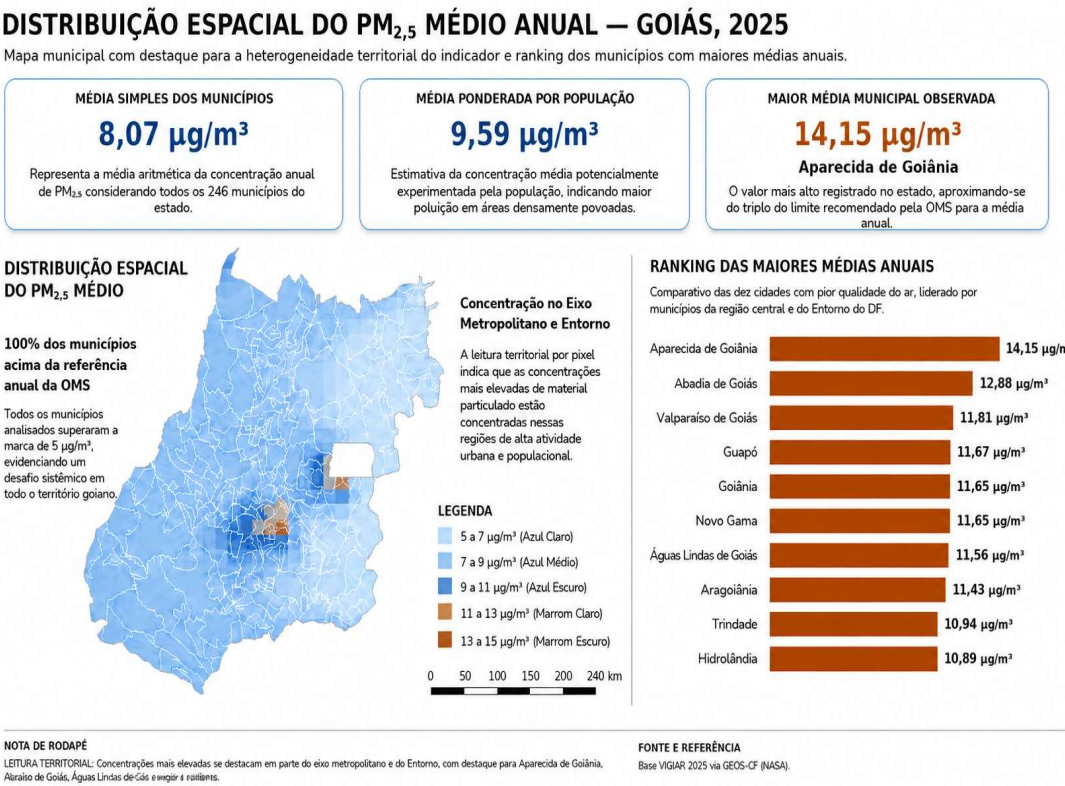


Fonte: Elaboração própria, com base no processo de trabalho do VIGIAR/SES-GO. 2026.

A Figura 2 apresenta a distribuição espacial do PM_{2,5} médio anual em Goiás, em 2025, evidenciando a heterogeneidade territorial do indicador e os municípios com maiores médias anuais. No painel técnico utilizado como base, elaborado a partir do modelo Goddard Earth Observing System Composition Forecast (GEOS-CF), da National Aeronautics and Space Administration

(NASA), a média simples dos municípios foi de 8,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, enquanto a média ponderada por população alcançou 9,59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A maior média municipal observada foi registrada em Aparecida de Goiânia, com 14,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (NASA, 2026).

Figura 2. Distribuição espacial do $\text{PM}_{2,5}$ médio anual em Goiás em 2025.



Fonte: Elaboração própria a partir do painel técnico VIGIAR/SES-GO. 2026.

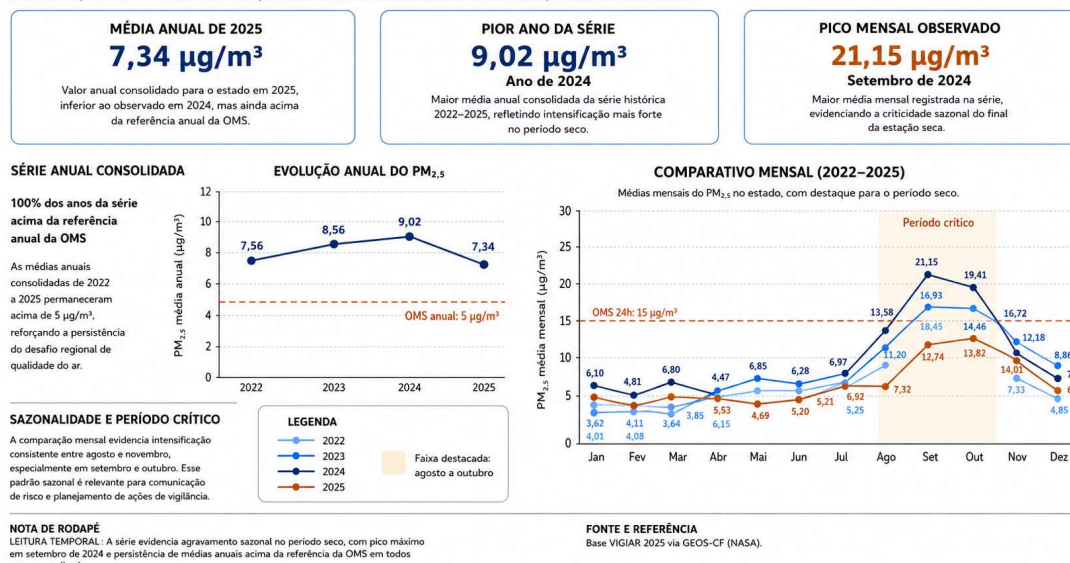
A Figura 3 complementa a leitura territorial ao apresentar a série anual consolidada e a sazonalidade mensal do $\text{PM}_{2,5}$, entre 2022 e 2025. A série evidencia maior agravamento sazonal no período seco, especialmente entre agosto e outubro, com destaque para setembro de 2024 como maior pico mensal observado. Essa informação permite preparar comunicação de risco, orientar vigilâncias municipais e apoiar discussões futuras sobre grupos ocupacionais potencialmente mais expostos.

A leitura integrada dos produtos territoriais e temporais do VIGIAR permite organizar evidências ambientais, reconhecer heterogeneidades espaciais, identificar períodos críticos e subsidiar ações programáticas de vigilância, comunicação de risco, priorização de áreas e definição de estratégias preventivas. Esses produtos não estabelecem, isoladamente, nexos causais ocupacionais, mas oferecem base técnica para qualificar a análise territorial de situações de exposição.

Figura 3. Série temporal do PM_{2,5} em Goiás, com leitura anual consolidada e sazonalidade mensal comparativa entre 2022 e 2025.

SÉRIE TEMPORAL DO PM_{2,5} EM GOIÁS

Leitura temporal em duas camadas: evolução anual consolidada e sazonalidade mensal comparativa entre 2022 e 2025.



Fonte: Elaboração própria a partir do painel técnico VIGIAR/SES-GO. 2026.

Dessa forma, a aproximação entre Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador apresenta potencial para articular ambiente, território, tempo e trabalho, especialmente na perspectiva de trabalhadores potencialmente expostos à má qualidade do ar. Ao incorporar essa leitura territorializada, o Sistema Único de Saúde pode ampliar sua capacidade de reconhecer áreas prioritárias, orientar ações preventivas, apoiar a análise de notificações e subsidiar decisões técnicas baseadas em evidências.

REFERÊNCIAS

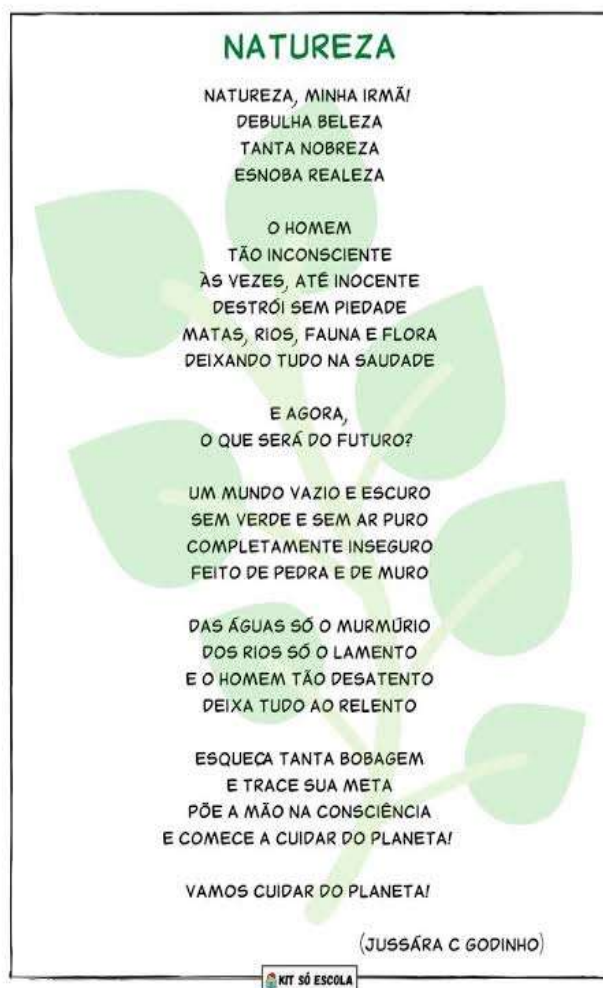
BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância em Saúde Ambiental e Qualidade do Ar. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiar>. Acesso em: 28 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (RENASTT). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/renast>. Acesso em: 28 jun. 2026.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION. Global Modeling and Assimilation Office. GEOS Composition Forecasts (GEOS-CF). Greenbelt: NASA, 2026. Disponível em: <https://gmao.gsfc.nasa.gov/gmao-products/geos-cf/>. Acesso em: 28 jun. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>. Acesso em: 28 jun. 2026.

CANTINHO



Fonte: Pinterest, 2026.

Figura 1. Cerrado.



Fonte: Geografia–Cerrado. Conexão Escola SME, 2026.

DESTAQUES



No dia 06/05/2026, a Cidade de Ipameri sediou a 2ª Reunião Ordinária da CIR Estrada de Ferro, com a presença de gestores, coordenadores e profissionais da saúde dos municípios da região. O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador Estadual de Goiás, promoveu discussões sobre vigilância, prevenção de agravos relacionados ao trabalho e a importância da integração das ações entre os municípios e os serviços de saúde, propondo a pactuação da Referência Técnica Municipal, como subsídio para o fortalecimento de ações em Saúde do Trabalhador.



No dia 13/05/2026, o sr. Edmar Franco de Paiva Júnior e a Gerente de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador Sra. Kátia Martins Soares, apresentaram o programa Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos (VIGIAR), para Subsecretária de Vigilância em Saúde, Sra. Flúvia Pereira Amorim da Silva; para a Superintendente de Vigilância Sanitária, Ambiental e de Saúde do Trabalhador, Sra. Eliane Rodrigues da Cruz e, para a Superintendente de Vigilância Epidemiológica e Imunização, Sra. Cristina Aparecida Borges Pereira Laval. O programa foi desenvolvido para realizar o monitoramento da qualidade do ar e identificação dos impactos da poluição atmosférica na saúde da população, com o objetivo de promover a prevenção de doenças respiratórias e cardiovasculares causadas pela exposição a poluentes, fumaça de queimadas e outras formas de contaminação do ar.

DESTAQUES



No período de 15 a 17/06, a Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador, em resposta a solicitação do Ministério Público do Estado de Goiás, realizou fiscalização sanitária na Delegacia de Polícia Civil, do município de Mundo Novo. Sequenciada com reunião, que contou com a participação da prefeita municipal, Sra. Marlene Lourenço; da Secretária Municipal de Assistência Social e Saúde, Sra. Dilva Dias da Silva; da Coordenadora da Vigilância em Saúde e Referência Técnica em Saúde do Trabalhador, Sra. Juliana Nunes e, da Coordenadora da Vigilância Sanitária Municipal, Sra. Érica Cristina, pactuando a elaboração de medidas promotoras de condições adequadas de saúde e segurança no ambiente de trabalho.



Dia 22/06/2026 foi realizada reunião com os coordenadores e técnicos da Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador – GVAST, para apresentação da proposta de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade na Gerência. Foram contextualizados conceitos e a importância da implementação do conjunto de políticas, processos, procedimentos e práticas nos nossos serviços, visando a padronização de documentos, fluxos e processos.



Dia 25/06/2026, a Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental, da Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador, realizou o Seminário Estadual VSPEA: Integração, Articulação e Estratégias de Implantação nos Municípios, na sede da Faculdade Estácio de Sá, em Goiânia. Discorreu sobre a implantação e implementação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos – VSPEA, nos 49 municípios prioritários do Estado de Goiás, contou com a presença de 110 técnicos municipais da Vigilância Ambiental, Sanitária e Epidemiologia, Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Coordenação de Vigilância em Saúde do Trabalhador, instituições parceiras e Ministério da Saúde.

DATAS ESPECIAIS



28/04 – Dia Mundial da Segurança e Saúde no Trabalho e Dia Nacional em Memória das Vítimas de Acidentes e Doenças do Trabalho. Data instituída pela Lei nº 11.121/2005.

12/05 – Dia Internacional da Enfermagem

05/06 – Dia Mundial do Meio Ambiente

06/06 – Dia Nacional de Luta Contra Queimaduras. Data instituída pela Lei nº 12.026/2009

CONTATOS

Coordenação de Vigilância em Saúde do Trabalhador – CVSAT

Coordenação do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST

Edifício César Sebba Avenida 136,
S/N – St. Sul, Goiânia – GO
CEP: 74093-250
Telefone: (062) 3201-3598

Email

cvsat.suvisa@goias.gov.br
cerest.saude@goias.gov.br

GLOSSÁRIO EM SAÚDE DO TRABALHADOR

AMBIENTE DE TRABALHO [masc.], [sing.] – Conjunto de condições que cercam e interagem com a pessoa quando ela trabalha e que, direta ou indiretamente, influem na saúde e na vida do trabalhador. Inclui o espaço físico e social, seu ambiente imediato e os insumos (agentes e materiais usados) e meios (ferramentas e equipamentos) necessários para a produção.



Secretaria de Estado da Saúde de Goiás

Subsecretaria de Vigilância em Saúde

Superintendência de Vigilância Sanitária, Ambiental e de Saúde do Trabalhador

Gerência de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador

Coordenação de Vigilância em Saúde do Trabalhador

Coordenação do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador

Subsecretária

Flúvia Pereira Amorim da Silva

Superintendente

Eliane Rodrigues da Cruz

Gerente

Kátia Martins Soares

Coordenadores

Aldenora Gomes de O. Novais
Leonardo Gonçalves Hayne

Conselho Editorial

Ana Flávia Coutinho
Francislee A. de Araújo Souza
Virginia Célia de Barros Oliveira

Layout

Virginia Célia de Barros Oliveira
Ana Flávia Coutinho

Equipe Técnica

Albertino Dias Lira
Ana Cláudia F. B. Moreira
Alderina Coelho dos Santos
André Granato de Araújo
Andrea Tavares
Andréia Soares da Silveira
Brunno D'Angelys Ribeiro
Donaldo James da Silva Filho
Elise Alves dos Santos
Fernanda Cristina M. de Oliveira
Jorcirene Alcântara de Almeida
Keila Nunes
Leandro Brandão de Oliveira
Leandro Iseck Prado
Lucimeira Aparecida da Costa
Paulo Cesar Guadelup Silva
Paulo César R. Gomes Júnior
Vanessa Araújo Domingos
Wellington Pinheiro de Sá