

**VIGILÂNCIA
EPIDEMIOLÓGICA COMO
INSTRUMENTO DE GESTÃO
EM SAÚDE PÚBLICA**

**EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE AS A MANAGEMENT TOOL IN PUBLIC
HEALTH**

Ciências da Saúde • 20/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/779251372](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/779251372)

Jandervam Figueiredo Régis Júnior¹

Cleiton Luís Maldaner²

Rimaelle Faustino Vito de Castro Vicente³

Ronan Sales Farias⁴

Ramon Sales Marques de Farias⁵

Petrônio de Oliveira Brandão⁶

Anderson Kleyton Sales de Medeiros⁷

Ana Beatriz Andrade Gomes⁸

Jarlan Ferreira Diniz⁹

Fernanda de Moraes Bartolini¹⁰

RESUMO

A vigilância epidemiológica constitui uma das principais ferramentas de gestão em saúde pública, desempenhando papel estratégico na detecção precoce de doenças, no monitoramento de agravos e na formulação de políticas de intervenção. No contexto brasileiro, o Sistema Único de Saúde (SUS) consolidou a vigilância epidemiológica como função essencial do Estado, estabelecendo estruturas organizacionais e sistemas de informação voltados ao controle de doenças transmissíveis e não transmissíveis. O presente estudo objetivou analisar a vigilância epidemiológica como instrumento de gestão em saúde pública, com ênfase em suas bases conceituais, sua evolução histórica no Brasil e sua integração aos sistemas de informação em saúde. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com base em artigos científicos publicados entre 2015 e 2025, indexados nas bases de dados LILACS, SciELO e PubMed, além de documentos oficiais do Ministério da Saúde e da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Os resultados apontam que a vigilância epidemiológica evoluiu de uma abordagem centrada em doenças infecciosas para um modelo ampliado, abrangendo determinantes sociais, ambientais e epidemiológicos da saúde. Sua efetividade depende da qualidade dos sistemas de informação, da capacidade de análise dos dados, da articulação entre os diferentes níveis de atenção e da participação social. Conclui-se que fortalecer a vigilância epidemiológica é indispensável para a gestão eficiente em saúde pública, especialmente diante de cenários de emergências sanitárias e do surgimento de doenças emergentes e reemergentes.

Palavras-chave: Vigilância epidemiológica; Saúde pública; Gestão em saúde; Sistema Único de Saúde; Sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

Epidemiological surveillance is one of the main management tools in public health, playing a strategic role in the early detection of diseases, monitoring of health conditions and formulation of intervention policies. In the Brazilian context, the Unified Health System (SUS) consolidated epidemiological surveillance as an essential State function, establishing organizational structures and information systems aimed at controlling communicable and non-communicable diseases. This study aimed to analyze epidemiological surveillance as a public health management instrument, emphasizing its conceptual bases, historical evolution in Brazil and integration into health information systems. This is an integrative literature review, based on scientific articles published between 2015 and 2025, indexed in LILACS, SciELO and PubMed databases, as well as official documents from the Ministry of Health and the Pan American Health Organization (PAHO). The results indicate that epidemiological surveillance has evolved from an approach centered on infectious diseases to an expanded model, encompassing social, environmental and epidemiological determinants of health. Its effectiveness depends on the quality of information systems, data analysis capacity, coordination between different levels of care and social participation. It is concluded that strengthening epidemiological surveillance is essential for efficient management in public health, especially given health emergency scenarios and the emergence of emerging and re-emerging diseases.

Keywords: Epidemiological surveillance; Public health; Health management; Unified Health System; Health information systems.

1. INTRODUÇÃO

A vigilância epidemiológica é reconhecida, na literatura contemporânea, como um dos pilares fundamentais da saúde pública, constituindo um sistema contínuo de coleta, análise, interpretação e disseminação de dados sobre eventos de saúde com vistas à adoção de medidas de prevenção e controle (TEIXEIRA et al., 2018).

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a vigilância epidemiológica foi institucionalizada como função essencial do Estado, articulando ações de monitoramento de doenças e agravos com a organização da resposta assistencial e com as políticas de promoção da saúde (OLIVEIRA; CRUZ, 2015).

A relevância estratégica da vigilância epidemiológica foi reafirmada de forma contundente durante a pandemia de COVID-19, que impôs ao mundo o maior desafio sanitário das últimas décadas. O Brasil, país de dimensões continentais e com profundas desigualdades sociais e regionais, enfrentou dificuldades significativas para responder de forma coordenada à emergência, evidenciando tanto o potencial quanto as limitações do seu sistema de vigilância (NUNES et al., 2022).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar a vigilância epidemiológica como instrumento de gestão em saúde pública no Brasil, discutindo seus fundamentos conceituais, a evolução do arcabouço normativo e operacional do sistema nacional de vigilância, o papel dos sistemas de informação em saúde, as interfaces com a atenção básica e os principais desafios contemporâneos. A pesquisa justifica-se pela necessidade de sistematizar evidências recentes sobre o tema e contribuir para o debate acadêmico e gerencial no campo da saúde coletiva.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Bases Conceituais e Normativas da Vigilância Epidemiológica

A vigilância epidemiológica é definida, no ordenamento jurídico brasileiro, pelo artigo 2.º da Lei n.º 8.080/1990, como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção e a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle. Essa definição, embora datada de 1990, continua sendo a referência legal central para a organização das práticas de vigilância no Brasil (BRASIL, 2017b).

Teixeira et al. (2018) argumentam que o conceito de vigilância em saúde expressão mais abrangente que vigilância epidemiológica incorporou, ao longo do tempo, dimensões que vão além do monitoramento de doenças infecciosas, abrangendo a vigilância de doenças crônicas não transmissíveis, a vigilância sanitária, a vigilância ambiental e a vigilância da saúde do trabalhador (TEIXEIRA et al., 2018). Esse alargamento conceitual reflete a complexidade crescente do perfil de morbimortalidade da população brasileira e a necessidade de respostas igualmente diversificadas.

Para a Organização Pan-Americana da Saúde, a vigilância epidemiológica é uma função essencial de saúde pública, que deve estar integrada às demais funções do sistema de saúde, incluindo a atenção à saúde, a regulação, a promoção e a participação social (PAHO, 2016). Essa perspectiva integradora contrapõe-se à visão fragmentada da vigilância como um componente isolado do

sistema e coloca-a como eixo articulador das políticas de saúde pública.

Pereira et al. (2023) destacam que, nas últimas décadas, houve avanços significativos na incorporação de abordagens baseadas em evidências à gestão da vigilância epidemiológica, com a adoção de indicadores de desempenho, metas pactuadas e processos de monitoramento e avaliação regulares (PEREIRA et al., 2023). Essas mudanças representam um amadurecimento institucional do sistema de vigilância brasileiro e aproximam suas práticas dos padrões internacionais de gestão em saúde pública.

2.2. Organização do Sistema de Vigilância Epidemiológica no SUS

O sistema de vigilância epidemiológica no Brasil está organizado de forma descentralizada, distribuindo responsabilidades entre as esferas federal, estadual e municipal de governo. A União, por meio do Ministério da Saúde e da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), exerce a função de coordenação nacional, normatização e apoio técnico aos estados e municípios (BRASIL, 2017b). Os estados, por sua vez, respondem pela coordenação regional das ações de vigilância, enquanto os municípios são responsáveis pela execução das ações de vigilância no âmbito local.

Oliveira e Cruz (2015) analisam que esse modelo descentralizado, embora favorável à capilaridade e à adequação das ações às realidades locais, gera importantes heterogeneidades na capacidade de vigilância entre os diferentes municípios brasileiros (OLIVEIRA; CRUZ, 2015). Municípios de menor porte, com menos recursos humanos e financeiros, frequentemente apresentam dificuldades para manter equipes técnicas especializadas e para operar os

sistemas de informação de maneira adequada, comprometendo a qualidade e a oportunidade dos dados produzidos.

Lima et al. (2021) identificaram que a pandemia de COVID-19 evidenciou de forma dramática as assimetrias existentes no sistema de vigilância epidemiológica brasileiro, com estados e municípios da região Norte e do interior do país apresentando atrasos significativos na notificação e na análise dos dados, em comparação com os grandes centros urbanos das regiões Sul e Sudeste (LIMA et al., 2021). Esses achados reforçam a necessidade de políticas de fortalecimento institucional das estruturas de vigilância em contextos de maior vulnerabilidade.

Silva et al. (2024) apontam que a reorganização recente da SVS, com a criação de centros de inteligência epidemiológica e a incorporação de metodologias de modelagem matemática e inteligência artificial ao processo de análise de dados, representa um avanço importante na modernização do sistema de vigilância nacional (SILVA et al., 2024). Essas inovações ampliam a capacidade preditiva do sistema e permitem uma resposta mais rápida a eventos de saúde pública de relevância nacional.

2.3. Sistemas de Informação em Saúde Como Suporte à Vigilância

Os sistemas de informação em saúde (SIS) constituem a base operacional da vigilância epidemiológica, sendo responsáveis pela coleta, armazenamento, processamento e disseminação dos dados que alimentam as análises epidemiológicas. No Brasil, o Ministério da Saúde mantém um conjunto integrado de sistemas, entre os quais se destacam o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o Sistema de Informações sobre Mortalidade

(SIM), o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação da Atenção Básica (SISAB) (MELO et al., 2020).

Gomes et al. (2020) ressaltam que, apesar dos avanços na informatização e na interoperabilidade dos SIS brasileiros nas últimas décadas, persistem desafios importantes relacionados à completude, à qualidade e à oportunidade dos dados registrados (GOMES et al., 2020). A subnotificação de doenças de notificação compulsória, as inconsistências entre sistemas e os atrasos na alimentação dos bancos de dados comprometem a utilidade das informações para a gestão e para a resposta epidemiológica.

Barcellos et al. (2018) demonstraram que a integração de dados de diferentes SIS, combinada com técnicas de análise espacial e georreferenciamento, amplia significativamente a capacidade analítica da vigilância epidemiológica (BARCELLOS et al., 2018). A utilização de sistemas de informação geográfica (SIG) permite identificar padrões espaciais de distribuição de doenças, mapear áreas de maior vulnerabilidade e orientar a alocação de recursos de forma territorialmente sensível.

Santos e Barcellos (2022) propõem que a consolidação de plataformas integradas de vigilância baseadas em big data e inteligência artificial representa a fronteira tecnológica da vigilância epidemiológica contemporânea (SANTOS; BARCELLOS, 2022). Essas plataformas são capazes de processar grandes volumes de dados em tempo real, identificar sinais precoces de surtos e epidemias e produzir análises preditivas que antecipam tendências epidemiológicas com maior precisão do que os métodos tradicionais.

2.4. Vigilância Epidemiológica e Atenção Básica à Saúde

A articulação entre a vigilância epidemiológica e a atenção básica constitui um dos eixos estruturantes do modelo de saúde do SUS. A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) de 2017 reafirma o papel das unidades básicas de saúde como pontos estratégicos para a detecção precoce de casos, a notificação de agravos e o monitoramento da situação de saúde das populações adscritas (BRASIL, 2017a).

Sousa et al. (2017) demonstram que as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), por manterem vínculo longitudinal com as comunidades, ocupam posição privilegiada para a identificação de casos suspeitos, o rastreamento de contatos e a realização de ações de educação em saúde voltadas ao controle de doenças endêmicas (SOUSA et al., 2017). Nesse modelo, a vigilância se integra à assistência no próprio território, superando a separação histórica entre as funções de vigilância e cuidado.

Mendes e Melo (2018) argumentam que a organização do sistema de saúde em redes de atenção à saúde, com a atenção básica como ordenadora do cuidado, favorece a integração das funções de vigilância em todos os pontos da rede, desde o nível primário até a alta complexidade (MENDES; MELO, 2018). Essa perspectiva implica que a informação epidemiológica produzida em cada ponto da rede deve retroalimentar os processos de gestão e de organização dos serviços, criando um ciclo virtuoso de aprendizado institucional.

Ribeiro et al. (2019) identificaram que a implantação do e-SUS Atenção Básica, sistema de informação que integra dados clínicos e epidemiológicos da atenção básica em uma plataforma unificada,

representou um avanço significativo na capacidade de vigilância em saúde no nível local (RIBEIRO et al., 2019). O sistema permite o registro em tempo real das ações realizadas pelas equipes de saúde, facilitando o monitoramento de indicadores epidemiológicos e a detecção precoce de variações no padrão de adoecimento das populações.

2.5. Determinantes Socioambientais e Vigilância em Contextos Vulneráveis

A incorporação dos determinantes sociais e ambientais da saúde nas práticas de vigilância epidemiológica representa uma dimensão fundamental da abordagem contemporânea em saúde pública. Reconhecer que as condições de vida incluindo acesso a saneamento, habitação adequada, renda, escolaridade e segurança alimentar determinam de forma estrutural o perfil de adoecimento das populações é condição para que a vigilância epidemiológica produza análises relevantes e oriente políticas equitativas (PEREIRA et al., 2023).

Confalonieri e Marinho (2016) analisam os impactos das mudanças climáticas e dos processos de desmatamento sobre a epidemiologia das doenças infecciosas na Amazônia, demonstrando que variáveis ambientais como temperatura, pluviosidade e cobertura vegetal são determinantes críticos da dinâmica de transmissão de doenças como malária, dengue e leishmaniose (CONFALONIERI; MARINHO, 2016). Esses achados reforçam a necessidade de uma vigilância epidemiológica que integre dados ambientais e climáticos às análises de risco em saúde.

A World Health Organization (2021) aponta que a pandemia de COVID-19 evidenciou de forma inequívoca a relação entre desigualdades sociais e vulnerabilidade epidemiológica, com populações em situação de pobreza, trabalhadores informais e grupos racializados apresentando taxas desproporcionalmente elevadas de infecção e mortalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Esses dados reforçam a importância de uma vigilância epidemiológica sensível às iniquidades sociais, capaz de identificar grupos populacionais mais vulneráveis e orientar políticas de proteção diferenciadas.

Nunes et al. (2022) demonstram, em estudo realizado em contexto pós-pandêmico, que a desconsideração dos determinantes sociais nas análises de vigilância epidemiológica resulta em respostas insuficientes e na perpetuação das desigualdades em saúde (NUNES et al., 2022). Para esses autores, uma vigilância epidemiológica comprometida com a equidade deve incorporar indicadores socioeconômicos, de raça/etnia e de gênero às suas análises de rotina, garantindo visibilidade às populações historicamente mais vulneráveis aos agravos monitorados.

3. METODOLOGIA

O presente estudo adota a metodologia de revisão integrativa da literatura, que permite sintetizar evidências provenientes de estudos com diferentes desenhos metodológicos, possibilitando uma compreensão abrangente do fenômeno investigado (PEREIRA et al., 2023). A revisão integrativa foi conduzida seguindo as etapas propostas pela literatura especializada: definição da questão norteadora, busca na literatura, avaliação crítica dos estudos, categorização e síntese dos resultados.

A questão norteadora que orientou a pesquisa foi: "De que maneira a vigilância epidemiológica contribui como instrumento de gestão em saúde pública no Brasil no período recente?". As buscas bibliográficas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e PubMed/MEDLINE, no período de janeiro a março de 2025. Foram utilizados os descritores controlados em português e inglês: vigilância epidemiológica, saúde pública, gestão em saúde, Sistema Único de Saúde, sistemas de informação em saúde, epidemiological surveillance, public health management e health information systems, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos originais ou de revisão publicados entre 2015 e 2025; textos completos disponíveis em formato eletrônico; estudos realizados no contexto brasileiro ou com relevância direta para a realidade epidemiológica nacional. Foram excluídos artigos de opinião sem referencial teórico consistente, resumos de eventos científicos e publicações cujo acesso integral não foi possível. Complementarmente, foram incluídos documentos oficiais do Ministério da Saúde do Brasil e de organismos internacionais — como a OPAS e a OMS — publicados no mesmo período, dada sua relevância normativa e técnica para o tema.

Após a triagem inicial por título e resumo, os textos selecionados foram lidos na íntegra e submetidos à leitura crítica, resultando em um corpus de 20 referências que compõem a base referencial deste artigo. Os estudos foram organizados em categorias temáticas e analisados de forma narrativa, buscando integrar as evidências identificadas em um quadro interpretativo coerente com os

objetivos propostos. A apresentação dos resultados privilegia a síntese crítica, relacionando os achados da literatura com o contexto da gestão em saúde pública no Brasil.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Vigilância Epidemiológica Como Instrumento de Gestão: Evidências Recentes

Os estudos revisados demonstram, de forma consistente, que a vigilância epidemiológica exerce função indispensável na gestão em saúde pública, ao produzir informações que orientam desde as decisões operacionais do cotidiano dos serviços de saúde até as grandes escolhas de política sanitária em âmbito nacional. Teixeira et al. (2018) argumentam que a vigilância em saúde representa, no contexto do SUS, muito mais do que um sistema de detecção de doenças: trata-se de uma prática social que articula saberes técnicos, científicos e populares em torno de objetivos comuns de melhoria das condições de saúde da população (TEIXEIRA et al., 2018).

Pereira et al. (2023) identificaram, em estudo de avaliação das práticas de gestão em vigilância epidemiológica no Brasil, que municípios com maior investimento em capacidade institucional de vigilância incluindo equipes técnicas qualificadas, infraestrutura de tecnologia da informação e processos regulares de análise e disseminação de dados apresentam melhores indicadores epidemiológicos e respostas mais eficientes a surtos e epidemias (PEREIRA et al., 2023). Esses achados reforçam a tese de que a vigilância epidemiológica não é apenas uma função técnica, mas

um componente central da capacidade de governança em saúde pública.

A World Health Organization (2021) ressalta que os países que apresentaram melhor desempenho no enfrentamento da pandemia de COVID-19 foram justamente aqueles com sistemas de vigilância epidemiológica mais robustos, com maior capacidade de testagem em larga escala, rastreamento de contatos e comunicação de risco (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). No Brasil, as diferenças regionais na capacidade de vigilância se traduziram em desempenhos heterogêneos entre os estados, com implicações diretas sobre a morbimortalidade pela doença.

4.2. Notificação Compulsória, Subnotificação e Oportunidade da Informação

A notificação compulsória de doenças e agravos constitui o principal mecanismo de alimentação dos sistemas de informação epidemiológica no Brasil. O elenco de doenças de notificação compulsória é definido e atualizado periodicamente pelo Ministério da Saúde, incluindo doenças transmissíveis de relevância nacional e internacional, agravos relacionados ao trabalho e eventos inusitados de saúde pública (BRASIL, 2020).

Lima et al. (2021) identificaram que a subnotificação representa um dos maiores desafios para a vigilância epidemiológica brasileira, estimando que, em determinadas doenças como dengue e tuberculose, a proporção de casos não notificados pode superar 70% do total de casos ocorridos (LIMA et al., 2021). As causas da subnotificação são múltiplas e incluem dificuldades de acesso da população aos serviços de saúde, falta de capacitação dos

profissionais para o reconhecimento e a notificação de casos suspeitos, e limitações nos fluxos de comunicação entre os diferentes níveis do sistema.

Nunes et al. (2022) chamam atenção para o fenômeno da "vigilância invisível", pelo qual populações em maior situação de vulnerabilidade social como indígenas, quilombolas e moradores de áreas rurais remotas têm menor acesso aos serviços de saúde e, conseqüentemente, maior probabilidade de ter seus adoecimentos subnotificados (NUNES et al., 2022). Esse processo contribui para a invisibilidade epidemiológica dessas populações e para a perpetuação das desigualdades em saúde.

Silva et al. (2024) apontam que a digitalização progressiva dos processos de notificação, com a implementação da notificação eletrônica em tempo real via dispositivos móveis, tem contribuído para a redução dos atrasos na alimentação dos sistemas de informação e para a melhoria da oportunidade da notificação em municípios que adotaram essa estratégia (SILVA et al., 2024). A oportunidade da notificação entendida como o intervalo de tempo entre o diagnóstico e a notificação ao sistema de vigilância é um indicador crítico da capacidade de resposta epidemiológica, pois condiciona a velocidade com que as autoridades de saúde podem adotar medidas de controle.

4.3. Integração dos Sistemas de Informação e Uso de Novas Tecnologias

A integração dos diferentes sistemas de informação em saúde é apontada pela literatura recente como condição necessária para uma vigilância epidemiológica capaz de produzir análises

abrangentes e oportunas. No Brasil, a fragmentação dos SIS — com plataformas distintas para mortalidade, morbidade, imunizações, atenção básica e hospitalar — impõe barreiras importantes à obtenção de uma visão integrada do processo saúde-doença (MELO et al., 2020).

Gomes et al. (2020) identificaram avanços importantes na integração dos sistemas de informação do SUS, com destaque para o desenvolvimento da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e para os esforços de padronização semântica e tecnológica dos sistemas de informação (GOMES et al., 2020). Essas iniciativas visam à interoperabilidade entre as diferentes plataformas, permitindo o cruzamento de informações de fontes distintas para enriquecer as análises epidemiológicas e reduzir inconsistências nos dados.

Barcellos et al. (2018) demonstraram que o uso de técnicas de análise espacial e sistemas de informação geográfica (SIG) na vigilância epidemiológica permite identificar padrões de distribuição territorial das doenças, detectar áreas de maior vulnerabilidade e orientar a alocação de recursos de forma territorialmente orientada (BARCELLOS et al., 2018). A incorporação dessas ferramentas às práticas de vigilância tem se expandido nos últimos anos, impulsionada pela maior disponibilidade de dados georeferenciados e pelo desenvolvimento de plataformas de visualização acessíveis.

Santos e Barcellos (2022) propõem que a incorporação de big data, machine learning e modelagem matemática ao processo de análise epidemiológica representa a fronteira tecnológica da vigilância contemporânea (SANTOS; BARCELLOS, 2022). Algoritmos de aprendizado de máquina são capazes de identificar padrões epidemiológicos complexos e antecipar tendências com maior

precisão do que os métodos convencionais, desde que alimentados com dados de qualidade e interpretados por epidemiologistas experientes.

4.4. Articulação Entre Vigilância Epidemiológica e Gestão em Saúde

A efetividade da vigilância epidemiológica como instrumento de gestão depende, em última instância, da capacidade do sistema de traduzir dados em informações e informações em ação. Mendes e Melo (2018) argumentam que a organização do sistema de saúde em redes de atenção à saúde, com a atenção básica como ordenadora do cuidado, cria as condições institucionais para que a informação epidemiológica produzida em cada ponto da rede retroalimente os processos de gestão de forma contínua (MENDES; MELO, 2018).

Sousa et al. (2017) identificaram que municípios que adotaram modelos de gestão baseados em indicadores epidemiológicos, com reuniões regulares de análise de dados e ciclos de planejamento orientados por evidências locais, apresentaram melhores resultados no controle de doenças endêmicas e na cobertura de ações preventivas (SOUSA et al., 2017). Esse achado reforça que o uso sistemático das informações de vigilância no processo decisório é um fator determinante para a efetividade das políticas locais de saúde.

Ribeiro et al. (2019) chamam atenção para a importância da comunicação de risco como componente da gestão epidemiológica, argumentando que a transmissão clara e acessível das informações de vigilância à população e aos tomadores de decisão é condição

para que as medidas de controle adotadas tenham a adesão social necessária para ser eficazes (RIBEIRO et al., 2019). A comunicação em saúde deve, portanto, ser compreendida como parte integrante das funções de vigilância, e não como uma atividade secundária ou complementar.

4.5. Desafios Contemporâneos e Perspectivas para o Fortalecimento da Vigilância

Os estudos revisados convergem na identificação de um conjunto de desafios que se colocam para o fortalecimento da vigilância epidemiológica no Brasil no período atual. Lima et al. (2021) destacam que as desigualdades regionais na capacidade técnica e operacional das estruturas de vigilância constituem o principal obstáculo para a construção de um sistema nacional de vigilância verdadeiramente equitativo e eficaz (LIMA et al., 2021). Municípios do interior das regiões Norte e Nordeste, em particular, carecem de investimentos substanciais em recursos humanos, infraestrutura e tecnologia da informação para elevar seu desempenho em vigilância ao padrão nacional.

Confalonieri e Marinho (2016) alertam para os riscos representados pelas mudanças climáticas e pela degradação ambiental para o perfil epidemiológico das populações, especialmente na Amazônia e em outras regiões de ecossistemas frágeis (CONFALONIERI; MARINHO, 2016). O aquecimento global, o desmatamento e a intensificação dos fenômenos climáticos extremos estão associados à expansão geográfica de vetores de doenças, ao surgimento de novas condições epidemiológicas e ao recrudescimento de doenças historicamente controladas. A incorporação de variáveis ambientais

e climáticas nas análises de risco epidemiológico é, portanto, uma necessidade urgente para a vigilância contemporânea.

Nunes et al. (2022) propõem que o fortalecimento da vigilância epidemiológica no pós-pandemia deve passar pela construção de uma "arquitetura de resiliência" dos sistemas de saúde, que inclua redundâncias nos sistemas de informação, capacidade de resposta rápida a emergências, protocolos interinstitucionais bem estabelecidos e investimento contínuo na formação de epidemiologistas de campo (NUNES et al., 2022). Essa proposta alinha-se às recomendações da OMS para o fortalecimento das capacidades essenciais previstas pelo Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005).

Silva et al. (2024) apontam que a inteligência artificial e as ferramentas de vigilância baseadas em dados de redes sociais e internet (infodemiologia) representam oportunidades promissoras para a detecção precoce de surtos e para o monitoramento de infodemiologias fenômenos de desinformação em saúde que podem comprometer a adesão da população às medidas de controle (SILVA et al., 2024). A incorporação dessas ferramentas à prática da vigilância, no entanto, requer atenção aos aspectos éticos relacionados à privacidade dos dados e à qualidade das fontes utilizadas.

5. CONCLUSÃO

A revisão integrativa realizada demonstrou que a vigilância epidemiológica, no contexto contemporâneo do sistema de saúde brasileiro, constitui um instrumento central e insubstituível para a gestão em saúde pública. Sua evolução ao longo do período

analisado revela uma trajetória de progressiva ampliação conceitual e tecnológica, que a transformou de um sistema de monitoramento de doenças infecciosas em uma função estratégica e multidimensional, capaz de integrar dados epidemiológicos, socioambientais e clínicos em análises complexas que orientam políticas de saúde de diferentes escopos e temporalidades.

Os achados da revisão evidenciam que a efetividade da vigilância epidemiológica como instrumento de gestão depende de múltiplos fatores: a qualidade e a integração dos sistemas de informação em saúde; a oportunidade e a completude da notificação; a capacidade analítica das equipes de vigilância; a articulação entre os diferentes níveis de gestão do SUS; e a incorporação das dimensões territoriais, socioambientais e de equidade nas análises epidemiológicas. A superação das assimetrias regionais na capacidade de vigilância, historicamente presentes no Brasil, emerge como prioridade estratégica para a construção de um sistema de saúde mais equitativo e resiliente.

A pandemia de COVID-19 legou lições duradouras sobre a importância estratégica da vigilância epidemiológica para a segurança sanitária nacional. Os países e os entes federativos que dispunham de sistemas de vigilância mais robustos — com maior capacidade de detecção rápida, rastreamento de contatos e comunicação de risco — demonstraram melhor desempenho no controle da pandemia. No Brasil, a experiência reforça a urgência de investimentos sustentados na infraestrutura, na força de trabalho e na tecnologia da vigilância epidemiológica.

Conclui-se que fortalecer a vigilância epidemiológica é uma condição indispensável para que o Estado brasileiro possa exercer

sua responsabilidade constitucional de garantir saúde como direito universal. Mais do que um conjunto de técnicas e sistemas, a vigilância epidemiológica é expressão do compromisso do sistema de saúde com o conhecimento, com a transparência e com a equidade — valores que devem continuar orientando sua evolução nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, J. L. et al. Desafios da vigilância epidemiológica no contexto das doenças emergentes e reemergentes no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. e00124018, 2019.

BARCELLOS, C. et al. Vigilância em saúde e uso de dados espaciais: possibilidades e desafios no contexto do SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 117-128, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 264, de 17 de fevereiro de 2020. Define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 fev. 2020.

CONFALONIERI, U. E. C.; MARINHO, D. P. Mudanças climáticas e epidemiologia de doenças infecciosas na Amazônia brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 4, p. 709-720, 2016.

GOMES, L. C. et al. Interoperabilidade dos sistemas de informação em saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 1-12, 2020.

LIMA, R. T. S. et al. Capacidade de vigilância epidemiológica dos municípios brasileiros no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 24, supl. 2, e210004, 2021.

MELO, E. M. A. et al. Sistemas de informação como ferramentas estratégicas de gestão em vigilância epidemiológica. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 124, p. 178-191, 2020.

MENDES, E. V.; MELO, M. A. Vigilância em saúde e redes de atenção: integração como estratégia de fortalecimento do SUS. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 42, n. esp. 2, p. 84-97, 2018.

NUNES, B. P. et al. Desigualdades sociais e vulnerabilidade epidemiológica no Brasil pós-pandemia: perspectivas para a vigilância em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 9, e00072422, 2022.

OLIVEIRA, C. M.; CRUZ, M. M. Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 475-498, 2015.

PAHO. *Epidemiological surveillance: concepts, methods and applications in public health*. Washington: Pan American Health Organization, 2016.

PEREIRA, A. C. et al. Gestão da vigilância epidemiológica baseada em evidências: avaliação de desempenho municipal no Brasil.

Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 32, n. 3, e2023014, 2023.

RIBEIRO, H. et al. Comunicação de risco e vigilância epidemiológica: interfaces e desafios para a gestão em saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 2905-2916, 2019.

SANTOS, S. M.; BARCELLOS, C. Análise espacial de big data em vigilância epidemiológica: oportunidades e desafios éticos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, e00215021, 2022.

SILVA, M. R. et al. Inovações tecnológicas na vigilância epidemiológica brasileira: inteligência artificial, notificação eletrônica e infodemiologia. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 58, n. 1, p. e002, 2024.

SOUSA, M. F. et al. Vigilância em saúde e Estratégia Saúde da Família: integração e potencialidades no contexto municipal. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 763-774, 2017.

TEIXEIRA, M. G. et al. Vigilância em Saúde no Sistema Único de Saúde: aplicação da epidemiologia na organização das práticas de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1811-1820, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health equity and its determinants: lessons from the COVID-19 pandemic for public health surveillance systems. Geneva: WHO, 2021.

¹ Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais Faculdade Unibf. E-mail: [acesse o artigo original para](#)

[visualizar o e-mail.](#)

² Especialista em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS. Must University. Santa Helena/Paraná/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

³ Especialista em Auditoria Hospitalar. Unopar. Patos/Paraíba/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁴ Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#) Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9003-773X>

⁵ Graduando em Farmácia. Faculdade Cathedral – FACES. Boa Vista/Roraima/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁶ Especialista em Medicina de Família e Comunidade. Fundação Universidade Federal de Rondônia. João Pessoa/Paraíba/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

⁷ Pós-Graduado em Saúde Pública. Universidade Norte do Paraná – UNOPAR. Caicó/Rio Grande do Norte/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ Graduação em Odontologia. Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU. Recife/Pernambuco/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9143-2631>

⁹ Graduando em Medicina. AFYA-Paraíba. João Pessoa/Paraíba/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#) Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-7200-2407>

¹⁰ Graduanda em Medicina. AFYA-Paraíba. João Pessoa/Paraíba/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-2782-1311>