REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

QUEIMA DE RESÍDUOS, SAÚDE E GOVERNANÇA LOCAL: LIMITES DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM ÁREA DE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

WASTE BURNING, HEALTH, AND LOCAL GOVERNANCE: LIMITS OF PUBLIC POLICY IMPLEMENTATION IN A SOCIOENVIRONMENTALLY VULNERABLE AREA

QUEMA DE RESIDUOS, SALUD Y GOBERNANZA LOCAL: LÍMITES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN ÁREAS DE VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL

Evely Laranjeira Marques
Mestranda em Ciências, Tecnologia e Saúde
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: evely.marques@ufam.edu.br

Katarina Cordovil de Nazaré
Mestranda em Ciências, Tecnologia e Saúde
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: katarina.nazare@hotmail.com

Thayanny Nunes de Oliveira Leite
Mestranda em Ciências, Tecnologia e Saúde
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: tatynunesol30@gmail.com

Yana Gomes Inhuma
Mestranda em Ciências, Tecnologia e Saúde
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: yanagomes67@gmail.com

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Eliakim Marques Serrão
Mestre em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: eliakim.serrao@ufam.edu.br

Rute Holanda Lopes
Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: rutelopes@ufam.edu.br

Rodrigo Couto Alves
Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil
E-mail: rcouto@ufam.edu.br

Andrey Luis Bruyns de Sousa
Doutor em Agronomia Tropical
Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Brasil
E-mail: andreysousa12@gmail.com

Resumo

A poluição atmosférica decorrente da queima de resíduos sólidos em lixões a céu aberto constitui um problema relevante de saúde pública, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade socioambiental. Este estudo tem como objetivo analisar os impactos da exposição à fumaça proveniente de queimadas em lixão sobre a saúde da população residente no entorno, bem como avaliar a atuação das instituições públicas envolvidas no enfrentamento do problema. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, com apoio de dados descritivos quantitativos, realizada no município de Itacoatiara. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários semiestruturados aplicados a moradores da área afetada, além de representantes da Unidade Básica de Saúde e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, permitindo a triangulação das informações. Os resultados evidenciam exposição frequente à fumaça, presença significativa de sintomas respiratórios, como tosse, falta de ar e irritação ocular, e impactos diretos no cotidiano dos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

moradores. Observou-se baixa procura por atendimento em saúde e ausência ou limitação de ações educativas percebidas pela população. Em contraste, as instituições relataram a realização de orientações e ações de controle, evidenciando uma discrepância entre o discurso institucional e a experiência comunitária. A análise indica que o problema não se restringe à presença do lixão, mas está associado a fragilidades na implementação territorial de políticas públicas, à baixa capilaridade das ações institucionais e à limitada articulação intersetorial. Conclui-se que a exposição à fumaça configura um risco ambiental e institucional, demandando estratégias integradas que articulem saúde, meio ambiente e gestão de resíduos, com ênfase na educação em saúde, no monitoramento contínuo e na efetividade das políticas públicas em contextos de vulnerabilidade.

Palavras-chave: Poluição atmosférica; Saúde ambiental; Vulnerabilidade socioambiental; Resíduos sólidos; Políticas públicas; Queima de resíduos.

Abstract

Air pollution resulting from the burning of solid waste in open dumps constitutes a significant public health issue, particularly in contexts marked by socio-environmental vulnerability. This study aims to analyze the impacts of exposure to smoke from waste burning on the health of populations living in surrounding areas, as well as to evaluate the role of public institutions in addressing this problem. This is a descriptive study with a qualitative approach supported by quantitative descriptive data, conducted in the municipality of Itacoatiara. Data collection was carried out through semi-structured questionnaires applied to residents of the affected area, as well as to representatives of the Primary Health Care Unit and the Municipal Department of Environment, allowing for data triangulation. The results indicate frequent exposure to smoke, a significant presence of respiratory symptoms such as coughing, shortness of breath, and eye irritation, as well as direct impacts on residents' daily lives. A low demand for healthcare services and a lack or limitation of educational actions perceived by the population were observed. In contrast, institutions reported the implementation of guidance and control measures, revealing a discrepancy between institutional discourse and community experience. The analysis indicates that the problem is not limited to the presence of the dump but is also associated with weaknesses in the territorial implementation of public policies, low institutional outreach, and limited intersectoral coordination. It is concluded that exposure to smoke represents both an environmental and institutional risk, requiring integrated strategies that connect health, environmental management, and waste governance, with emphasis on health education, continuous monitoring, and the effectiveness of public policies in vulnerable contexts.

Keywords: Air pollution; Environmental health; Socio-environmental vulnerability; Solid waste; Public policies; Waste burning.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Resumen

La contaminación atmosférica derivada de la quema de residuos sólidos en vertederos a cielo abierto constituye un problema relevante de salud pública, especialmente en contextos marcados por la vulnerabilidad socioambiental. Este estudio tiene como objetivo analizar los impactos de la exposición al humo proveniente de la quema de residuos sobre la salud de la población residente en las áreas circundantes, así como evaluar la actuación de las instituciones públicas en el enfrentamiento del problema. Se trata de una investigación descriptiva, con enfoque cualitativo y apoyo de datos cuantitativos descriptivos, realizada en el municipio de Itacoatiara. La recolección de datos se llevó a cabo mediante cuestionarios semiestructurados aplicados a residentes del área afectada, así como a representantes de la Unidad Básica de Salud y de la Secretaría Municipal de Medio Ambiente, permitiendo la triangulación de la información. Los resultados evidencian una exposición frecuente al humo, una presencia significativa de síntomas respiratorios, como tos, dificultad para respirar e irritación ocular, así como impactos directos en la vida cotidiana de los residentes. Se observó una baja demanda de atención en salud y una ausencia o limitación de acciones educativas percibidas por la población. En contraste, las instituciones reportaron la realización de orientaciones y acciones de control, evidenciando una discrepancia entre el discurso institucional y la experiencia comunitaria. El análisis indica que el problema no se limita a la presencia del vertedero, sino que está asociado a debilidades en la implementación territorial de las políticas públicas, a la baja cobertura de las acciones institucionales y a la limitada articulación intersectorial. Se concluye que la exposición al humo configura un riesgo tanto ambiental como institucional, lo que exige estrategias integradas que articulen salud, medio ambiente y gestión de residuos, con énfasis en la educación en salud, el monitoreo continuo y la efectividad de las políticas públicas en contextos de vulnerabilidad.

Palabras clave: Contaminación atmosférica; Salud ambiental; Vulnerabilidad socioambiental; Residuos sólidos; Políticas públicas; Quema de residuos.

1. Introdução

A poluição atmosférica constitui um dos principais problemas ambientais contemporâneos e é reconhecida como importante fator de risco à saúde pública em escala global. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2021), a exposição a poluentes do ar está associada ao aumento da morbimortalidade, sobretudo por doenças respiratórias e cardiovasculares, o que reforça a centralidade desse tema nas discussões sobre saúde ambiental.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Entre as fontes de poluição atmosférica, a queima de resíduos sólidos em lixões a céu aberto assume especial relevância em municípios brasileiros marcados por fragilidade estrutural. Esse processo libera material particulado fino, gases tóxicos e outros compostos nocivos, intensificando os riscos sanitários e ambientais em áreas habitadas próximas aos locais de descarte, como também discutem Wiedinmyer *et al*. (2014) e Kodros *et al*. (2020), ao demonstrarem o peso da queima de resíduos na carga global de poluentes e em agravos respiratórios.

Os efeitos da exposição a esses poluentes sobre a saúde humana encontram amplo respaldo na literatura científica, onde Burnett *et al*. (2018) demonstram que a exposição ao material particulado está associada ao aumento da carga global de doenças, enquanto Schraufnagel *et al*. (2019) evidenciam efeitos sistêmicos relacionados à inflamação, ao estresse oxidativo e ao agravamento de doenças respiratórias; em sentido convergente, Landrigan *et al*. (2018) reforçam que a poluição ambiental produz impactos desproporcionais sobre populações socialmente vulneráveis.

No caso da queima de resíduos, os efeitos tornam-se ainda mais preocupantes em razão da complexidade química dos poluentes liberados e da proximidade entre os lixões e os espaços de moradia. Em contextos periféricos, a exposição contínua ao risco ambiental tende a se articular com desigualdade social, acesso precário a serviços públicos e baixa capacidade de proteção institucional, transformando o problema em uma expressão de vulnerabilidade socioambiental.

No Brasil, a proteção da saúde e do meio ambiente é respaldada por instrumentos legais que estabelecem direitos e responsabilidades do poder público, nisso, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, enquanto a Lei nº 8.080/1990 atribui ao Sistema Único de Saúde a responsabilidade pela vigilância de fatores ambientais que interferem nas condições de saúde da população; de forma complementar, a Lei nº 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e o marco do saneamento, consolidado pela Lei nº 11.445/2007 e atualizado pela Lei nº

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

14.026/2020, reforça a necessidade de gestão adequada dos resíduos e da infraestrutura sanitária.

Apesar desse arcabouço normativo, a permanência de lixões ativos e a recorrência de queimadas evidenciam limites importantes na implementação territorial das políticas públicas. Em muitos municípios amazônicos, a baixa capacidade institucional, a descontinuidade administrativa e a frágil articulação entre saúde, meio ambiente e gestão urbana dificultam a tradução das normas em ações efetivas de prevenção, monitoramento e proteção da população exposta.

A literatura já documenta, de forma consistente, os efeitos da poluição atmosférica sobre a saúde respiratória e os problemas associados à gestão inadequada de resíduos sólidos, entretanto, ainda são escassos os estudos que analisam, de forma integrada e em contexto amazônico, a percepção da população diretamente exposta, a leitura da atenção básica em saúde e a resposta da gestão ambiental municipal, sobretudo em territórios periféricos onde o risco tende a ser naturalizado e institucionalmente subdimensionado.

É nesse quadro que se insere o caso de Itacoatiara, no estado do Amazonas, onde a presença de um lixão a céu aberto com queimadas recorrentes afeta diretamente a população residente no entorno. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os impactos da fumaça proveniente de queimadas em lixão sobre a saúde da população exposta, bem como avaliar a atuação das instituições públicas envolvidas, articulando dados da comunidade, da Unidade Básica de Saúde e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente para contribuir com o debate sobre saúde ambiental, percepção de risco e governança local dos resíduos sólidos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

2. Referencial Teórico

2.1 Poluição atmosférica e saúde humana

A poluição atmosférica é compreendida como a presença de substâncias no ar em concentrações capazes de causar danos à saúde humana e ao meio ambiente, sendo reconhecida como um dos principais fatores de risco global. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2021), a exposição a poluentes atmosféricos está associada a milhões de mortes anuais, sobretudo em contextos marcados por fontes emissoras não controladas

Entre os principais poluentes destacam-se o material particulado fino (PM2,5), dióxido de nitrogênio (NO_2), ozônio (O_3) e monóxido de carbono (CO), frequentemente resultantes de processos de combustão. Esses compostos possuem elevada capacidade de penetração no sistema respiratório, podendo atingir regiões profundas dos pulmões e desencadear respostas inflamatórias sistêmicas.

Estudos demonstram que a exposição contínua a esses poluentes está diretamente relacionada ao aumento de doenças respiratórias e cardiovasculares. Burnett *et al*. (2018) evidenciam a associação entre material particulado e mortalidade global, enquanto Schraufnagel *et al*. (2019) destacam mecanismos fisiológicos como estresse oxidativo e inflamação sistêmica.

Nesse sentido, a poluição atmosférica deve ser compreendida como um determinante estrutural das condições de saúde, especialmente em contextos de exposição contínua. No caso de Itacoatiara, os sintomas relatados pela população não apenas confirmam a literatura, mas evidenciam como esses processos se materializam em territórios marcados por vulnerabilidade socioambiental.

2.2 Queima de resíduos sólidos e impactos ambientais

A disposição inadequada de resíduos sólidos em lixões a céu aberto representa uma das principais fontes de degradação ambiental em contextos urbanos e periurbanos. Diferentemente dos aterros sanitários, que operam sob

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

critérios técnicos de controle, os lixões permitem a liberação direta de contaminantes no solo, na água e na atmosfera

A queima de resíduos nesses espaços intensifica os impactos ambientais, liberando material particulado, metais pesados e compostos altamente tóxicos, como dioxinas e furanos. Wiedinmyer *et al*. (2014) demonstram que a queima de resíduos a céu aberto constitui uma importante fonte global de poluição atmosférica, especialmente em países em desenvolvimento.

Estudos mais recentes, como o de Kodros *et al*. (2020), reforçam que essas emissões estão associadas a milhões de casos de doenças respiratórias e mortes prematuras. Esses efeitos atingem de forma mais intensa populações residentes próximas às áreas de descarte, evidenciando a relação entre localização territorial e exposição ao risco.

Assim, a persistência de lixões ativos e de práticas como a queima de resíduos não deve ser interpretada apenas como um problema técnico, mas como expressão de limitações na governança ambiental e na implementação de políticas públicas. No caso analisado, essa dinâmica revela fragilidades institucionais que contribuem para a manutenção do risco ambiental no território.

2.3 Saúde ambiental e vulnerabilidade social

A saúde ambiental busca compreender as interações entre fatores ambientais e as condições de saúde das populações, considerando a influência do meio sobre o bem-estar humano. Nesse campo, destaca-se que a exposição a riscos ambientais está profundamente relacionada às desigualdades sociais e territoriais

Segundo Solar e Irwin (2010), os determinantes sociais da saúde influenciam diretamente a distribuição dos riscos, fazendo com que populações em situação de vulnerabilidade estejam mais expostas a condições ambientais adversas. Fatores como renda, localização e acesso a serviços estruturam essa desigualdade.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

A exposição prolongada a ambientes degradados, como áreas próximas a lixões, intensifica os impactos sobre a saúde, especialmente quando associada à ausência de políticas públicas eficazes. Landrigan *et al*. (2018) demonstram que a poluição ambiental afeta de forma desproporcional grupos vulneráveis, ampliando desigualdades sanitárias.

No presente estudo, a vulnerabilidade socioambiental é compreendida como a condição resultante da sobreposição entre exposição a riscos ambientais, fragilidade socioeconômica e limitada capacidade institucional de resposta. Essa condição se manifesta de forma concreta em territórios como o de Itacoatiara, onde a permanência da população em áreas afetadas pela fumaça do lixão evidencia a desigual distribuição dos riscos e das proteções.

2.4 Educação em saúde como estratégia preventiva

A educação em saúde constitui uma estratégia fundamental para a promoção da saúde e a redução de riscos em contextos de exposição ambiental. Essa abordagem visa fortalecer a capacidade dos indivíduos de compreender os riscos e adotar práticas de proteção no cotidiano

No âmbito da Atenção Primária à Saúde, essas ações são desenvolvidas por meio de visitas domiciliares, orientações individuais e atividades coletivas. Nutbeam (2000) destaca que a efetividade da educação em saúde depende da construção de conhecimento crítico e da participação ativa da população. Entretanto, a implementação dessas estratégias enfrenta limitações estruturais associadas à insuficiência de recursos, à sobrecarga dos serviços e à descontinuidade do planejamento em saúde.

Evidências recentes indicam que, em contextos de vulnerabilidade socioambiental, tais condicionantes comprometem a capacidade operacional da Atenção Primária à Saúde, reduzindo o alcance e a efetividade das ações educativas, que tendem a ocorrer de forma fragmentada e pouco territorializada, conforme discutido por Fittipaldi *et al*. (2023) e Araújo *et al*. (2025), ao analisarem

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

os desafios da educação em saúde na APS e sua limitada efetividade em cenários de maior exposição social ao risco

Nesse sentido, a educação em saúde deve ser compreendida como parte dos processos de governança intersetorial, que exigem a articulação entre saúde, meio ambiente e gestão pública para a construção de respostas integradas. A literatura recente aponta que a fragmentação institucional e a baixa coordenação entre setores comprometem a implementação territorial das políticas, sobretudo em contextos vulneráveis, reforçando a necessidade de ações intersetoriais articuladas, conforme destacam Mendonça *et al*. (2021) e Aguiar *et al*. (2025).

2.5 Políticas públicas, governança e implementação territorial

No Brasil, a proteção ambiental e a promoção da saúde estão fundamentadas em um conjunto de dispositivos legais que estabelecem direitos e responsabilidades do poder público. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo ao Estado o dever de proteção e preservação

No campo da saúde, a Lei nº 8.080/1990 define as diretrizes do Sistema Único de Saúde, incluindo a vigilância de fatores ambientais que impactam a saúde da população. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, estabelece a eliminação de lixões e a adoção de práticas adequadas de gestão de resíduos.

Apesar desse arcabouço normativo, a literatura aponta que a efetividade dessas políticas depende de sua implementação em nível local, onde fatores como capacidade institucional, disponibilidade de recursos e articulação entre setores influenciam diretamente os resultados das políticas públicas, especialmente em contextos marcados por limitações estruturais, como discutido por Paul Sabatier e Weible (2014), ao evidenciar que a atuação dos agentes públicos e as condições operacionais dos serviços são determinantes para a materialização das políticas no território.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Neste estudo, a governança intersetorial é compreendida como a capacidade de coordenação entre diferentes áreas do poder público, especialmente saúde e meio ambiente, para enfrentar problemas complexos. Já a implementação territorial de políticas refere-se à forma como diretrizes normativas são traduzidas em ações concretas no cotidiano das populações.

A ausência ou fragilidade desses processos contribui para a manutenção de situações de risco, configurando o que pode ser entendido como invisibilidade territorial do problema, na qual a existência formal de políticas não se traduz em proteção efetiva. No caso de Itacoatiara, essa condição se expressa na continuidade das queimadas e na insuficiência das ações institucionais, evidenciando a distância entre norma e prática.

3. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, com apoio de dados descritivos quantitativos, tendo como objetivo analisar os impactos da exposição à fumaça proveniente de queimadas em lixão sobre a saúde da população e compreender a atuação institucional diante desse problema. Essa abordagem permite captar percepções e práticas sociais, além de identificar padrões de resposta, conforme discutido por Creswell (2014).

A natureza descritiva fundamenta-se na busca por caracterizar uma realidade específica sem intervenção direta do pesquisador, conforme proposto por Gil (2008). Nesse sentido, o estudo articula os efeitos da exposição à fumaça e as respostas institucionais, permitindo uma compreensão integrada do fenômeno em sua complexidade.

O estudo foi desenvolvido no município de Itacoatiara, em uma área marcada pela presença de um lixão a céu aberto com ocorrência recorrente de queimadas. Esse contexto evidencia um cenário de vulnerabilidade socioambiental, no qual a exposição contínua a poluentes atmosféricos se associa diretamente às condições de saúde da população residente no entorno (Figura 1).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Figura 1 - Lixão a céu aberto, Itacoatiara -Am.



Fonte: Eliakim Marques, 2026.

Participaram da pesquisa 15 moradores da área afetada, além de um profissional da Unidade Básica de Saúde e um representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A seleção ocorreu por amostragem intencional por acessibilidade, considerando a proximidade com a área impactada e a disponibilidade dos participantes, o que possibilitou uma análise comparativa entre percepções comunitárias e respostas institucionais.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e março de 2026, por meio da aplicação presencial de questionários semiestruturados, previamente revisados por meio de pré-teste. As entrevistas foram conduzidas pelos pesquisadores, com duração média de 15 a 25 minutos, permitindo a obtenção de dados estruturados e qualitativos a partir de três instrumentos distintos direcionados aos diferentes grupos participantes.

O tratamento dos dados ocorreu em duas etapas complementares: inicialmente, foi realizada análise descritiva das respostas fechadas; posteriormente, aplicou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), aliada à triangulação de dados descrita por Denzin (2018). Esse procedimento permitiu identificar convergências, divergências e padrões entre os grupos,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

assegurando robustez analítica e respeitando os princípios éticos de consentimento e anonimato dos participantes.

4. Resultados

4.1 Achados referentes à população residente

A análise do perfil dos participantes, sistematizada na Tabela 1, indica que, dos 15 moradores entrevistados, 9 (60%) residem na área há mais de 20 anos, enquanto 6 (40%) apresentam tempo de moradia entre 1 e 20 anos. Esses dados evidenciam que a maior parte da população encontra-se exposta ao problema de forma prolongada, o que potencializa os efeitos cumulativos da exposição ambiental.

No que se refere à faixa etária, os participantes apresentaram idades variando entre 32 e 73 anos, com predominância de adultos e idosos. Essa distribuição reforça que a exposição à fumaça atinge diferentes grupos etários, ampliando o alcance dos impactos sobre a saúde.

Em relação à exposição à fumaça, conforme apresentado na Tabela 1, 10 entrevistados (66,7%) relataram ocorrência frequente, 4 (26,7%) indicaram exposição ocasional e apenas 1 (6,6%) afirmou baixa frequência. Esses resultados confirmam a presença recorrente da fumaça no cotidiano da população, caracterizando um cenário de exposição contínua.

Tabela 1 – Perfil dos moradores e exposição à fumaça

Variável	Categoria	n	%
Tempo de moradia	> 20 anos	9	60,0%
	1 a 20 anos	6	40,0%
Frequência da exposição	Frequente	10	66,7%
	Ocasional	4	26,7%
	Baixa	1	6,6%
Intensidade da fumaça	Alta (incômodo significativo)	12	80,0%
	Moderada	3	20,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

A intensidade da fumaça foi descrita por 12 participantes (80%) como suficiente para causar incômodo significativo no ambiente domiciliar, enquanto 3 (20%) classificaram a intensidade como moderada. Esses dados indicam que a exposição não se limita a eventos pontuais, mas interfere diretamente nas condições de habitabilidade.

No que diz respeito aos impactos na saúde, os dados consolidados na Tabela 2 indicam que 13 entrevistados (86,7%) relataram sintomas associados à exposição à fumaça. Entre os sintomas mais frequentes, destacam-se tosse (12 participantes, 80%), falta de ar (10 participantes, 66,7%) e irritação nos olhos (9 participantes, 60%).

Outros sintomas também foram identificados, incluindo dor de cabeça (5 participantes, 33,3%), náuseas (3 participantes, 20%) e reações alérgicas (2 participantes, 13,3%). Em 9 casos (60%), observou-se a ocorrência simultânea de múltiplos sintomas, indicando a sobreposição de efeitos à saúde.

Os impactos da exposição também se estendem ao cotidiano dos moradores, conforme demonstrado na Tabela 2, 11 participantes (73,3%) afirmaram que a fumaça interfere de forma significativa em atividades como dormir, trabalhar e permanecer dentro de casa, enquanto 3 (20%) relataram interferência moderada e apenas 1 (6,7%) indicou ausência de impacto relevante.

Tabela 2 – Sintomas e impactos no cotidiano

Variável	Categoria	n	%
Sintomas	Tosse	12	80,0%
	Falta de ar	10	66,7%
	Irritação nos olhos	9	60,0%
	Dor de cabeça	5	33,3%
	Náuseas	3	20,0%
	Reações alérgicas	2	13,3%
Sintomas múltiplos	Mais de um sintoma	9	60,0%
Impacto no cotidiano	Interferência significativa	11	73,3%
	Interferência moderada	3	20,0%
	Sem interferência	1	6,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

No que se refere à busca por atendimento de saúde, os dados indicam que apenas 3 participantes (20%) procuraram assistência médica, enquanto 12 (80%) não buscaram atendimento, mesmo diante da ocorrência de sintomas. Esse resultado evidencia uma baixa utilização dos serviços de saúde em contexto de exposição ambiental.

No que se refere à educação em saúde e à resposta institucional, os dados evidenciam uma limitada abrangência das ações educativas voltadas à população exposta, e conforme apresentado na Tabela 3, a maioria dos entrevistados, correspondente a 11 participantes (73,3%), relatou não ter recebido orientações sobre como se proteger durante os períodos de queimada, enquanto apenas 4 indivíduos (26,7%) afirmaram ter recebido algum tipo de informação, geralmente associada a iniciativas pontuais ou fontes informais. Esse resultado indica fragilidades na disseminação de informações preventivas, sugerindo baixa capilaridade das ações educativas no território.

Tabela 3 – Orientação, atendimento e resposta institucional

Variável	Categoria	n	%
Busca por atendimento	Procurou atendimento	3	20,0%
	Não procurou	12	80,0%
Recebimento de orientação	Recebeu orientação	4	26,7%
	Não recebeu	11	73,3%
UBS – reconhecimento de sintomas	Sim	1	—
UBS – ações educativas	Orientações e visitas	1	—
UBS – limitações	Falta de recursos/equipe	1	—
Secretaria – ações	Fiscalização/combate	1	—
Secretaria – monitoramento	Não estruturado	1	—
Secretaria – educação ambiental	Ações pontuais	1	—

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

Em relação à busca por atendimento em saúde, observa-se que apenas 3 entrevistados (20,0%) procuraram assistência médica em decorrência dos sintomas, ao passo que 12 participantes (80,0%) não buscaram atendimento. Esse dado revela uma reduzida utilização dos serviços de saúde, mesmo diante da ocorrência de agravos, o que pode estar relacionado tanto à naturalização da exposição quanto a possíveis barreiras de acesso ou percepção limitada de risco.

4.2 Achados institucionais (UBS e Secretaria de Meio Ambiente)

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

Os dados obtidos junto à Unidade Básica de Saúde indicam o reconhecimento da relação entre os períodos de queimada e o aumento de queixas relacionadas à saúde, e segundo o profissional entrevistado, os sintomas mais recorrentes observados incluem tosse, irritação ocular e náuseas, corroborando os achados identificados entre os moradores.

A UBS informou a realização de orientações à população, incluindo recomendações sobre cuidados respiratórios, redução da exposição à fumaça e busca por atendimento em caso de agravamento dos sintomas. Essas ações ocorrem principalmente por meio de atendimentos individuais e visitas domiciliares.

Entretanto, foram relatadas limitações operacionais, como insuficiência de equipe, escassez de recursos materiais e ausência de planejamento contínuo, fatores que comprometem o alcance e a efetividade das ações educativas.

No âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, foi reconhecida a ocorrência de queimadas no lixão e seus impactos sobre o meio ambiente e a saúde da população. Foram mencionadas ações como fiscalização, combate ao fogo, monitoramento ambiental e estabelecimento de parcerias institucionais.

Contudo, conforme sintetizado na Tabela 3, foi apontada a inexistência de um sistema estruturado de monitoramento contínuo das queimadas, o que limita a capacidade de prevenção e controle do problema. Além disso, embora tenham sido mencionadas ações de educação ambiental, não foram apresentados mecanismos sistemáticos de avaliação de alcance ou efetividade dessas iniciativas.

5. Discussão

Os resultados evidenciam uma convergência relevante entre a percepção da população e o reconhecimento institucional quanto aos impactos da exposição à fumaça sobre a saúde, especialmente no que se refere à ocorrência de sintomas respiratórios. A presença recorrente de tosse, irritação ocular e náuseas,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

identificada tanto pelos moradores quanto pela Unidade Básica de Saúde, confirma a associação entre poluição atmosférica e agravos à saúde.

Essa convergência reforça que os efeitos da poluição atmosférica não se limitam a uma dimensão abstrata, mas se manifestam concretamente no cotidiano das populações expostas. Em territórios com baixa infraestrutura ambiental, a proximidade entre fontes emissoras e áreas residenciais intensifica os impactos, tornando a exposição um elemento estruturante das condições de vida.

Entretanto, o aspecto mais relevante dos achados não se restringe à confirmação dos impactos à saúde, mas à divergência entre o discurso institucional e a percepção da população, pois equanto os órgãos públicos afirmam desenvolver ações educativas, a maioria dos moradores relata não receber orientações adequadas para lidar com os períodos de queimada.

Essa discrepância constitui o núcleo analítico do estudo, ao evidenciar limitações na capilaridade das ações institucionais, onde a existência de políticas e iniciativas formais não assegura sua efetividade, sobretudo em contextos em que a comunicação pública é frágil e as estratégias não são adequadamente territorializadas. Nesse sentido, a situação observada pode ser interpretada como um processo de baixa efetividade na implementação de políticas públicas, e ainda que existam diretrizes normativas e ações declaradas, estas não alcançam de forma consistente a população diretamente afetada, revelando dificuldades na operacionalização das políticas em nível local.

Essa dinâmica pode ser compreendida à luz do conceito de governança intersetorial, que pressupõe a articulação entre diferentes setores para enfrentar problemas complexos. No contexto analisado, a limitada integração entre saúde e meio ambiente compromete a construção de respostas coordenadas e reduz a efetividade das ações educativas.

A partir dessa perspectiva, a vulnerabilidade socioambiental emerge como elemento central para a compreensão dos resultados, onde a população residente no entorno do lixão encontra-se simultaneamente exposta a riscos ambientais e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

limitada em seu acesso a informações e estratégias de proteção, configurando um cenário de desigualdade ambiental.

Estudos sobre desigualdade ambiental indicam que a distribuição dos riscos ambientais está diretamente associada a desigualdades no acesso a serviços públicos, informação e mecanismos de proteção social. Essa assimetria faz com que populações socialmente vulneráveis sejam mais intensamente expostas a riscos e, simultaneamente, apresentem menor capacidade de resposta frente a esses agravos, conforme discutem Joan Martinez-Alier (2002) e Robert D. Bullard (2000), ao evidenciar que a injustiça ambiental se manifesta tanto na distribuição desigual dos impactos quanto no acesso diferenciado a recursos institucionais.

Nesse sentido, esse padrão contribui para a manutenção de exposições prolongadas, nas quais a limitação de acesso à informação e a serviços públicos reforça a vulnerabilidade e reduz a capacidade de enfrentamento dos riscos ambientais.

Esse cenário aproxima-se do conceito de invisibilidade territorial do risco, no qual populações permanecem expostas a condições adversas sem que essas situações sejam plenamente incorporadas às agendas institucionais. Assim, a ausência de percepção das ações não deve ser compreendida apenas como falha comunicacional, mas como reflexo de limitações estruturais na atuação do Estado.

Outro aspecto relevante refere-se aos impactos no cotidiano dos moradores, que extrapolam a dimensão clínica e afetam diretamente a qualidade de vida, pois a interferência em atividades básicas indica que a poluição atmosférica atua como um fator de restrição das condições de vida, ampliando os efeitos sociais do problema. E no que se refere à busca por atendimento de saúde, observa-se baixa procura por serviços, mesmo diante da ocorrência de sintomas, e essa situação pode ser interpretada como resultado da naturalização da exposição ao risco e da existência de barreiras de acesso à informação e aos serviços de saúde

Por fim, os resultados evidenciam um distanciamento entre o arcabouço normativo e a realidade observada, indicando que o problema não se restringe à

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

presença da poluição atmosférica, mas envolve limitações na governança, na capacidade institucional e na implementação efetiva de políticas públicas. Nesse contexto, a discrepância entre discurso institucional e experiência comunitária emerge como indicador central das fragilidades na resposta ao problema.

6. Considerações Finais

O presente estudo contribui para o campo da saúde ambiental ao demonstrar que os impactos da exposição à fumaça proveniente de queimadas em lixão não se restringem à presença física da fonte poluidora, mas estão também associados ao déficit de implementação territorial das ações públicas. Ao integrar as percepções da população, da atenção básica e da gestão ambiental, evidencia-se que o risco observado é simultaneamente ambiental e institucional, refletindo um quadro de vulnerabilidade socioambiental vinculado a limitações na governança local.

Os achados confirmam que a exposição contínua à fumaça constitui um problema relevante de saúde pública, manifestado por sintomas respiratórios recorrentes e por impactos diretos no cotidiano dos moradores. Contudo, a persistência desse cenário revela que o problema não decorre apenas da existência do lixão, mas também de fragilidades na implementação de políticas públicas, especialmente quanto à articulação intersetorial e à efetividade das ações preventivas.

Nesse contexto, destaca-se como principal contribuição do estudo a identificação da discrepância entre o discurso institucional e a percepção da população. Tal resultado evidencia que a existência de ações formais não garante sua efetiva materialização no território, indicando a necessidade de compreender as políticas públicas para além de sua formulação normativa e considerar os desafios concretos de sua implementação em contextos vulneráveis.

Apesar dessas contribuições, o estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na análise dos resultados. Entre elas, destacam-se o número

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

reduzido de participantes, a natureza localizada da pesquisa, a ausência de medições objetivas da qualidade do ar e a dependência de dados autorreferidos, que podem introduzir vieses de percepção.

Essas limitações indicam a necessidade de aprofundamento em pesquisas futuras, especialmente por meio de estudos que incorporem medições ambientais, ampliem a base amostral e explorem comparativamente diferentes contextos territoriais. Também se mostra relevante avançar na investigação dos processos de implementação de políticas públicas e da efetividade das estratégias de educação em saúde em áreas de risco ambiental.

No plano das implicações práticas, os resultados apontam para a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à gestão de resíduos sólidos e à proteção da saúde da população exposta. Destaca-se a importância da ampliação das ações de educação em saúde, da implementação de sistemas de monitoramento contínuo e do fortalecimento da articulação entre os setores de saúde e meio ambiente.

Por fim, conclui-se que o enfrentamento dos impactos da poluição atmosférica em contextos como o analisado exige não apenas intervenções técnicas, mas também estratégias institucionais mais integradas e territorialmente efetivas. Dessa forma, o estudo reforça que a redução dos riscos depende, de maneira decisiva, da capacidade de implementação das políticas públicas no território.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

7. Referências

AGUIAR, Rafael *et al.* Intersetorialidade e políticas públicas em saúde: desafios na implementação territorial. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, 2025.

ARAÚJO, José Patrício de *et al.* Educação em saúde na atenção primária: práticas e desafios contemporâneos. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 2025.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, DF: Presidência da República, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2010.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.

BULLARD, Robert D. *Dumping in Dixie: race, class, and environmental quality*. 3. ed. Boulder: Westview Press, 2000.

BURNETT, Richard T. *et al.* Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Washington, DC, v. 115, n. 38, p. 9592-9597, 2018. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.1803222115.

CRESWELL, John W. Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

DENZIN, Norman K. *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*. 3. ed. New York: Routledge, 2018. DOI: https://doi.org/10.4324/9781315134543

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

FITTIPALDI, André Luiz *et al.* Educação em saúde na atenção primária: desafios e perspectivas no contexto brasileiro. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 137, p. 123–135, 2023.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KODROS, John K. *et al.* Global burden of mortalities due to chronic exposure to ambient PM2.5 from open combustion of domestic waste. *Environmental Research Letters*, Bristol, v. 15, n. 12, 2020. DOI: https://doi.org/10.1088/1748-9326/abae1e.

LANDRIGAN, Philip J. *et al.* The Lancet Commission on pollution and health. *The Lancet*, v. 391, n. 10119, p. 462–512, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32345-0

MARQUES, Eliakim. Lixão a céu aberto [Imagem]. Itacoatiara, 02 ago. 2024. Facebook: Eliakim Marques. Disponível em: https://www.facebook.com/photo.php?.. Acesso em: 05 abr. 2026.

MARTINEZ-ALIER, Joan. *The environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

MENDONÇA, Maria H. M. de *et al.* Atenção primária à saúde no Brasil: conceitos, práticas e desafios. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 487–498, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.40932020

NUTBEAM, Don. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, Oxford, v. 15, n. 3, p. 259–267, 2000. DOI:https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259

SABATIER, Paul A.; WEIBLE, Christopher M. The advocacy coalition framework: innovations and clarifications. In: SABATIER, Paul A.; WEIBLE, Christopher M. (org.). *Theories of the policy process*. 3. ed. Boulder: Westview Press, 2014. p. 189–220.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
Vol: 13.11
DOI: 10.66104/3cn6pc48
Pages: 1-23

SCHRAUFNAGEL, Dean E. *et al.* Air pollution and noncommunicable diseases: a review by the Forum of International Respiratory Societies' Environmental Committee, Part 1: the damaging effects of air pollution. *Chest*, Chicago, v. 155, n. 2, p. 409-416, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.10.042.

SOLAR, Orielle; IRWIN, Alec. *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization, 2010.

WIEDINMYER, Christine *et al.* Global emissions of trace gases, particulate matter, and hazardous air pollutants from open burning of domestic waste. *Environmental Science & Technology*, v. 48, n. 16, p. 9523–9530, 2014. DOI: https://doi.org/10.1021/es502250z

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: WHO, 2021.