

Preparação, Vigilância e Resposta às Emergências de Saúde Pública na Cidade do Rio de Janeiro, Brasil, de 2021 a 2024

Preparedness, Surveillance, and Response to Public Health Emergencies in the City of Rio de Janeiro, Brazil, from 2021 to 2024

Preparación, Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil, de 2021 a 2024

Gislani Mateus Oliveira Aguiar <https://orcid.org/0000-0001-9103-9864>¹; Luciana Freire de Carvalho <https://orcid.org/0000-0002-7372-3133>¹; Caio Luiz Pereira Ribeiro <https://orcid.org/0000-0002-3886-5769>¹; João Roberto Cavalcante <https://orcid.org/0000-0003-2070-3822>²; Raquel Proença <https://orcid.org/0000-0002-3380-5089>²; Gerson Oliveira Penna <https://orcid.org/0000-0001-8967-536X>^{3,4}; Márcio Henrique de Oliveira Garcia <https://orcid.org/0000-0002-9001-278X>²; Daniel Soranz <https://orcid.org/0000-0002-7224-5854>¹

Resumo Este artigo descreve a trajetória do município do Rio de Janeiro no enfrentamento de emergências de saúde pública entre 2021 e 2024, fundamentada em três eixos de atuação propostos pela Organização Mundial de Saúde: preparação, vigilância e resposta. A inovação em análises oportuna de dados a partir de fontes de informações não convencionais possibilitou a detecção precoce de eventos, promovendo a reorientação nas práticas de vigilância em saúde. A construção de uma identidade institucional forte, bem como a coordenação das ações de enfrentamento em Centros de Operações de Emergências contribuíram para a consolidação de uma cultura de resposta rápida e em rede. A integração das redes de atenção primária e vigilância garantiu a continuidade da assistência e uma gestão de riscos articulada, destacando a importância de um sistema de saúde descentralizado e que busca a intersetorialidade na resposta às emergências. Os avanços observados no enfrentamento às epidemias de COVID-19 e dengue neste período na cidade foram impulsionados por investimentos adequados em estrutura e recursos humanos, enfatizando a importância de um financiamento contínuo e de um planejamento estratégico voltado para este modelo de atenção. **Palavras-chave** Vigilância em Saúde Pública, Atenção Primária à Saúde, Preparação para Pandemia, Centro de Operações de Emergência, Monitoramento Epidemiológico

Abstract This article describes the trajectory of the city of Rio de Janeiro in facing public health emergencies between 2021 and 2024, based on three axes of action proposed by the World Health Organization (WHO): preparedness, surveillance, and response. Innovation in timely data analysis from non-conventional information sources has enabled an early detection of events, promoting reorientation in health surveillance practices. The construction of a strong institutional identity, as well as the coordination of response actions in Emergency Operations Centers, contributed to the consolidation of a culture of rapid response and networking. The integration of primary health care (PHC) and surveillance networks guaranteed a continuity of care and coordinated risk management, highlighting the importance of a decentralized health system that seeks intersectorality in responding to emergencies. The advances observed in combating the COVID-19 and dengue epidemics during this period in the city were driven by adequate investments in structure and human resources, emphasizing the importance of continuous financing and strategic planning aimed at this model of care.

Key words Public Health Surveillance, Primary Health Care, Pandemics, Emergencies, Epidemiological Monitoring

Resumen Este artículo describe la trayectoria del municipio de Río de Janeiro en el enfrentamiento de emergencias de salud pública entre 2021 y 2024, fundamentada en tres ejes de acción propuestos por la Organización Mundial de la Salud: preparación, vigilancia y respuesta. La innovación en el análisis oportuno de datos a partir de fuentes de información no convencionales permitió la detección temprana de eventos, promoviendo la reorientación en las prácticas de vigilancia en salud. La construcción de una identidad institucional sólida, así como la coordinación de las acciones de respuesta en los Centros de Operaciones de Emergencia, contribuyó a consolidar una cultura de respuesta rápida y en red. La integración de las redes de atención primaria y vigilancia garantizó la continuidad de la asistencia y una gestión de riesgos articulada, destacando la importancia de un sistema de salud descentralizado que busque la intersectorialidad en la respuesta a emergencias. Los avances observados en el enfrentamiento de las epidemias de COVID-19 y dengue durante este período en la ciudad fueron impulsados por inversiones adecuadas en infraestructura y recursos humanos, enfatizando la importancia de un financiamiento continuo y un plan estratégico orientado a este modelo de atención.

Palabras clave Vigilancia en Salud Pública, Atención Primaria de Salud, Preparación para una Pandemia, Centro de Operaciones de Emergencia, Monitoreo Epidemiológico

¹ Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. R. Afonso Cavalcanti 455, Cidade Nova. 20211-110 Rio de Janeiro RJ Brasil. gislanimateus@gmail.com

² Departamento de Emergências em Saúde Pública, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde. Brasília DF Brasil.

³ Núcleo de Medicina Tropical, Universidade de Brasília. Brasília DF Brasil.

⁴ Escola Fiocruz de Governo, Fiocruz Brasília. Brasília DF Brasil.

Introdução

De acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), emergência de saúde pública de importância internacional se define como “evento extraordinário [...] constituindo risco para a saúde pública para outros Estados, devido à propagação internacional de doenças e potencialmente exigindo uma resposta internacional coordenada”¹. No Brasil, o termo emergências em saúde pública de importância nacional é utilizado para caracterizar “situações que demandem o emprego urgente de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública”. Estes eventos podem ser classificados em epidemiológicos, que incluem surtos ou epidemias; desastres; e desassistência à população².

As emergências de saúde pública decretadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) incluíram a pandemia de influenza A H1N1 (2009), poliomielite (2013), ebola na África Ocidental (2014), síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika (2016), ebola na República Democrática do Congo (2019), COVID-19 (2020) e *monkeypox* (2022 e 2024). O Brasil viveu emergências decretadas de síndrome congênita do Zika (2015), COVID-19 (2020) e desassistência sanitária à população indígena Yanomami (2023), assim também como importantes epidemias de arboviroses urbanas. Além disso, os impactos nos municípios de Brumadinho e Mariana, após os desastres causados pelo rompimento de barragens, envolvem alterações ambientais e mudanças abruptas na organização social e nos modos de viver nestes territórios. A recente pandemia de COVID-19 trouxe novos desafios aos sistemas de saúde, destacando a vulnerabilidade dos países no enfrentamento às doenças infecciosas potencialmente epidêmicas³⁻⁵.

Para lidar com tais eventos, a Organização Mundial de Saúde recomenda a adoção de três eixos de atuação: preparação, vigilância e resposta, que favorecem a execução de medidas coordenadas visando a antecipação de riscos e detecção precoce de ameaças, a partir de um processo de trabalho integrado que fortaleça a capacidade dos sistemas de saúde em agir frente a emergências em saúde pública. A preparação envolve a operacionalização de estratégias e recursos que garantam uma resposta rápida e adequada, a vigilância assegura o monitoramento contínuo de ameaças à saúde e a resposta mobiliza os sistemas de saúde para mitigar os impactos e limitar a propagação das emergências⁶⁻⁹.

Nesse sentido, as autoridades sanitárias devem considerar prioridades como: o conhecimento da magnitude e das características dos riscos, o fortalecimento dos arranjos institucionais e o investimento na criação de sistemas resilientes, inclusive do ponto de vista da governança e regulamentação do setor saúde¹⁰.

O município do Rio de Janeiro (MRJ) é marcado por desafios relacionados à potenciais emergências em saúde pública, tanto em termos de morbimortalidade, quanto no que diz respeito à sobrecarga da rede de atenção, o que reforça a necessidade de políticas municipais que fortaleçam as capacidades de organização do sistema de saúde na mitigação dos impactos destes eventos. Dito isso, este artigo tem como objetivo sistematizar as iniciativas de preparação, vigilância e resposta às emergências em saúde pública ocorridas na cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 2021 e 2024.

Preparação

O processo de preparação para as emergências em saúde pública inclui atividades como planejamento, mapeamento de riscos, identificação das fontes de informação necessárias para a análise de dados, avaliação e organização dos recursos disponíveis, elaboração de planos de contingência e procedimentos, além da realização de treinamentos e simulados⁹.

A partir da transição da gestão municipal em 2021 no município do Rio de Janeiro, já no primeiro dia de gestão foi instituído o Comitê Especial de Enfrentamento da Covid-19 - CEEC composto por especialistas com *expertise* em diferentes áreas do Sistema Único de Saúde (SUS) com reuniões periódicas para avaliação das ações de enfrentamento e recomendações para a gestão municipal relativos à COVID-19 na cidade. Em 2022, com a melhora do cenário epidemiológico da COVID-19, o CEEC passa a ser Comitê de Enfrentamento às Emergências em Saúde Pública (CEE), contribuindo para o permanente aperfeiçoamento do desempenho do SUS na gestão de emergências de saúde pública na cidade.

Além disso, a reestruturação da rede de atenção primária e a organização da rede de vigilância em saúde foram prioridades estratégicas para a preparação da cidade no enfrentamento de emergências em saúde pública. A partir de então, a Atenção Primária à Saúde foi reestruturada, de forma a retomar a cobertura populacional de 70% de Estratégia Saúde da Família, que havia sido reduzida no período de 2017 a 2020,

voltando a ter a partir de 2021 equipes completas e trabalho organizado, se posicionando como coordenadora do cuidado e ordenadora da rede de atenção à saúde, integrando as ações de vigilância e assistência, assegurando que os eventos de potencial risco fossem oportunamente identificados e encaminhados de maneira adequada dentro do sistema de saúde¹¹.

Também receberam investimentos em preparação, os fluxos de regulação de leitos e o acesso à atenção especializada, que foram fortalecidos para servir de suporte ou retaguarda em situações de emergência.

Na vigilância em saúde, a partir do fortalecimento da Coordenação de Informação Estratégica em Vigilância em Saúde (CIEVS-Rio), foram implantadas 10 equipes de resposta rápida distribuídas de forma estratégica pelo território da cidade. Cada equipe, chamada de Unidade de Resposta Rápida, é formada por dois profissionais com graduação na área da saúde (enfermeiro, biomédico, nutricionista, psicólogo, entre outros), pós-graduação nas áreas de Saúde Coletiva, sanitaristas, e com expertise em vigilância em saúde e emergências em saúde pública. Estes profissionais atuam de forma descentralizada nas dez áreas programáticas para ampliação da capacidade de detecção e investigação de surtos e outros eventos de saúde pública e articulação junto ao território na resposta a estes eventos. Somado a isso, 26 núcleos hospitalares de vigilância epidemiológica foram habilitados na Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar, ampliando, assim, a capacidade de detecção, monitoramento e proposição de medidas de prevenção e controle para eventos de saúde pública intra-hospitalares^{12,13}.

A estratégia de vigilância sentinela, responsável pela garantia de amostras biológicas para monitorar a circulação de patógenos na cidade de modo a detectar, de forma oportuna, possíveis mudanças no padrão de circulação de vírus e outros patógenos, foi ampliada de cinco para dez unidades, com contratação de profissionais enfermeiros atuando exclusivamente nesta vigilância. Além do número de unidades, seu escopo também foi aumentado para incluir amostras de síndrome gripal, arboviroses, doenças diarreicas agudas e conjuntivite. Ainda, a vigilância genômica do SARS-CoV-2 foi implantada em parceria com laboratórios de referência, visando identificar precocemente mutações genéticas relevantes no vírus da COVID-19. Essa parceria favorece, inclusive, a vigilância genômica de outros vírus respiratórios como sincicial respiratório e influenza¹⁴.

As Unidades de Resposta Rápida e as Unidades Sentinelas desempenham papéis complementares nas estratégias de detecção oportuna de emergências em saúde pública, cada uma com suas competências distintas. Os profissionais das Unidades Sentinelas atuam, em geral, a partir de uma unidade de saúde, monitorando os atendimentos clínicos realizados ali, o cenário epidemiológico daquele território delimitado e coletando amostras biológicas de forma sistemática, segundo o preconizado no seu escopo de atuação e em critérios estabelecidos, objetivando identificar e monitorar patógenos de relevância epidemiológica. As Unidades de Resposta Rápida possuem um escopo de atuação mais amplo, realizando ações de preparação, vigilância, alerta e resposta aos eventos e emergências de saúde pública na área programática (regional) que está inserida, seja a partir de ocorrências, notificações ou resultados laboratoriais relatados por dezenas ou até centenas de unidades de saúde (públicas e privadas), o que inclui as informações obtidas da vigilância sentinela, ou através da Vigilância Baseada em Eventos, detectando oportunamente rumores ou eventos de interesse epidemiológico, permitindo uma atuação articulada, rápida e eficaz de medidas de prevenção e controle.

A experiência da distribuição de vacinas contra COVID-19 durante a pandemia em uma metrópole com 239 salas de vacina e mais de 3 mil pontos de vacinação extramuros, fez com que entrasse em pauta a descentralização e o fortalecimento da rede de frio no município, a partir da implementação de Centrais Regionais de Rede de Frio nos territórios, além da central municipal, que garantiram que imunobiológicos e outros insumos pudessem ser armazenados e distribuídos de forma segura, eficaz e célere, especialmente em situações de crise¹⁵.

Paralelamente à estruturação da rede de assistência e de vigilância em saúde, no que diz respeito à etapa de preparação propriamente dita, planos de contingência específicos de cada evento, com seus respectivos protocolos e procedimentos operacionais padrão foram criados por profissionais de diferentes áreas da SMS Rio e especialistas, de forma a orientar e instrumentalizar a rede sobre como ativar o enfrentamento em seus diferentes níveis. Estes documentos, fundamentais para garantir uma resposta rápida, organizada e coordenada em emergências, foram estruturados em eixos estratégicos que contemplaram a mobilização de recursos, a definição de responsabilidades e a organização das ações de enfrentamento na cidade¹⁶⁻¹⁸.

Ainda nesse sentido, simulados e oficinas foram realizados para testar e aprimorar os planos de contingência de emergências, a exemplo as oficinas com a OPAS para o plano de contingência da COVID-19 em 2021 e o Plano de Arboviroses em 2024, e os simulados em parceria com a Defesa Civil especialmente para plano de contingência de desastres naturais.

A qualificação contínua das equipes foi um componente essencial na preparação para o enfrentamento de emergências em saúde pública. No município do Rio de Janeiro, além dos treinamentos específicos e de rotina, a aposta da gestão foi no Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS no nível fundamental, com meta estratégica de formação de 300 epidemiologistas de campo no nível fundamental na cidade, capilarizando, em todos os níveis de assistência e gestão, profissionais habilitados para detecção, investigação, análise e resposta às emergências em saúde pública, com atividades teóricas e de campo¹⁹.

A preparação na cidade do Rio de Janeiro nesse período se deu a partir de uma série de medidas integradas que foram desde a qualificação profissional, construção de planos de contingências até a organização de redes de atenção à saúde e de vigilância eficientes, integradas e robustas.

Vigilância e Detecção Precoce

A vigilância, no contexto das emergências em saúde pública, é um sistema de alerta precoce para detecção e monitoramento de eventos que possam se tornar emergências em saúde pública. Este processo envolve a coleta, análise e interpretação de dados de diferentes fontes, buscando identificar sinais iniciais antes que eles ganhem maior dimensão. Capacidades robustas de vigilância podem contribuir para a prevenção de futuras epidemias e pandemias^{20,21}.

Na cidade do Rio de Janeiro, dada a sua extensão, heterogeneidade e complexidade, a partir de 2021, a estratégia de gestão foi desenvolver e incorporar a “vigilância mosaico”, seguindo diretrizes da OMS, que apontam que, para enfrentar os desafios atuais, é essencial ampliar as abordagens em vigilância, diversificando as fontes de dados para a tomada de decisão durante os períodos interepidêmicos e garantindo que a vigilância seja oportuna e escalável em situações de emergência^{22,23}.

A experiência do enfrentamento à pandemia de COVID-19 deixou como legado a necessidade de integração de diferentes fontes de

dados no sentido de construir análises robustas que pudessem detectar oportunamente mudanças no padrão de adoecimento e morte da população²⁴.

Nesse sentido, no MRJ, essa etapa é marcada por uma abordagem robusta baseada na integração de diversos sistemas e fontes de dados para produção de informação estratégica oportuna, utilizando tanto os dados tradicionais da vigilância em saúde (como casos e óbitos), quanto dados não convencionais (como atendimentos na rede de atenção à saúde), para aprimorar a capacidade de vigilância e detecção precoce de riscos. Desse modo, além da vigilância tradicional e universal, foram integrados dados provenientes da ampliação da vigilância sentinela e genômica; da vigilância baseada em eventos; da vigilância de dados assistenciais de urgência, emergência e atenção primária; da vigilância baseada em abordagem sindrômica; da vigilância laboratorial; de dados de regulação e ocupação de leitos; da vigilância ambiental, entomológica e climática; do consumo de insumos estratégicos, entre outros, no sentido de ampliar a capacidade de monitoramento e de alerta precoce de riscos.

O conceito de inteligência epidemiológica foi utilizado pela primeira vez de forma estruturada a serviço da saúde pública no Brasil, com a implantação do Centro de Inteligência Epidemiológica (CIE) da cidade do Rio de Janeiro em março de 2022. Este centro tem como premissas a necessidade de transparência e eficiência na utilização dos dados públicos, o investimento em infraestrutura tecnológica e a operacionalização de inteligência para predição de epidemias^{24,25}.

A utilização dos registros de atendimento pelo CIE configura-se em uma atividade inovadora no processo de trabalho da vigilância em saúde para explorar padrões de ocorrência de sinais/sintomas em atendimentos realizados nas unidades de saúde no município, favorecendo, assim, a detecção precoce de surtos e epidemias, a divulgação de alertas para a rede de saúde e respostas mais oportunas a possíveis emergências em saúde pública²⁴.

A colaboração do CIE na elaboração de informações estratégicas em saúde para tomada de decisão e detecção precoce de alterações no padrão de morbimortalidade inclui a integração de diferentes fontes de informação, a utilização de técnicas estatísticas e de modelagem na análise de dados, além do monitoramento por meio de painéis, dashboards e boletins epidemiológicos automatizados, ampliando, inclusive, a pu-

blicização e transparência das informações em saúde para a sociedade civil²⁶.

Tais modelos utilizados para detecção precoce, como *nowcasting* e *forecasting*, sinalizam mudanças sensíveis nas tendências, que podem ser visualizadas e monitoradas por meio das séries temporais dos dados de atendimentos diários. Os alertas gerados a partir destes modelos mobilizam a rede de vigilância em saúde em fluxos estabelecidos para verificação dos sinais identificados²⁷.

A vigilância sentinela é uma das estratégias para detecção precoce de eventos de saúde pública e monitoramento de patógenos circulantes no Rio de Janeiro. A partir de coletas sistemáticas em unidades de diferentes níveis de atenção e perfis clínicos distintos, mantém-se uma vigilância sentinela sensível e robusta, através da qual é possível detectar e monitorar regularmente as arboviroses e os sorotipos circulantes do vírus da dengue, e do vírus da influenza e seus subtipos e linhagens, o SARS-CoV-2 e suas variantes genômicas e qualquer mudança no cenário de identificação desses e outros patógenos de interesse, independente dos seus períodos de sazonalidade, possibilitando, assim, a implementação oportuna e específica de medidas de prevenção e controle.

Além dos modelos de vigilância supracitados, destaca-se também a estratégia de vigilância baseada em eventos, ativa na cidade para o monitoramento das ocorrências em saúde a nível internacional, nacional e local. Nessa estratégia são monitorados diariamente os alertas e informações dos principais portais oficiais como os da Organização Mundial de Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention*) e Ministério da Saúde. Ainda, são utilizadas fontes não oficiais de detecção de eventos em sua fase inicial, favorecendo as ações oportunas de investigação de rumores e as possíveis medidas de prevenção e controle. Na cidade do Rio de Janeiro também são utilizadas diversas ferramentas para a vigilância baseada em eventos, destacando-se a *Epidemic Intelligence from Open Sources*, *Google Trends*, *HealthMap* e outros dispositivos de monitoramento de mídias e redes sociais locais. A partir da detecção desses rumores, as equipes de vigilância em saúde seguem os passos de triagem, verificação, avaliação de risco e comunicação para ação e resposta⁶.

Resposta

A resposta no enfrentamento de emergências em saúde pública se dá por um conjunto de ações coordenadas que visam reduzir os riscos e mitigar os seus impactos. Essa resposta deve ser proporcional e adaptável à magnitude e tipologia do evento, com foco na celeridade das ações, resiliência do sistema de saúde e capacidade de governança dos atores envolvidos, garantindo a mobilização de recursos e comunicação eficaz entre os diferentes setores²⁸.

Neste sentido, a integração entre a vigilância em saúde e a atenção primária é um fator determinante para a organização da resposta. Na cidade do Rio de Janeiro, 239 unidades de atenção primária à saúde, que atuam na coordenação do cuidado, garantem a maior parte da assistência à população durante as emergências em saúde pública, de modo a manter o equilíbrio entre a oferta de atendimentos e a manutenção do cuidado continuado à sua população adscrita. Entretanto, à medida em que aumenta a demanda assistencial, a instalação de polos de atendimento, testagem e/ou vacinação é uma experiência vivida na cidade, de modo a aumentar a capacidade instalada para a resposta, garantindo, assim, que casos suspeitos sejam rapidamente identificados, diagnosticados e tratados^{29,30}.

Nota-se que esta resposta se dá de forma coordenada, garantindo que equipamentos fixos e temporários de assistência, bem como a infraestrutura de laboratório, insumos e regulação, são conectados entre si em forma de rede, ordenados pela atenção primária e orientados a partir dos mesmos fluxos e protocolos.

As projeções e análises de risco construídas pela vigilância em saúde, a partir da elaboração de boletins epidemiológicos, colaboram para a tomada de decisão sobre os momentos adequados para ativação (ou desativação) destes equipamentos temporários de assistência, bem como para reversão de leitos dedicados, compra de insumos e mobilização de profissionais. Destaca-se, ainda, o papel das divisões de vigilância em saúde, unidades de resposta rápida, equipes de vigilância ambiental e outras estruturas de vigilância na resposta descentralizada de forma articulada com as unidades de saúde dos territórios.

Esta integração entre atenção primária, vigilância em saúde e outros pontos da rede de atenção, como regulação, urgência e emergência, também se dá no Centro de Operações de Emergência (COE), uma estratégia chave para a resposta a emergências em saúde pública. O

COE se organiza como uma estrutura de comando centralizado, responsável por planejar, monitorar e coordenar as ações necessárias para o enfrentamento da emergência. A gestão da cidade do Rio de Janeiro ativou Centros de Operação de Emergência durante as epidemias de COVID-19 em 2021 e de dengue em 2024, de forma a unir, em um só espaço, diferentes setores responsáveis pelo enfrentamento, garantindo, assim a comunicação, coordenação e sinergia das ações entre os atores e estruturas do sistema de saúde envolvidos na tomada de decisões estratégicas^{31,32}.

Para além das decisões do âmbito da saúde compartilhadas no COE, também é neste espaço onde as questões intersetoriais e interinstitucionais são discutidas com órgãos implicados no enfrentamento, como secretaria de educação, secretaria de meio ambiente, defesa civil, instituições de pesquisa ou laboratórios parceiros.

Outra iniciativa de governança que também contribuiu não só para a preparação, mas também para a resposta às emergências em saúde pública na cidade do Rio de Janeiro, foi a implantação do Comitê de Enfrentamento a Emergências, um comitê consultivo de apoio estratégico composto por especialistas de relevância nacional que oferecem subsídios técnicos para a tomada de decisão³³.

Ainda, a comunicação desempenha um papel fundamental na resposta às emergências de saúde pública. As estratégias de comunicação de risco no âmbito das emergências de saúde pública devem estar vinculadas a sistemas de saúde fortes e acessíveis, ser transparentes, oportunas, de fácil compreensão, alcançando as populações afetadas por meio de múltiplas plataformas, métodos e canais para gerar confiança, aumentar a probabilidade de que as orientações sejam seguidas e reduzir infodemias^{34,35}.

Nesse sentido, a experiência do Rio de Janeiro reforça a estratégia de comunicação de risco entre a alta gestão e a população, por meio da articulação da Assessoria de Comunicação da Secretaria Municipal de Saúde foram realizadas coletivas de imprensa veiculadas nos principais veículos de comunicação, também foi coordenada a divulgação de orientações sobre medidas de proteção, campanhas de vacinação e alertas de saúde. O plano de comunicação para emergências foi fundamental para garantir que informações precisas e oportunas chegassem à população, fortalecendo também a transparência e a confiança nas ações adotadas pela secretaria³⁶.

A robustez da rede assistencial, a adoção de protocolos clínicos e de vigilância padroni-

zados, a intersectorialidade, a integração intra e intersectorial e a comunicação são elementos essenciais para uma resposta rápida, coordenada e eficiente às emergências de saúde pública no município do Rio de Janeiro.

Discussão

O enfrentamento de emergências de saúde pública no município do Rio de Janeiro entre 2021 e 2024 foi marcado por três pilares fundamentais: inteligência epidemiológica, identidade institucional e integração entre vigilância e atenção primária.

No que diz respeito a inteligência epidemiológica, a implantação de um centro caracterizado por inovação em análises de dados e desenvolvimento de ferramentas voltadas à detecção precoce de eventos de importância em saúde pública, marca uma das interfaces de aprimoramento do ciclo de preparação, vigilância e resposta na cidade²⁴.

A partir da incorporação de diversas fontes de informação na análise dos padrões de morbimortalidade, a implementação da vigilância mosaico buscou promover uma mudança de paradigma na condução do processo de trabalho, ao reorientar a lógica predominante de vigilância universal e passiva, que se baseia majoritariamente no recebimento de notificações das unidades de saúde²².

A construção de uma identidade institucional no enfrentamento às emergências de saúde pública também se mostrou relevante dentro do modelo prioritário de governança. Ao longo desses anos, o município do Rio de Janeiro consolidou a cultura de resposta rápida, o entendimento do trabalho em rede e o reconhecimento de que o enfrentamento às emergências se dá de forma coordenada entre os atores envolvidos. A organização da resposta em Centros de Operações de Emergências proporcionou, na cidade do Rio de Janeiro, uma gestão coordenada e com papéis claramente definidos³³. Esse processo foi fortalecido pela criação de elementos visuais e discursivos, que aumentaram o senso de pertencimento das equipes de vigilância e assistência durante os momentos de crise.

A integração das redes de atenção primária e de vigilância foi fundamental para a efetividade das ações de enfrentamento às emergências na cidade. A atenção primária à saúde forte, como coordenadora do cuidado e ordenadora da rede de atenção, garantiu a continuidade da assistência, enquanto a vigilância ofereceria in-

formações oportunas para a ativação de ações e equipamentos específicos, compondo um eixo de gestão de riscos a partir de um processo de trabalho articulado, permanente e de acordo com a realidade local^{37,38}.

O marco de sistemas de saúde resilientes ressalta que é essencial investir em serviços de atenção primária e assegurar que haja capacidade de reserva, provida adequadamente de profissionais de saúde, financiamento, medicamentos e tecnologias, para permitir rápida expansão dos serviços de saúde pública durante eventos graves, prolongados e/ou de rápida evolução¹⁰.

Em consonância com o modelo proposto no Rio de Janeiro, no qual salienta a importância de um sistema de vigilância descentralizado, próximo das pessoas e dos territórios, integrado com a atenção em todos os níveis. Reforça ainda, que as equipes de saúde da família deveriam contar com a retaguarda de sanitaristas em núcleos próximos, para monitoramento da saúde das pessoas, identificação de riscos sociais, ambientais, coletivos e individuais e planejamento local com participação da comunidade, melhorando a ação no território e gerando informações oportunas³⁸.

Para além da atenção primária, a integração entre os componentes da rede de atenção à saúde no município do Rio de Janeiro promove respostas mais rápidas e eficientes, dado que se consolida através de protocolos padronizados, fluxos bem definidos, ações coordenadas e uma rede assistencial robusta. Merece destaque a intersetorialidade proposta a partir do envolvimento de diversas instituições no enfrentamento às emergências, desde laboratórios para vigilância genômica até as secretarias de meio ambiente e educação, possibilitando que o enfrentamento considere abordagens mais abrangentes. A comunicação de risco também desempenhou papel central, assegurando que informações precisas fossem disseminadas para a sociedade.

Impulsionada pelos esforços globais de preparação diante das mudanças climáticas, a questão das emergências de saúde pública tem ganhado destaque nas agendas atuais, ressaltando a necessidade de um trabalho articulado entre os diversos setores envolvidos na redução dos potenciais riscos.

As estratégias relatadas permitiram não apenas um monitoramento mais eficaz de eventos, como também a proposição de medidas que ajudaram a mitigar riscos, antecipar a atuação das equipes e, em última instância, reduzir a morbimortalidade de doenças e agravos, como observado no enfrentamento das epidemias

de COVID-19 e dengue. Durante a epidemia de dengue ocorrida em 2024, a cidade apresentou a menor taxa de incidência e letalidade pela doença em comparação com as epidemias dos últimos 20 anos. Ao longo da pandemia de COVID-19, a redução da letalidade da doença observada a partir de 2021 pode ser atribuída a diversos fatores. A organização das estratégias de enfrentamento em 2021, comparada às de 2020, pode ter desempenhado um papel relevante nesse contexto. É importante reconhecer também que a estratégia de vacinação em ampla escala para toda população foi um dos elementos centrais para essa melhoria. Contudo, também é relevante reconhecer que operacionalizar a vacinação vivendo uma grande crise sanitária alcançando o êxito da queda da letalidade, também é resultado da atuação coordenada do enfrentamento de emergências de saúde pública.

Importante destacar que esses avanços foram possíveis a partir de investimentos adequados em estrutura e recursos humanos. A ampliação da cobertura da atenção primária, o fortalecimento da rede de vigilância em saúde e a formação de epidemiologistas de campo foram decisivos para o impacto percebido. Isso reforça a importância de um financiamento contínuo e de um planejamento estratégico que considere a capacitação das equipes de saúde e a organização da rede para lidar com emergências futuras.

Apesar dos avanços significativos, há limitações a serem consideradas, como a sobrecarga do sistema de saúde em períodos de alta demanda e a insuficiência de recursos em áreas mais vulneráveis da cidade. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de investimentos contínuos para garantir a capacidade de resposta de forma homogênea, levando em consideração as vulnerabilidades decorrentes de cada território, de modo a perseguir o princípio da equidade do SUS.

Considerações finais

Governança forte, liderança política, colaboração e responsabilização são essenciais para a gestão de riscos que afetam os sistemas de saúde³⁹. As lições aprendidas com as recentes emergências reforçam a necessidade de aprimoramento contínuo das redes de atenção à saúde e vigilância em saúde, para que a cidade esteja progressivamente cada vez mais preparada para enfrentar futuras crises.

Espera-se que as questões apresentadas neste artigo possam contribuir para a construção

coletiva de um arcabouço teórico sobre o tema, além de servir como apoio para outras cidades no fortalecimento de seus processos de traba-

lho, com vistas a respostas mais efetivas a emergências de saúde pública.

Colaboradores

GMO Aguilar contribuiu com a concepção do projeto, redação e revisão; e aprovou a versão final. LF Carvalho contribuiu com a concepção do projeto, redação e revisão; e aprovou a versão final. CLP Ribeiro contribuiu com a concepção do projeto, redação e revisão; e aprovou a versão final. JR Cavalcante contribuiu com a concepção do projeto, redação e revisão; e aprovou a versão final. R Proença contribuiu com a concepção do projeto, redação e revisão; e aprovou a versão final. GO Penna contribuiu com a concepção do projeto e revisão; e aprovou a versão final. MHO Garcia contribuiu com a concepção do projeto e revisão; e aprovou a versão final. D. Soranz contribuiu com a concepção do projeto e revisão; e aprovou a versão final.

Agradecimentos

À Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), ao Ministério da Saúde, aos especialistas do Comitê de Enfrentamento das Emergências de Saúde Pública e a todos os profissionais da Secretaria Municipal de Saúde do Rio que atuaram no enfrentamento das emergências de saúde pública na cidade.

Referências

- World Health Organization (WHO). *International Health Regulations (2005)*. 3ª ed. Geneva: WHO; 2016.
- Brasil. Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS. *Diário Oficial da União* 2011; 17 nov.
- Dominguez B. Alerta global: novo coronavírus é a sexta emergência em saúde pública de importância internacional declarada pela OMS. *RADIS Comun Saude* 2020; 210:14-21.
- Teixeira MG, Carmo EH, Saavedra RC, Costa MCN. *Saúde Amanhã: textos para discussão: vigilância epidemiológica e emergências em saúde pública produzidas por agentes infecciosos*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021.
- Freitas CMD, Barcellos C, Asmus CIRE, Silva MAD, Xavier DR. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. *Cad Saude Publica* 2019; 35(5):e00052519.
- World Health Organization (WHO). *Early Warning Alert and Response in Emergencies: An Operational Guide*. 1ª ed. Geneva: WHO; 2023.
- World Health Organization (WHO). *Emergency response framework (ERF)*. 2ª ed. Geneva: WHO; 2017.
- Salinsky E. *Public health emergency preparedness: fundamentals of the "system"*. Washington, D.C.: National Health Policy Forum; 2002.
- Sharma R, Thapa R, Parkash S, Kaur H, Gunda GKT. The framework of Public Health Emergency Operations Center (PHEOC) for Public Health Emergencies Management. *Disaster Dev* 2022; 11(2).
- Pan American Health Organization (PAHO). *As funções essenciais de saúde pública nas Américas - uma renovação para o século 21. Marco conceitual e descrição*. 2022 [acessado 2024 nov 20]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55678>
- Campos AC. *Rio volta a ter 70% de cobertura básica de saúde* [Internet]. Agência Brasil; 2024 [acessado 2024 nov 20]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2024-01/rio-volta-ter-70-de-cobertura-basica-de-saude>.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Plano de Fortalecimento e Ampliação da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar - Renaveh*. Brasília: MS; 2022.
- Comissão Intergestores Bipartite do Estado do Rio de Janeiro (CIB-RJ). Deliberação CIB-RJ nº 6.627 de 09 de dezembro de 2021. Aprovar a Rede Estadual de Fortalecimento e Ampliação da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar no Estado do Rio de Janeiro. *Diário Oficial da União*; 2021.
- Lamarca AP, Almeida LGP, Francisco RDS, Cavalcante L, Brustolini O, Gerber AL, Guimarães APC, Oliveira TH, Nascimento ERS, Policarpo C, Souza IV, Carvalho EM, Ribeiro MS, Carvalho S, Silva FD, Garcia MHO, Souza LM, Silva CG, Ribeiro CLP, Cavalcanti AC, Mello CMB, Tanuri A, Vasconcelos ATR. Phylodynamic analysis of SARS-CoV-2 spread in Rio de Janeiro, Brazil, highlights how metropolitan areas act as dispersal hubs for new variants. *Microb Genom* 2022; 8(9):mgen000859.
- Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-Rio). *Guia Rápido De Vigilância Em Saúde: Implantação de uma Central Regional de Rede de Frio: Diretrizes e Orientações Técnicas*. Rio de Janeiro: SMS-Rio; 2022.
- Centro de Operações de Emergências (COE COVID-19 Rio). *Documento técnico contendo Plano de Contingência do Município do Rio de Janeiro para Enfrentamento da COVID-19*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, Sistema Único de Saúde; 2021.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *Plano Municipal de Contingência de Arboviroses Dengue, Chikungunya e Zika 2024-2025*. Rio de Janeiro: Prefeitura do Município do Rio de Janeiro; 2024.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *PLANO DE CONTINGÊNCIA DE DESASTRES NATURAIS 2024*. Rio de Janeiro: Prefeitura do Município do Rio de Janeiro; 2024.
- Carmo EH, Penna G, Oliveira WKD. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. *Estud Av* 2008; 22(64):19-32.
- World Health Organization (WHO). *10 proposals to build a safer world together-Strengthening the Global Architecture for Health Emergency Preparedness, Response and Resilience*. Geneva: WHO; 2022.
- Meierkord A, Körner-Nahodilová L, Gotsche CI, Baruch J, Briesemeister V, Correa-Martinez CL, Hanefeld J. Strengthening disease surveillance capacity at national level across five countries: a qualitative study. *Public Health* 2024; 233:115-120.
- World Health Organization (WHO). *"Crafting the mosaic": a framework for resilient surveillance for respiratory viruses of epidemic and pandemic potential*. Geneva: WHO; 2023.
- Mott JA, Bergeri I, Lewis HC, Mounts AW, Briand SC. Facing the future of respiratory virus surveillance: "The mosaic surveillance framework". *Influenza Resp Viruse*. 2023; 17(3):e13122.
- Cruz DMO, Ferreira CD, Carvalho LF, Saraceni V, Durovni B, Cruz OG, Garcia MHO, Aguilar GMO. Inteligência epidemiológica, investimento em tecnologias da informação e as novas perspectivas para o uso de dados na vigilância em saúde. *Cad Saude Publica* 2024; 40:e00160523.
- Rodrigues-Júnior AL. A inteligência epidemiológica como modelo de organização em saúde. *Cien Saude Colet* 2012; 17(3):797-805.
- EpiRio - Observatório Epidemiológico da Cidade do Rio de Janeiro [Internet]. [acessado 2024 nov 20]. Disponível em: <https://epirio.svs.rio.br/>.
- Morais JHA, Cruz DMO, Saraceni V, Ferreira CD, Aguilar GMO, Cruz OG. O uso de fontes não-tradicionais para a vigilância em saúde: atendimentos de urgência para detecção precoce de eventos. *SciELO Preprints*; 2024. Disponível em: <https://sciel.org/articles/activity/10.1590/scielopreprints.8996>.
- Assefa Y, Woldeyohannes S, Cullerton K, Gilks CF, Reid S, Van Damme W. Attributes of national governance for an effective response to public health emergencies: Lessons from the response to the COVID-19 pandemic. *J Glob Health* 2022; 12:05021.

29. Rio de Janeiro. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *Município inaugura o 11º centro de atendimento e testagem de pacientes com sintomas de síndrome gripal* [Internet]. 2022 [acessado 2024 nov 20]. Disponível em: <https://prefeitura.rio/saude/municipio-inaugura-na-tijuca-o-11o-centro-de-atendimento-e-testagem-de-covid-19/>
30. Rio de Janeiro. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *Prefeitura do Rio abre polos de atendimento para pacientes com dengue* [Internet]. 2024. Disponível em: <https://prefeitura.rio/saude/prefeitura-do-rio-abre-polos-de-atendimento-para-pacientes-com-dengue/>.
31. Oliveira E Cruz DMD, Carvalho LFD, Costa CMD, Aguilar GMO, Saraceni V, Cruz OG, Durovni B, Soranz DR, Garcia MHO. Centro de operações de emergência na COVID-19: a experiência do município do Rio de Janeiro. *Rev Panam de Salud Pública* 2022; 46:1.
32. Rio de Janeiro. Decreto nº 48.344, de 1º de janeiro de 2021. Estabelece medidas de proteção à vida, relativas à Covid-19. *Diário Oficial da União*; 2021.
33. Rio de Janeiro. Decreto nº 48.343, de 1º de janeiro de 2021. Institui o Comitê Especial de Enfrentamento da Covid-19 - CEEC, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, do Município do Rio de Janeiro. *Diário Oficial da União*; 2021.
34. Silva CRDV, Bay Júnior OG, Martiniano CS, Uchoa SADC. Risk communication in the fight against COVID-19 in Brazil: A rhetorical analysis. *Physis* 2021; 31(2):e310204.
35. World Health Organization (WHO). *Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice*. Geneva: WHO; 2017.
36. Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-Rio). *Direto pro (A)braço: A resposta do Rio de Janeiro à pandemia de covid-19*. Rio de Janeiro: SMS-Rio; 2022.
37. Peres MCM. *Orientações para gestão de risco de desastres e emergências em saúde pública: abordagem integrada atenção primária e vigilância em saúde*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2023.
38. Henriques CMP, Moura NFOD, Souza PBD. Desafios e lições da pandemia de COVID-19 para a Vigilância em Saúde no Brasil: reflexões sobre tecnologias, modelos e organização do sistema. *SciELO Preprints*; 2024 [acessado 2024 nov 20]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/10090/version/10660>.
39. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The World Bank, organizadores. *Panorama da Saúde: América Latina e Caribe 2023*. Paris: OECD Publishing; 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/047f9a8a-pt>.

Artigo apresentado em 25/10/2024

Aprovado em 11/02/2025

Versão final apresentada em 13/02/2025

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva