RGe ISSN: 2177-3246

VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: CONTRIBUIÇÕES DA VIGILÂNCIA PARTICIPATIVA, DA INTELIGÊNCIA COOPERATIVA E DA ABORDAGEM ONE HEALTH PARA O FORTALECIMENTO DA PNVS

BRAZILINA TERRITORIAL HEALTH SURVEILLANCE : CONTRIBUTIONS OF PARTICIPATORY SURVEILLANCE, COOPERATIVE INTELLIGENCE, AND THE ONE HEALTH APPROACH TO STRENGTHENING THE NATIONAL HEALTH SURVEILLANCE POLICY

VIGILANCIA TERRITORIAL EN SALUD EN BRASIL: CONTRIBUCIONES DE LA VIGILANCIA PARTICIPATIVA, INTELIGENCIA COOPERATIVA Y EL ENFOQUE UNA SALUD PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD

10.56238/revgeov17n5-032

Jacqueline Nunes de Souza Fagundes Mendes
Especialista em Fisioterapia
Instituição: Fiocruz
E-mail: Jacqueline.nsfm@gmail.com

Wagner de Jesus Martins
Doutor em Ciências com foco em Saúde Pública
Instituição: Fiocruz
E-mail: wagner.martins@fiocruz.br

RESUMO
A Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) constitui um marco normativo relevante para a organização da vigilância em saúde no Brasil, ao propor a integração das vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e da saúde do trabalhador no âmbito do Sistema Único de Saúde. Apesar de seus avanços conceituais, sua implementação enfrenta desafios persistentes relacionados à fragmentação institucional, à limitada articulação intersetorial e às desigualdades territoriais. Este estudo teve como objetivo analisar como estratégias de vigilância em saúde territorial, com ênfase na vigilância popular, na inteligência cooperativa/digital e na abordagem da Saúde Única (One Health), contribuem para o fortalecimento da PNVS no contexto brasileiro. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme as recomendações metodológicas de Whittemore e Knafl e orientada pelo checklist PRISMA 2020. Foram analisados estudos nacionais e internacionais publicados entre 2001 e 2025, selecionados a partir de bases de dados científicas e literatura cinzenta. Os resultados evidenciaram que a vigilância territorial e participativa, articulada à Atenção Primária à Saúde, constitui elemento central para a efetivação da PNVS, ampliando a capilaridade das ações e a participação social. A abordagem One Health apresentou potencial integrador, desde que aplicada de forma crítica e alinhada aos princípios da saúde coletiva. Ademais, ferramentas digitais e plataformas de inteligência cooperativa demonstraram capacidade de qualificar a gestão da informação e a resposta a emergências sanitárias. Concluiu-se que o fortalecimento da PNVS exige a articulação entre território, participação social, inovação tecnológica e governança intersetorial.

Palavras-chave: Revisão de Literatura. Vigilância em Saúde. Vigilância da População. Saúde Única. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT
The National Health Surveillance Policy (PNVS) constitutes a relevant normative framework for the organization of health surveillance in Brazil, proposing the integration of epidemiological, sanitary, environmental, and occupational health surveillance within the scope of the Unified Health System (SUS). Despite its conceptual advances, its implementation faces persistent challenges related to institutional fragmentation, limited intersectoral articulation, and territorial inequalities. This study aimed to analyze how territorial health surveillance strategies, with an emphasis on community surveillance, cooperative/digital intelligence, and the One Health approach, contribute to strengthening the PNVS in the Brazilian context. This is an integrative literature review, conducted according to the methodological recommendations of Whittemore and Knafl and guided by the PRISMA 2020 checklist. National and international studies published between 2001 and 2025 were analyzed, selected from scientific databases and grey literature. The results show that territorial and participatory surveillance, linked to Primary Health Care, is a central element for the effective implementation of the National Policy on Health Surveillance (PNVS), expanding the reach of actions and social participation. The One Health approach shows integrative potential, provided it is applied critically and aligned with the principles of public health. Furthermore, digital tools and cooperative intelligence platforms demonstrate the capacity to improve information management and response to health emergencies. It is concluded that strengthening the PNVS requires the articulation between territory, social participation, technological innovation, and intersectoral governance.

Keywords: Review. Public Health Surveillance. Population Surveillance. One Health. Unified Health System.

RESUMEN
La Política Nacional de Vigilancia Sanitaria (PNVS) constituye un marco normativo relevante para la organización de la vigilancia sanitaria en Brasil, proponiendo la integración de la vigilancia epidemiológica, sanitaria, ambiental y de salud ocupacional en el ámbito del Sistema Único de Salud (SUS). A pesar de sus avances conceptuales, su implementación enfrenta desafíos persistentes relacionados con la fragmentación institucional, la limitada articulación intersectorial y las desigualdades territoriales. Este estudio tuvo como objetivo analizar cómo las estrategias territoriales de vigilancia sanitaria, con énfasis en la vigilancia comunitaria, la inteligencia cooperativa/digital y el enfoque Una Salud, contribuyen al fortalecimiento de la PNVS en el contexto brasileño. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, realizada según las recomendaciones metodológicas de Whittemore y Knafl y guiada por la lista de verificación PRISMA 2020. Se analizaron estudios nacionales e internacionales publicados entre 2001 y 2025, seleccionados de bases de datos científicas y literatura gris. Los resultados muestran que la vigilancia territorial y participativa, vinculada a la Atención Primaria de Salud, es un elemento central para la implementación efectiva de la Política Nacional de Vigilancia Sanitaria (PNVS), ampliando el alcance de las acciones y la participación social. El enfoque Una Salud muestra potencial integrador, siempre que se aplique de forma crítica y se alinee con los principios de la salud pública. Además, las herramientas digitales y las plataformas de inteligencia cooperativa demuestran la capacidad de mejorar la gestión de la información y la respuesta a emergencias sanitarias. Se concluye que el fortalecimiento del PNVS requiere la articulación entre territorio, participación social, innovación tecnológica y gobernanza intersectorial.

Palabras clave: Revisión. Vigilancia en Salud Pública. Vigilancia de la Población. Salud Única. Sistema Único de Salud.

1 INTRODUÇÃO

A Vigilância em Saúde constitui um dos pilares estruturantes do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo fundamental para a identificação, análise e resposta aos determinantes e condicionantes do processo saúde–doença nos territórios. No Brasil, a instituição da Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) representou um marco normativo ao propor a integração das vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e da saúde do trabalhador, com base nos princípios da universalidade, integralidade, equidade e participação social. Contudo, apesar de seus avanços conceituais, a efetivação da PNVS enfrenta desafios históricos relacionados à fragmentação institucional, à desarticulação intersetorial e à dificuldade de operacionalização das ações no nível territorial.

A literatura nacional e internacional aponta que a fragmentação das práticas de vigilância compromete a capacidade do Estado em responder de forma oportuna e integrada aos problemas de saúde pública, especialmente diante de contextos complexos marcados por desigualdades sociais, degradação ambiental e emergência de novas ameaças sanitárias. A pandemia de COVID-19 evidenciou de forma contundente essas fragilidades, expondo limitações nos sistemas de informação, na coordenação entre níveis de gestão e na articulação entre vigilância e Atenção Primária à Saúde (APS), ao mesmo tempo em que ressaltou a necessidade de modelos mais cooperativos, territoriais e participativos.

Nesse cenário, ganham relevância abordagens que buscam superar o modelo tradicional, verticalizado e centrado exclusivamente em indicadores biomédicos. A vigilância territorial e popular, ancorada na participação comunitária e na valorização dos saberes locais, emerge como estratégia capaz de ampliar a capilaridade das ações e fortalecer o controle social. Paralelamente, a abordagem da Saúde Única (One Health) propõe a integração entre saúde humana, animal e ambiental, reconhecendo a interdependência desses sistemas. Contudo, sua aplicação no contexto brasileiro exige uma leitura crítica, alinhada aos princípios da saúde coletiva e à determinação social da saúde, a fim de evitar reduções tecnicistas ou biomédicas.

Adicionalmente, o avanço das tecnologias digitais, do uso de big data e das plataformas de inteligência cooperativa abre novas possibilidades para a reorganização da vigilância em saúde. Iniciativas como centros de inteligência epidemiológica e plataformas colaborativas demonstram potencial para integrar dados, qualificar a tomada de decisão e fortalecer respostas rápidas nos territórios, desde que articuladas a modelos de governança intersetorial e participação social.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, como as estratégias de vigilância em saúde territorial — com ênfase na vigilância popular, na inteligência cooperativa/digital e na abordagem One Health — contribuem para o fortalecimento da Política Nacional de Vigilância em Saúde no Brasil. Busca-se, assim, identificar

convergências, desafios e recomendações que subsidiem a construção de uma vigilância em saúde mais integrada, participativa e sensível às especificidades territoriais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O DIAGNÓSTICO DA FRAGMENTAÇÃO: UM DESAFIO HISTÓRICO E INTERSETORIAL

A literatura aponta a fragmentação como o principal obstáculo para a efetivação de um modelo de vigilância abrangente. Estudos realizados antes mesmo da instituição formal da PNVS, como o de Faria; Bertolozzi (2010), já identificavam um trabalho fragmentado na Atenção Básica, com uma separação clara entre as ações assistenciais e as de vigilância. Guimarães *et al.* (2017) reforçam essa análise no nível da política, descrevendo a "compartimentalização" histórica entre as vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalhador como uma barreira para a implementação da PNVS.

Esse desafio transcende o setor saúde, como aponta Espeschit; Santana; Moreira (2021), que diagnostica uma profunda "desarticulação" entre os ministérios da Saúde, Agricultura e Meio Ambiente. Essa falta de governança integrada identifica-se como o principal impeditivo para a operacionalização de uma abordagem de Saúde Única (*One Health*) no país. A pandemia de COVID-19, conforme analisado por Henriques; Moura; Souza (2024), funcionou como um "teste de estresse" que não apenas expôs, mas agravou essas fragilidades, revelando as consequências de um sistema desarticulado e com sistemas de informação defasados.

2.2 A RESPOSTA TERRITORIAL E PARTICIPATIVA: O CAMINHO PARA A INTEGRAÇÃO

Diante do diagnóstico de fragmentação, os estudos convergem ao apontar que a solução reside no fortalecimento da vigilância no nível local, nos territórios e suas especificidades. A territorialização e a integração com a Atenção Primária à Saúde (APS) são vistas como pilares para dar materialidade à PNVS (Guimarães *et al.,* 2017; Faria; Bertolozzi, 2010). A APS, por sua capilaridade e vínculo com a comunidade, compreende-se, portanto, como o espaço privilegiado para uma vigilância que considere os determinantes sociais da saúde.

Nesse contexto, a vigilância popular e participativa surge como um componente essencial. A experiência no Pantanal, relatada por Oliveira *et al.* (2024), demonstra, na prática, como a ciência cidadã e o envolvimento da comunidade podem gerar dados qualificados e fortalecer a abordagem de Saúde Única, superando as limitações da vigilância tradicional em áreas remotas. No entanto, Rizzotto *et al.* (2024) alertam que a implementação de novas abordagens, como a Saúde Única, não pode ocorrer sem a devida participação social e deve ser orientada pelos princípios da saúde coletiva, para não se tornar uma solução puramente técnica que ignora as complexidades e desigualdades do território.

2.3 INTELIGÊNCIA COOPERATIVA E FERRAMENTAS DIGITAIS: A NOVA FRONTEIRA DA VIGILÂNCIA

Nesse sentido, se a fragmentação é o problema histórico e a ação territorial é o caminho, a literatura aponta para as tecnologias e a inteligência em saúde como as ferramentas capazes de viabilizar essa transformação. Os artigos de Henriques; Moura; Souza (2024) e Cruz *et al.* (2024) destacam que, após as lições da pandemia, tornou-se imprescindível investir em tecnologias de informação integradas, *big data* e inteligência artificial para superar os sistemas defasados. A experiência do Centro de Inteligência Epidemiológica (CIE-Rio) compreende-se como um exemplo concreto de como a consolidação de dados em *data lakes* e o uso de painéis públicos podem apoiar respostas rápidas no território.

Essa tendência de buscar soluções integradoras e colaborativas não é uma exclusividade brasileira, alinhando-se a iniciativas globais como o "*Collaboratory*", da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa iniciativa tem como missão fortalecer a vigilância colaborativa em nível mundial, apoiando e conectando países para o compartilhamento de informações e o aumento da capacidade de análise, visando a produção de resultados para melhores e mais oportunas decisões em saúde pública. A existência de tal iniciativa valida, nesse sentido, a relevância e a urgência de modelos nacionais que busquem operacionalizar nessa mesma lógica.

Dessa forma, a Plataforma de Inteligência Cooperativa (PICAPS), descrita por Martins *et al.* (2024), se posiciona como uma solução inovadora. A PICAPS não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas um modelo de governança que se propõe a operacionalizar a "inteligência cooperativa". Ela busca ser a ponte que conecta os achados da literatura, tal como superar a fragmentação (o problema) através de uma plataforma que fortalece a ação territorial e a participação popular (o caminho), utilizando a tecnologia como catalisadora.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar a literatura acerca de abordassem estratégias de vigilância em saúde territorial, com ênfase em vigilância popular, inteligência cooperativa e *One Health*, e sua contribuição para o fortalecimento da Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) no Brasil. A condução seguiu as recomendações metodológicas de Whittemore; Knafl (2005) para revisões integrativas e, quando aplicável, as orientações do checklist PRISMA 2020 (Page *et al.,* 2021).

A questão de pesquisa foi estruturada com base no mnemônico PCC (População, Conceito, Contexto).

- **P (População):** Territórios de saúde/serviços de saúde no Brasil;

- **C (Conceito):** Estratégias de vigilância em saúde territorial, incluindo vigilância popular, inteligência cooperativa/digital e abordagem *One Health;*
- **C (Contexto):** Implementação/fortalecimento da Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) no Sistema Único de Saúde.

A pergunta norteadora foi: "Como as estratégias de vigilância em saúde territorial, incluindo a vigilância popular, a inteligência cooperativa e a abordagem *One Health,* contribuem para fortalecer a PNVS no Brasil?"

As estratégias de busca foram adaptadas para cada base de dados, utilizando-se combinações dos descritores listados no Quadro 1. Foram realizadas buscas mais amplas para mapear o campo, seguidas por buscas mais específicas para garantir a captura de artigos que abordassem a intersecção dos temas centrais do estudo.

Quadro 1- Estratégias de busca

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA	RESULTADOS
PUBMED	("Public Health Surveillance"[Title/Abstract] OR "Health Surveillance"[Title/Abstract]) AND ("Health Policy"[Title/Abstract] OR "Primary Health Care"[Title/Abstract] OR "PrimaryHealthcare"[Title/Abstract]) AND ("Brazil"[Title/Abstract])	43
BVS	("Vigilância em Saúde Pública" OR "Health Surveillance") AND (território OR territorialização OR regionalização) AND ("Política de Saúde" OR "Atenção Primária à Saúde")	152
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY("Public Health Surveillance") OR TITLE-ABS-KEY("Health Surveillance") AND TITLE-ABS-KEY("Health Policy") OR TITLE-ABS-KEY("Primary Health Care") OR TITLE-ABS KEY("PrimaryHealthcare") AND TITLE-ABS-KEY(Brazil)	148
GOOGLE SCHOLAR	("Política Nacional de Vigilância em Saúde" OR "National Policy on Health Surveillance" OR "Política Nacional de Vigilancia en Salud") AND ("Vigilância em Saúde" OR "Health Surveillance" OR "Vigilancia en Salud") AND (território OR "territorialização" OR "territorialization" OR "region" OR "regionalization") AND ("Vigilância Popular" OR "Participatory Health Surveillance" OR "Vigilancia Popular") AND ("Inteligência Cooperativa Territorial" OR "Cooperative Territorial Intelligence" OR "Inteligencia Cooperativa Territorial" OR "Saúde Digital" OR "Digital Health") AND ("One Health" OR "Saúde Única" OR "Salud Única") AND (Brasil OR Brazil)	31

Fonte: Autoria própria (2025).

Foram considerados elegíveis para esta revisão artigos originais, relatos de experiência, ensaios críticos, estudos de caso e documentos técnicos que apresentassem relação direta com políticas e

estratégias de vigilância em saúde. Os estudos deveriam, obrigatoriamente, descrever práticas ou modelos com recorte territorial no Brasil, e/ou abordar pelo menos um dos seguintes elementos: vigilância popular, participação comunitária, inteligência cooperativa ou digital e abordagem *One Health*.

Incluíram-se publicações disponíveis em português, inglês ou espanhol, de forma a abarcar tanto a produção nacional quanto referências internacionais que dialogassem com o contexto brasileiro. O recorte temporal foi de 2001 a 2025, período que contempla a formulação, regulamentação e consolidação da Política Nacional de Vigilância em Saúde, bem como experiências e debates subsequentes.

Foram excluídos estudos de natureza puramente clínica ou experimental que não apresentassem interface com políticas públicas ou com a vigilância em saúde em nível territorial. Também artigos de opinião destituídos de base empírica ou documental, bem como documentos duplicados ou sem disponibilidade do texto completo, impossibilitando a análise de conteúdo.

Todos os registros obtidos nas buscas foram exportados para o *software Rayyan*®, utilizado para a triagem e a identificação de duplicatas. A seleção ocorreu em duas etapas. Na primeira fase, foi analisado os títulos e resumos para verificar a aderência aos critérios de inclusão e exclusão. Na segunda fase, os estudos pré-selecionados foram lidos na íntegra para confirmação da elegibilidade e decisão final de inclusão. O fluxo completo de identificação, triagem e seleção dos artigos encontra-se representado no fluxograma PRISMA, elaborado para esta revisão.

Para padronizar a coleta das informações, elaborou-se um formulário em planilha *Excel* contemplando: identificação do estudo (título, autores, ano de publicação); métodos; principais resultados; conclusões e recomendações; e a relação com os eixos temáticos definidos previamente (PNVS, vigilância territorial e popular, abordagem *One Health* e ferramentas de inteligência cooperativa ou digital).

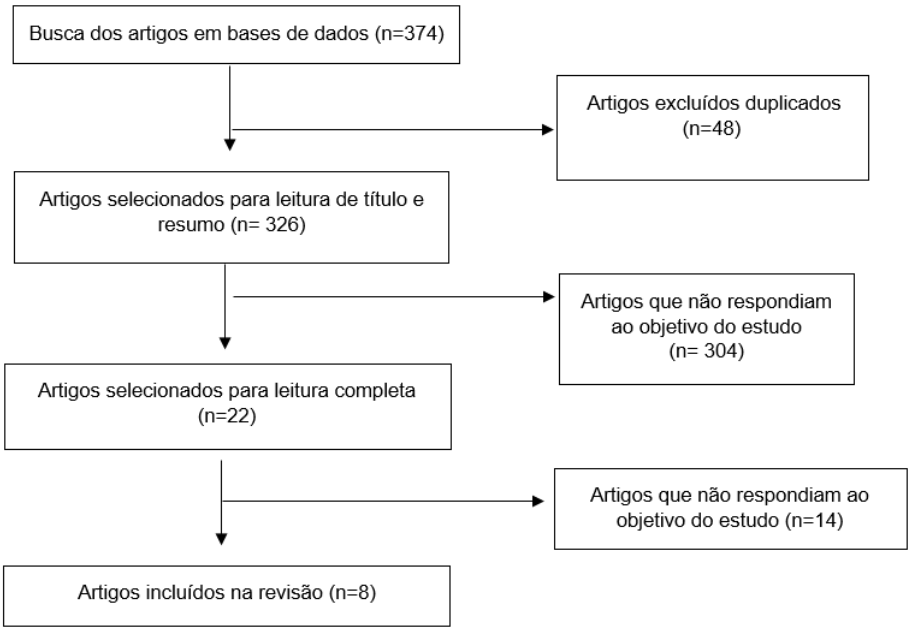
A síntese dos achados foi organizada em quatro quadros, sendo: estratégias de busca, caracterização dos estudos, síntese temática por eixo e barreiras, facilitadores e recomendações. Por fim, procedeu-se a uma análise descritiva e temática, que possibilitou identificar convergências, lacunas e recomendações para o fortalecimento da Política Nacional de Vigilância em Saúde, à luz das evidências disponíveis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram identificados 374 registros nas bases de dados selecionadas. Após a remoção de duplicatas no *software Rayyan®,* permaneceram 326 registros para a etapa de triagem por título e resumo. Nessa fase, 304 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão previamente definidos. Os 22 artigos potencialmente elegíveis seguiram para a leitura na íntegra,

resultando na exclusão de 14 deles por não apresentarem relação direta com os objetivos da revisão ou por não disponibilizarem o texto completo. Ao final do processo, oito estudos preencheram todos os critérios e foram incluídos na síntese qualitativa. O processo de seleção está detalhado no fluxograma PRISMA (Figura 1), que ilustra cada etapa de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

Figura 1 - Triagem e seleção de estudos.



Fonte: Autoria própria (2025).

O Quadro 2 apresenta a caracterização dos oito estudos incluídos, evidenciando a diversidade de métodos, desde ensaios críticos e relatos de experiência até estudos exploratórios qualitativos. Em conjunto, esses trabalhos abordam a Política Nacional de Vigilância em Saúde e sua operacionalização territorial, bem como experiências de vigilância participativa, abordagens de Saúde Única (*One Health*) e ferramentas digitais de inteligência cooperativa. As publicações abrangem o período de 2010 a 2024, refletindo a evolução conceitual e prática da vigilância em saúde no Brasil.

Quadro 2- Caracterização dos estudos incluídos na revisão.

N	TÍTULO	AUTOR / ANO	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
1	A vigilância na Atenção Básica à Saúde: perspectivas para o alcance da Vigilância à Saúde*.	Faria; Bertolozzi (2010)	Estudo exploratório-descritivo, qualitativo	Foram identificadas três concepções de vigilância, sendo uma clássica, a segunda ampliada e terceira a Vigilância à Saúde.	Verificou-se a necessidade de reorganizar práticas de vigilância e adotar o modelo de Vigilância à Saúde centrado no território.
2	Os desafios para a formulação, implantação e implementação da Política Nacional de Vigilância em Saúde.	Guimarães *et al.* (2017)	Ensaio crítico	O estudo apontou que havia fragmentação das ações e dificuldade de articulação intersetorial entre a política e os territórios.	Destaca-se que para a efetivação da PNVS há necessidade de superação da fragmentação. Além disso, verifica-se a necessidade de adotar políticas baseadas em evidências científicas.

3	Public Policies and One Health in Brazil: The Challenge of the Disarticulation.	Espeschit ; Santana; Moreira (2021)	Ensaio crítico	O estudo evidenciou uma desarticulação entre setores saúde, agricultura e meio ambiente.	Destaca-se que a falta de integração é maior desafio para *One Health;* recomenda-se, portanto, governança intersetorial.
4	Vigilância participativa: caminhos para a Saúde Única no Pantanal e na fronteira oeste.	Oliveira *et al.* (2024)	Relato de experiência de pesquisa-ação	Evidenciou-se uma Articulação comunidade–gestores. Além do uso de interfaces tecnológicas para monitorar zoonoses e impactos ambientais.	Destaca-se que a ciência cidadã fortalece políticas de Saúde Única e gera dados qualificados para maior abrangência das políticas nos territórios.
5	Saúde Única – um conceito ambíguo sob debate.	Rizzotto *et al.* (2024)	Ensaio crítico	O estudo questiona e destaca a ambiguidade da *One Health e* viés biomédico presente no modo de produção em saúde no Brasil.	Para minimização do modelo biomédico de saúde o estudo defende uma abordagem de saúde coletiva e participação social.
6	Desafios e lições da pandemia de COVID-19 para a Vigilância em Saúde no Brasil: reflexões sobre tecnologias, modelos e organização do sistema.	Henriques; Moura; Souza, *et al.* (2024)	Ensaio reflexivo	O estudo apontou falhas da vigilância, como: fragmentação, ausência de coordenação e sistemas defasados	Recomenda-se a reestruturação, integração com Atenção Primária à Saúde (APS) e uso de novas tecnologias para melhores resultados e organização da vigilância no Brasil.
7	Plataforma de Inteligência Cooperativa com a Atenção Primária à Saúde (PICAPS): soluções tecnocientíficas em saúde digital no enfrentamento da COVID-19 e outras crises.	Martins *et al.* (2024)	Relato de experiência	Comprova-se a PICAPS como um sistema colaborativo de inteligência cooperativa para crises sanitárias, eficaz e moderno.	Destaca-se a PICAPS como um instrumento potente para integrar vigilância, Atenção Primária à Saúde (APS) e participação social.
8	Inteligência epidemiológica, investimento em tecnologias da informação e as novas perspectivas para o uso de dados na vigilância em saúde.	Cruz *et al.* (2024)	Relato de experiência	O estudo auxiliou na implementação do Centro de Inteligência Epidemiológica através de diversos mecanismos tecnológicos, como: *data lake* e painéis, de modo a modernizar a vigilância em saúde no Brasil.	Demonstra-se o potencial do *big data* e de painéis públicos para vigilância territorial e decisão em saúde.

Fonte: Autoria própria (2025).

No Quadro 3, os achados foram organizados em quatro eixos centrais: PNVS, vigilância territorial e popular, abordagem *One Health* e ferramentas digitais. Essa síntese evidencia que a maioria dos estudos reconheceu a PNVS como marco regulatório capaz de integrar vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalhador, porém ressalta dificuldades de implementação e fragmentação institucional. A vigilância popular e territorial surgiu como elemento-chave para a efetividade da política, destacando a importância da participação social e da articulação intersetorial. Em paralelo, a perspectiva da Saúde Única apareceu de forma variada com alguns trabalhos a utilizando como

estratégia de integração humano-animal-ambiente, enquanto outros questionaram sua adoção acrítica e o risco de viés biomédico.

Quadro 3- Principais achados por Eixo Temático.

N	PNVS	Vigilância Territorial e Popular	*One Health*	Ferramentas digitais
1	O estudo fundamenta o modelo de Vigilância à Saúde que inspirou a PNVS.	O estudo enfatiza o território e a intersetorialidade, além de destacar a participação popular como uma base importante para vigilância em saúde, mesmo que na época ainda incipiente.	O estudo aborda alguns princípios próximos à *One Health.*	O estudo cita os Sistemas de Informação de Atenção Básica (SIAB) e a necessidade de integração deles.
2	O estudo descreve a construção e os desafios da PNVS.	O estudo destaca que a territorialização é pilar e um desafio central para a vigilância em seus amplos sentidos.	O estudo destaca a integração de diferentes vigilâncias, que se aproximam do conceito de *One Health.*	O estudo justifica que o uso de plataformas integradoras é fundamental para a PNVS.
3	O estudo destaca a PNVS ao evidenciar desafios de fragmentação interministerial.	O estudo mostra o impacto da desarticulação para políticas territoriais e a dificuldade de vigilância territorial e popular.	O estudo não aborda a integração entre saúde humana, animal e ambiental.	O estudo reforça a necessidade de plataformas de integração.
4	O estudo relaciona-se à PNVS ao criticar sistemas desatualizados.	O estudo aborda alguns exemplos exitosos de vigilância participativa e ciência cidadã.	O estudo destaca a necessidade de integração do monitoramento humano, animal e ambiental.	O estudo utiliza, em seu eixo central o uso de inteligências digitais como ferramenta-chave para vigilância.
5	O estudo alerta contra o viés biomédico na PNVS.	O estudo reforça a participação social e o olhar dos povos tradicionais para políticas e ações no Brasil.	O estudo questiona a aplicação acrítica da *One Health.*	O estudo defende a de tecnologias com a integração com saberes locais.
6	O estudo mostra fragilidade da PNVS durante a pandemia.	O estudo valoriza a APS como base territorial e vigilância participativa como fundamental.	O estudo aponta necessidade de integrar clima, ambiente e saúde animal.	O estudo defende o uso da *big data* e inteligência artificial para vigilância atual.
7	O estudo demonstra como a PICAPS fortalece a PNVS.	O estudo destaca a necessidade de integrar a APS, a participação social e o monitoramento territorial.	O estudo considera a abordagem *One Health* nas ações de vigilância e saúde atuais.	O estudo destaca a importância da Plataforma digital de inteligência cooperativa.
8	O estudo destaca que o uso de informação qualificada pode ser útil para decisões da PNVS.	O estudo evidencia a importância de gerar painéis públicos e resposta rápida nos territórios.	O estudo destaca que o *Data lake* facilita integração de diversas áreas, base para *One Health.*	O estudo destaca a importância do Centro de Inteligência Epidemiológica por meio de painéis e inteligência digital.

Fonte: Autoria própria (2025).

O Quadro 4 sintetiza as barreiras e facilitadores identificados, além das recomendações propostas pelos autores para fortalecer a PNVS e a vigilância em saúde territorial. Nota-se que as principais barreiras incluiram a fragmentação histórica das ações, lacunas de governança intersetorial, desigualdades de acesso, exclusão digital e fragilidades estruturais evidenciadas durante a pandemia de COVID-19.

Entre os facilitadores, destacaram-se o potencial transformador da Atenção Primária à Saúde, o uso de plataformas digitais e a mobilização social. As recomendações convergiram para a integração efetiva das vigilâncias, ampliação da participação comunitária, investimento em tecnologias da informação e consolidação de mecanismos de governança horizontal e intersetorial.

Quadro 4- Barreiras, facilitadores e recomendações identificados nos estudos incluídos

N	BARREIRAS/ DESAFIOS	FACILITADORES	RECOMENDAÇÕES
1	Precariedade da infraestrutura; falta de qualificação profissional; ausência de incentivo político-gerencial; baixa participação da população; fragmentação do trabalho em saúde.	Potencial local para transformar práticas; liderança e participação ativa do gerente da unidade; maior alinhamento de modelos como o Programa de Saúde da família (PSF) com a vigilância ampliada.	Trabalho em equipe; inserção de novos instrumentos de trabalho; fortalecimento da intersetorialidade; qualificação profissional; compartilhamento de informações com a população para estimular a participação e superar a fragmentação.
2	Fragmentação histórica das ações de vigilância; dificuldade de intersetorialidade; desafios de governança; complexidade de adaptar a política às realidades territoriais.	Existência e formulação da PNVS como política integradora; estrutura do SUS; possibilidade de uso de novas tecnologias e métodos de análise de dados.	Integrar práticas e processos das diferentes vigilâncias; fortalecer regionalização e organização das ações no território; inserir efetivamente a vigilância em toda a Rede de Atenção, especialmente na APS; adotar políticas baseadas em evidências.
3	Desarticulação entre ministérios e políticas públicas; formação profissional unidisciplinar; sobreposição de atribuições e verticalidade dos programas.	Sistema de vigilância em saúde humana, animal e ambiental já existentes como ponto de partida para integração.	Criar mecanismos formais de governança intersetorial; compartilhar atribuições e responsabilidades entre setores; superar a verticalidade das ações com abordagem horizontal e integrada.
4	Falta de interoperabilidade dos sistemas oficiais; distanciamento da sociedade na vigilância tradicional; difícil acesso a áreas remotas; ausência de *internet* em comunidades, limitando a inclusão digital.	Representatividade de cidadãos, gestores e academia; uso de plataformas digitais de fácil acesso; realização de oficinas e seminários; parcerias com lideranças comunitárias.	Fortalecer e ampliar a vigilância participativa e a ciência cidadã; investir em inclusão digital e ampliação do acesso à *internet* em áreas remotas; utilizar os dados gerados pela participação social para implementar políticas de Saúde Única.

5	Ambiguidade do conceito de Saúde Única; risco de domínio por visão biomédica; implementação sem participação social e desarticulada dos princípios do SUS; influência de interesses corporativos.	O próprio SUS, com princípios de universalidade e integralidade e amparo da Lei 8.080, já oferece base para ações intersetoriais.	Superar a visão reducionista da Saúde Única; incorporar crítica ao modelo de desenvolvimento econômico; orientar a aplicação do conceito pelos princípios da saúde coletiva e da Determinação Social da Saúde; garantir participação social na formulação das políticas.
6	Falta de coordenação nacional; fragmentação do trabalho; ausência de integração da vigilância com a APS; sistemas de informação defasados.	Mobilização da sociedade civil e imprensa para divulgação de dados; iniciativas próprias de municípios e estados; competência da Anvisa e dos laboratórios públicos.	Reestruturar o sistema de vigilância: integrar à APS; adotar tecnologias de informação integradas com notificação automática; incorporar vigilância baseada em eventos e sindrômica; fortalecer articulação intersetorial; criar nova organização institucional para a vigilância.
7	Fragmentação de saberes; necessidade de respostas rápidas em crises sanitárias; desigualdades no acesso a serviços em territórios vulneráveis.	Parceria interinstitucional; disponibilidade de evidências e sínteses para profissionais; flexibilidade do novo marco legal de ciência e tecnologia.	Adotar modelos baseados em inteligência cooperativa; utilizar plataformas digitais como a PICAPS para integrar APS e vigilância; ativar redes sociotécnicas e promover monitoramento participativo nos territórios.
8	Necessidade de informações oportunas para decisões; lacunas na infraestrutura tecnológica; limitações das abordagens tradicionais da vigilância epidemiológica.	Investimentos em recursos físicos e humanos; equipe multiprofissional (epidemiologistas, cientistas de dados)	Investir em ferramentas tecnológicas e inteligência epidemiológica; consolidar dados em plataformas unificadas (*data lakes*); utilizar painéis para apoiar a gestão e garantir transparência à sociedade.

Fonte: Autoria própria (2025).

A análise integrativa dos oito estudos demonstrou que a PNVS representou um avanço normativo importante para a vigilância em saúde no Brasil, mas sua efetivação depende de superar desafios históricos de fragmentação institucional, desigualdade territorial e baixa participação popular. A vigilância territorial e popular emergiu como componente central para dar materialidade às diretrizes da política, fortalecendo a integração com a Atenção Primária à Saúde e ampliando o controle social.

A abordagem *One Health* se apresentou como oportunidade de integração entre saúde humana, animal e ambiental, mas requer uma aplicação crítica que considere a Determinação Social da Saúde (DSS) e evite reduções biomédicas. Ferramentas de inteligência cooperativa e saúde digital, exemplificadas pela PICAPS e por experiências de centros de inteligência epidemiológica, mostraram-se essenciais para melhorar a governança de dados, permitir respostas rápidas a emergências e viabilizar a participação comunitária.

Em conjunto, os achados reforçaram que fortalecer a PNVS implica em investir em inclusão digital, qualificação profissional, governança intersetorial e ciência cidadã, de modo a transformar dados em ação e garantir uma vigilância em saúde mais equitativa, participativa e capaz de responder aos desafios sanitários e ambientais contemporâneos.

A análise integrativa dos estudos selecionados revelou uma narrativa consistente sobre os desafios e as perspectivas da Vigilância em Saúde (VS) no Brasil. O fio condutor que perpassa toda a literatura é o desafio histórico e persistente da fragmentação, que se manifesta em diferentes níveis e que a Política Nacional de Vigilância em Saúde busca, normativamente, superar. A seguir destacam-se alguns aspectos importantes sobre a revisão. Divide-se em três eixos de análise que emergiram dos achados, sendo: 1) O diagnóstico da fragmentação como barreira estrutural; 2) As estratégias emergentes de base territorial e participativa; e 3) O papel das tecnologias e da inteligência cooperativa como catalisadoras da integração.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a Política Nacional de Vigilância em Saúde representa um avanço normativo significativo na organização da vigilância em saúde no Brasil, ao propor a integração das diferentes áreas de vigilância e sua articulação com o Sistema Único de Saúde. Contudo, os estudos analisados demonstraram que a efetivação dessa política permanece condicionada à superação de desafios estruturais históricos, especialmente a fragmentação institucional, a limitada governança intersetorial e as desigualdades territoriais que atravessam a implementação das ações de vigilância.

Os achados indicaram que a vigilância territorial e popular despontou como elemento central para conferir materialidade às diretrizes da PNVS, ao fortalecer a integração com a Atenção Primária à Saúde e ampliar a participação social nos processos de produção, interpretação e uso das informações em saúde. A incorporação de práticas participativas e de ciência cidadã contribuiu não apenas para a ampliação da capacidade de monitoramento nos territórios, mas também para o reconhecimento dos determinantes sociais, ambientais e culturais do processo saúde–doença.

No que se refere à abordagem da Saúde Única (One Health), os estudos revelaram seu potencial como estratégia integradora entre saúde humana, animal e ambiental, ao mesmo tempo em que alertam para os riscos de sua adoção acrítica. A literatura reforçou a necessidade de que essa abordagem seja orientada pelos princípios da saúde coletiva, da determinação social da saúde e da participação social, evitando reduções biomédicas e assegurando coerência com os fundamentos do SUS.

Adicionalmente, as experiências analisadas demonstraram que ferramentas digitais, plataformas de inteligência cooperativa e iniciativas de inteligência epidemiológica constituem importantes catalisadores para a integração das ações de vigilância, qualificação da tomada de decisão

e resposta oportuna a crises sanitárias. Todavia, seu êxito depende de investimentos em infraestrutura, qualificação profissional, inclusão digital e modelos de governança horizontal capazes de articular dados, territórios e atores sociais.

Concluiu-se, portanto, que o fortalecimento da PNVS requer uma abordagem integrada que combine vigilância territorial, participação comunitária, uso crítico de tecnologias digitais e articulação intersetorial. A consolidação desse modelo demanda não apenas inovação tecnocientífica, mas também compromisso político e institucional com a redução das desigualdades, o fortalecimento do controle social e a construção de uma vigilância em saúde mais equitativa, democrática e sensível às complexidades dos territórios brasileiros.

REFERÊNCIAS

CRUZ, D. M. O. *et al*. Inteligência epidemiológica, investimento em tecnologias da informação e as novas perspectivas para o uso de dados na vigilância em saúde. Cadernos de Saúde Pública, v. 40, n. 8, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT160523

ESPESCHIT, I. F.; SANTANA, C. M.; MOREIRA, M. A. S. Public Policies and One Health in Brazil: The Challenge of the Disarticulation. Frontiers in Public Health, v. 9, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.644748

FARIA, L. S.; BERTOLOZZI, M. R. A vigilância na Atenção Básica à Saúde: perspectivas para o alcance da Vigilância à Saúde*. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 44, n. 3, p. 789-795, 2010. DOI: https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000300034

GUIMARÃES, R. M. *et al.* Os desafios para a formulação, implantação e implementação da Política Nacional de Vigilância em Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, n. 5, p. 1407-1416, 2017. DOI: 10.1590/1413-81232017225.33202016

HENRIQUES, C. M. P.; MOURA, N. F. O.; SOUZA, P. B. Desafios e lições da pandemia de COVID-19 para a Vigilância em Saúde no Brasil: reflexões sobre tecnologias, modelos e organização do sistema. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 27, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720240049.2

MARTINS, W. J. *et al.* Plataforma de Inteligência Cooperativa com a Atenção Primária à Saúde (PICAPS): soluções tecnocientíficas em saúde digital no enfrentamento da COVID-19 e outras crises. Ciência & Saúde Coletiva, v. 29, 2024. DOI: 10.1590/1413-812320242910.01622023

OLIVEIRA, J. A. *et al.* Vigilância participativa: caminhos para a Saúde Única no Pantanal e na fronteira oeste. Saúde em Debate, v. 48, n. 140, 2024. DOI: DOI: 10.1590/2358-289820241408759P

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, v. 372, p. n71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

RIZZOTTO, M. L. F. *et al.* Saúde Única – um conceito ambíguo sob debate. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 48, n. 143, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-28982024143ED-P

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 4, p. 546-553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.