



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 07, pp. 57500-57506, July, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24928.07.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## THE PERFORMANCE OF HEALTH SURVEILLANCE IN RELATION TO THE COVID-19 PANDEMIC IN BRAZIL

TRAJANO V Eduarda, DOS SANTOS MN Amannda, GOMES M Julianna, ALBUQUERQUE LAA Nara, ROCHA RF Taicy, VIANA F Vitória and RODRIGUES A Ayane\*

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí (FAHESP) / Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP), Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 10<sup>th</sup> April, 2022  
Received in revised form  
29<sup>th</sup> May, 2022  
Accepted 03<sup>rd</sup> June, 2022  
Published online 28<sup>th</sup> July, 2022

#### Key Words:

Laryngeal alterations,  
HIV/AIDS, Videolaryngoscopy,  
Larynx.

#### \*Corresponding author:

RODRIGUES A Ayane

### ABSTRACT

**Introdução:** A pandemia por COVID-19 afetou imensamente o Brasil, contando com mais de 600 mil mortes até o momento. Entretanto, desde os primeiros momentos da pandemia no mundo, o Sistema de Vigilância em Saúde monitora os casos alóctones e autóctones, buscando deprender dados epidemiológicos necessários para a orientação do Estado, e deste para a sociedade em geral. O presente estudo objetiva analisar a literatura acerca da atuação da vigilância em saúde diante da pandemia relacionada à COVID-19. **Metodologia:** Estudo de literatura utilizando as palavras-chave “Vigilância em Saúde”, “Brasil” e “COVID-19” nas plataformas de busca SciELO, Lilacs e PubMed, com uso de critérios de exclusão artigos publicados antes de 2016, notas técnicas, relatos de caso ou de experiência e comentários/editoriais. Foram selecionados 22 artigos a partir de 171 estudos iniciais. **Resultados e discussão:** A discussão foi dividida entre os estudos que debatiam acerca do seguimento dos casos e da contenção da pandemia, e, da criação de modelos preditivos e da análise da pandemia em campo. **Conclusão:** O Sistema de Vigilância em Saúde guarda importantes funções para a orientação do Estado e da população, podendo prever a situação epidemiológica, bem como, orientar necessidades de medidas restritivas mais ou menos rigorosas.

Copyright © 2022, TRAJANO V Eduarda et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Citation:** TRAJANO V Eduarda, DOS SANTOS MN Amannda, GOMES M Julianna, ALBUQUERQUE LAA Nara et al. “A atuação da vigilância em saúde em relação a pandemia do covid-19 no brasil the performance of health surveillance in relation to the covid-19 pandemic in Brazil”, *International Journal of Development Research*, 12, (07), 57500-57506.

## INTRODUCTION

A vigilância em saúde tem como uma de suas funções desenvolver ações que promovem proteção, promoção à saúde e monitoram doenças e os agravos em saúde. Essa vigilância possui diversos componentes entre os quais: vigilância epidemiológica, a da situação de saúde, a de saúde ambiental, saúde do trabalhador e sanitária (Brasil, 2010). Sendo assim, percebe-se a importância da vigilância em saúde diante das mudanças em saúde, bem como em vivências sociais e ambientais promovidas pela pandemia de COVID-19. Em janeiro de 2020, pesquisadores chineses identificaram um novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador de uma síndrome respiratória aguda, a qual denominou-se COVID-19. A doença começou a se alastrar de forma rápida, levando no mesmo mês, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarar Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). E em um âmbito com mais de 110 mil casos distribuídos em 114 países, a OMS decretou a pandemia no dia 11 de março de 2020 (Cavalcante, 2020).

No entanto, antes mesmo do decreto emitido pela OMS, em janeiro, no Brasil, o Ministério da Saúde (MS) junto com a Sistema de Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas (SVS/MS) já haviam tomado medidas de forma que o Centro de Operações de Emergência (COE) foi acionado para que assim houvesse planejamento, organização e monitorização epidemiológica da situação que estava acontecendo (De Oliveira, 2020). As pessoas infectadas pelo vírus apresentam um quadro clínico clássico de tosse, dispnéia, dor de garganta e febre, podendo apresentar outros sintomas como anosmia, ageusia e cefaléia (Cavalcante, 2020). Logo para lidar com a pandemia foi implementado medidas de promoção em saúde, ou seja, ações que visam evitar que as pessoas se exponham a fatores condicionantes da doença, como: a higiene das mãos, higiene das superfícies e ambientes, etiqueta respiratória, medidas de precauções específicas adicionais às precauções-padrão nos serviços de saúde, não compartilhamento de objetos de uso pessoal, detecção e isolamento de casos suspeitos e confirmados, além de outras medidas não farmacológicas (Brasil, 2021). Ademais, dentre as medidas não farmacológicas, destacam-se o distanciamento social, o isolamento e

a quarentena. O distanciamento social é indicado para todos e estabelece que os indivíduos devem manter uma distância mínima de dois metros entre si, considerada uma distância segura para que não ocorra contaminação. Já o isolamento é indicado para casos sintomáticos ou assintomáticos, com suspeita ou confirmação da doença, a fim de reduzir o contato destes com indivíduos saudáveis e evitar a transmissão da doença (Brasil, 2020). Com as dificuldades enfrentadas diante da pandemia, seu crescimento rápido, a falta de informações concretas, foi instalada uma necessidade da atuação da vigilância em saúde, na qual readaptou o SVS/MS (Brasil, 2021). Ainda diante desse novo cenário, o MS tentou fortalecer a assistência em saúde com contratação de mais médicos, proteger os trabalhadores da linha de frente, com o uso dos equipamentos de proteção individual, aumentar os leitos nas unidades hospitalares e a implementação da montagem de hospitais de campanha. Dessa forma, com essa readaptação houve uma melhora na organização de como lidar com a pandemia instalada, melhor estruturando o sistema de saúde com suas necessidades (De Oliveira, 2021).

No entanto, apesar da grande eficiência da vigilância em saúde durante a pandemia, houveram dificuldades na propagação de notícias verídicas, como, por exemplo, a criação das *fake news*, que interferiu no manejo e propagação da doença, visto que essas informações são compartilhadas em redes sociais e disseminam-se rapidamente<sup>7</sup>. Outras situações, como a desigualdade social, a dificuldade de exercer o direito da população de menor poder aquisitivo do exercício ao distanciamento social e pouca oferta de testagem universal de contatos assintomáticos também interferiram na efetividade das ações voltadas para a vigilância em saúde e retardaram o tratamento precoce, dificultando assim a prevenção da saúde (Brasil, 2020). Além disso, entre as ações efetivas da vigilância em saúde, destaca-se a organização e planejamento de isolamento e distanciamento social, porém apesar desse planejamento a duração e as mudanças abruptas na dinâmica social, a população ficou suscetível ao desenvolvimento de transtornos relacionados à saúde mental<sup>9</sup>. Dessa forma, os transtornos na saúde mental, devido ao isolamento social, também são de suma importância, pois é uma consequência que necessita de tratamento contínuo, especializado e integrado (Brasil, 2020). O presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, a atuação da vigilância em saúde diante da pandemia relacionada à COVID-19.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os descritores para a busca nas plataformas foram obtidos através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), com os descritores “Vigilância em Saúde”, “Brasil” e “COVID-19” em português, espanhol e inglês. A pesquisa foi realizada entre setembro e outubro de 2021. Foram incluídos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais nos últimos 5 anos nos idiomas inglês, português e espanhol. Os dados relevantes para a pesquisa foram inseridos em uma tabela por um dos revisores e essas informações foram verificadas posteriormente por um segundo revisor usando um formulário piloto no Microsoft Office Excel 2017.

Após busca e escolha dos artigos, foram analisados os riscos de viés para cada um dos estudos, avaliando se alguma fonte de viés teve impacto significativo nos resultados. O eixo metodológico (Figura 1) foi aplicado seguindo as palavras-chave nas plataformas de busca, com critérios de exclusão a seguir: 1) estudos entre 2016 a 2021; 2) estudos de comunicações breves, relatos de casos e/ou de experiências e notas técnicas; 3) estudos duplicados. Após a passagem nesse primeiro passo, os estudos resultando passaram por dupla avaliação por avaliadores independentes. Com avaliação positiva dupla, o estudo seguiu para composição deste artigo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a pesquisa nas bases de dados utilizando as palavras-chaves, foram encontrados no total 42 artigos no Scielo, 78 na plataforma Lilacs e 51 no PubMed/MEDLINE sem a aplicação de nenhum filtro. Após análise dos *abstract* e resumos para confirmar a relação dos artigos com o tema proposto foram incluídos 171 artigos para leitura e avaliação de texto completo. Após leitura de todos os artigos selecionados na etapa anterior, 22 estudos foram incluídos nesta revisão por se encaixarem nos critérios de inclusão propostos. A partir dos estudos selecionados e avaliados a partir da análise metodológica acima descrita, buscou-se entender o objetivo de cada estudo, bem como, os principais resultados inerentes a esses. Com isso, obteve-se o quadro-resumo abaixo (Quadro 1) que expõe acerca dos achados na literatura. A partir dos dados estabelecidos, entende-se que o Sistema de Vigilância em Saúde no que tange à pandemia de COVID-19 no território brasileiro foi de auxílio preciso, pois buscou acompanhar a flutuação de casos de infecção registrados e casos de óbitos confirmados por COVID-19 com o caminhar das semanas epidemiológicas (Cavalcante, 2021; Diaz-Quijano, 2020), bem como, mapear pontos de maior contaminação nos territórios por meio de variadas tecnologias (Aguiar-Oliveira, 2021; Pang, 2021) e, identificar focos de contaminação por diferentes variants (De Souza, 2020; Penna, 2020). É importante entender que o Sistema de Vigilância em Saúde atua em diferentes perspectivas como a atuação na contenção e acompanhamento da infecção por COVID-19; a produção de modelos preditivos e visualização em campo; e, auxílio na tomada de decisões sociais referentes à pandemia.

**Atuação na contenção e Acompanhamento da infecção por COVID-19:** A pandemia por COVID-19 no território brasileiro tem afetado a população em diversas abordagens, seja pela adoção de medidas restritivas para conter o avanço da infecção na sociedade, seja pelo óbito provocado por COVID-19 ou infecções secundárias à institucionalização e a medidas avançadas de preservação da vida (De Oliveira, 2020; Lobo, 2021). Nesse sentido, o MS brasileiro vem acompanhando os primeiros passos do SARS-CoV-2 no território brasileiro desde os casos com nativos brasileiros no epicentro em Wuhan, na China, até a presença de casos autóctones e autóctones (De Oliveira, 2021). A partir disso, as semanas epidemiológicas foram elencadas contabilizando os infectados e os óbitos acumulados e em 24 horas, sendo que após a 20ª semana o comportamento epidemiológico se alterou, com a necessidade imperiosa de medidas de mitigação para desaceleração do incremento do número de casos de infecções e de óbitos. Nesse estudo de Cavalcante et al<sup>2</sup> demonstra que a região Sudeste concentrou o maior número absoluto de casos, entretanto, a região Norte apresenta a maior taxa de incidência da infecção pelo SARS-CoV-2, o que é justificado parcialmente pela redução da quantidade de leitos, que é incapaz de atender à demanda apresentada no sistema de saúde, bem como, no sistema funerário. Atualmente, o Brasil apresenta números alarmantes de infecção e óbito, com cerca de 21.957.967 casos confirmados e de 611.283 óbitos confirmados, segundo o MS (Brasil, 2021). Para Gondim (Gondim, 2021), o grande cenário catastrófico em saúde a qual o Brasil enfrenta atualmente é reflexo da crise econômica e política experienciada no país, o que é visualizado pela atraso na tomada de decisões referentes à pandemia por COVID-19 pelo poder político, bem como, pela desigualdade social vista no atendimento em saúde. A pandemia de COVID-19 no país se iniciou por meio da infecção de indivíduos que estavam em viagens internacionais para o continente europeu, principalmente a Itália, ou seja, o início dos casos autóctones surgiu em meio a pessoas de alta classe econômica, entretanto, foi entre as pessoas de baixa classe socioeconômica que a infecção pelo SARS-CoV-2 tomou poder, pois seus Determinantes Sociais em Saúde (DSS), como a baixa renda, a habitação com número de cômodos reduzidos e a grande quantidade de indivíduos por cômodo, influenciam na contaminação viral. Com o intuito de conter a pandemia e de prevenir a contaminação, o Sistema de Vigilância em Saúde foi reforçado com capacitações em Recursos Humanos (RH) e ampliação do SUS.

Quadro 1. Quadro-resumo da literatura avaliada

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO CENTRAL	PRINCIPAIS RESULTADOS
DE OLIVEIRA et al. (2020)	Como o Brasil pode deter a COVID-19	Apresentar estratégias e ações de combate a pandemia por COVID-19 adotadas pelo MS brasileiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar medidas preventivas, bem como, ativar o sistema de vigilância em saúde foi uma medida importante para a contenção dos primeiros casos de COVID-19 no Brasil;</li> <li>• Aumento do investimento em profissionais de saúde foi medida central para o combate secundário à infecção pelo SARS-CoV-2</li> </ul>
AQUINO et al. (2020)	Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil	Sistematizar os achados sobre o impacto das medidas de distanciamento social durante a pandemia de COVID-19 e discutir a implementação dessa no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O distanciamento social como ferramenta de combate preventivo à pandemia da SARS-CoV-2 é efetivo, principalmente quando combinado com isolamento dos pacientes positivados e a quarentena obrigatória dos contactantes;</li> <li>• Necessário implementação de medidas de distanciamento social e de políticas pública de proteção social;</li> <li>• Necessário fortalecimento dos níveis de atenção do SUS</li> </ul>
FREITAS et al. (2020)	A correspondência entre a estrutura da rede de mobilidade terrestre e a propagação da COVID-19 no Brasil	Investigar as correspondências das medidas das redes com surgimento de casos confirmados de COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O processo de alimentação municipal pode atrasar ou, até mesmo, induzir a erros na avaliação nacional;</li> <li>• Evidências de perda de informação devido presença de intermediários da comunicação</li> </ul>
FREITAS et al. (2020)	Uso do excesso de mortalidade associado à epidemia de COVID-19 como estratégia de vigilância epidemiológica – resultados preliminares da avaliação de seis capitais brasileiras	Avaliar o excesso de mortes nas capitais brasileiras com maiores incidências de COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de tecnologias em saúde de baixo custo e de confiabilidade para avaliação da carga real da doença;</li> <li>• Necessário incentivo da vigilância epidemiológica complementar</li> </ul>
MAGNO et al. (2020)	Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil	Discutir os desafios de testagem e diagnóstico de COVID-19 no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descentralização do manejo e da vigilância epidemiológica de respostas aos desafios ao combate à COVID-19;</li> <li>• Possibilidade não utilizada de compartilhamento de informações entre instituições federais no Brasil para melhor manejo de testagem da COVID-19;</li> <li>• Importante eliminar barreiras burocráticas para acreditação laboratorial</li> </ul>
ORELLANA et al. (2021)	Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil	Estimar o excesso de mortes e suas diferenças em cidades brasileiras pela pandemia de COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitações quanto ao respeito à cobertura dos óbitos registrados, bem como, à impossibilidade de analisar a mortalidade quanto às causas específicas;</li> <li>• Evidências de similaridades das semanas epidemiológicas nas capitais brasileiras;</li> <li>• Extensa dispersão do SARS-CoV-2 no Brasil e evidências de fracasso nas políticas públicas de combate a pandemia;</li> <li>• Vigilância em saúde é importante para monitoramento e definição de prioridades</li> </ul>
MÉLLO et al. (2021)	Agentes comunitárias de saúde: práticas, legitimidade e formação profissional em tempos de pandemia de Covid-19 no Brasil	Analisar disputas quanto ao trabalho dos ACS na pandemia, bem como, experiência voluntárias análogas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidências de insuficiência de suporte institucional, formação e educação permanente para ACS na pandemia;</li> <li>• Importância de maior vínculo comunitária e valores de solidariedade ativa</li> </ul>
DOS SANTOS et al. (2021)	Estratégias de comunicação adotadas pela gestão do Sistema Único de Saúde durante a pandemia de Covid-19 – Brasil	Analisar as estratégias de comunicação online e digital adotadas nos três níveis de gestão do SUS para o enfrentamento da pandemia de COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensificação da comunicação em saúde interinstitucional por meio do uso da tecnologias de comunicação;</li> <li>• Maior necessidade de articulação entre os níveis de gestão do SUS</li> </ul>
VALENTIM & DE ANDRADE (2021)	A relevância de um ecossistema tecnológico no enfrentamento à Covid-19 no Sistema Único de Saúde: o caso do Rio Grande do Norte, Brasil	Descrever e analisar a implementação de ecossistema tecnológico no combate a pandemia de COVID-19, e, discutir a contribuição das tecnologias digitais nas intervenções de saúde digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante papel das tecnologias de saúde na vigilância epidemiológica em saúde em período de enfrentamento da pandemia por COVID-19;</li> <li>• Fortalecimento dos sistemas de saúde com aumento da responsividade, agilidade, ética e transparência</li> </ul>
GONDIM (2020)	Decifra-me ou te devo: enigmas da Vigilância em Saúde na pandemia COVID-19	Avaliar a cena dos elementos conjunturais (econômicos-políticos e socioambientais) necessários à compreensão das intervenções técnicas de vigilância	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territórios socialmente vulneráveis estão duplamente penalizados pela condição periférica e pela exclusão sistemática aos direitos de cidadania;</li> <li>• Necessário reforçar as conquistas do SUS e as estruturas técnico-assistenciais da Vigilância em Saúde</li> </ul>

Continue ....

PENNA et al. (2020)	PNAD COVID-19: um novo e poderoso instrumento para Vigilância em Saúde no Brasil	Relatar e debater sobre o resultado do PNAD COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação conjunta dos dados da PNAD COVID-19 e da circulação do SARS-CoV-2;</li> <li>• PNAD COVID-19 se comportando com um avaliador externo do SUS</li> </ul>
GLERIANO et al (2020)	Reflexões sobre a gestão do Sistema Único de Saúde para a coordenação no enfrentamento da COVID-19	Refletir sobre a gestão em saúde do SUS nos desafios e possibilidades para superar lacunas de coordenação no enfrentamento da COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevância da autoridade da gestão regulatória no SUS para a coordenação e sua potencialidade de organização em prover melhores condições de atenção</li> <li>• Revistar a territorialidade, o planejamento e o processo de trabalho</li> </ul>
DE JESUS et al (2020)	Rede de Vigilância no monitoramento da COVID-19 na Bahia, Brasil, 2020	Avaliar as ações vigilância epidemiológica no monitoramento da Covid-19 na Bahia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessário haver maior integração entre a rede estadual de assistência e vigilância em saúde;</li> <li>• Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde se configura como uma rede de fortalecimento das estratégias de combate à pandemia no estado</li> </ul>
SALES; DA SILVA; MACIEL (2020)	Vigilância em saúde da COVID-19 no Brasil: investigação de contatos pela atenção primária em saúde como estratégia de proteção comunitária	Propor um fluxograma para auxiliar de maneira estratégica a organização da rede de serviços da APS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úteis para impedir a manutenção da cadeia de transmissão da doença e reduzir a demanda por leitos de UTIs;</li> <li>• Identificar pessoas com síndrome gripal, realizar teste diagnóstico e promover isolamento precoce</li> </ul>
CAVALCANTE et al (2020)	COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020	Descrever evolução da COVID-19 no Brasil até a semana epidemiológica 20 de 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brasil é o país com maior número de casos e número de óbitos confirmados com diferenças regionais;</li> <li>• Importância na influência da adesão às intervenções não farmacológicas, além de ostentar marcantes desigualdades sociais e no acesso de serviços de saúde</li> </ul>
LOBO et al (2020)	COVID-19 epidemic in Brazil: Where are we at?	Analisar tendências da COVID-19 no Brasil em 2020 por unidades federativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As unidades federativas apresentam tendência de aumento do COVID-19;</li> <li>• Desaceleração da variação percentual diária de infecções por COVID-19 deve ser avaliada com cautela;</li> <li>• Estágios diferentes da pandemia nas unidades federativas</li> </ul>
DE SOUZA et al (2020)	Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil	Reportar e contextualizar achados epidemiológicos, demográficos e clínicos dos casos de COVID-19 durante 3 meses de pandemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de vigilância em saúde reportou a co-circulação de seis vírus respiratórios detectados;</li> <li>• Auxiliam e orientam medidas subsequentes para controlar a transmissão do vírus</li> </ul>
AGUIAR-OLIVEIRA et al (2020)	Wastewater-Based Epidemiology (WBE) and Viral Detection in Polluted Surface Water: A Valuable Tool for COVID-19 Surveillance - A Brief Review	Resumir a experiência global atual com a epidemiologia baseada em águas residuais e o SARS-CoV-2 em continentes distintos e detecção viral em águas superficiais poluídas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alerta precoce e valioso para diminuir resposta da saúde pública, para adequar medidas de contenção e mitigação, e, para determinar populações-alvo teste;</li> <li>• Rios contaminados em locais com ausência de saneamento básico podem ser usados para fonte de vigilância ambiental</li> </ul>
DIAZ-QUIJANO et al (2020)	A model to predict SARS-CoV-2 infection based on the first three-month surveillance data in Brazil	Obter modelo preventivo de infecção por SARS-CoV-2 em pacientes suspeitos notificados ao sistema de vigilância brasileiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de modelo adequado para diagnóstico clínico de COVID-19 com bases em dados de vigilância coletados rotineiramente;</li> <li>• Identificação precoce para tratamento e isolamento específicos, uso racional de testes de laboratório e dados de modelagem de tendências epidemiológicas</li> </ul>
PANG et al (2021)	Spatiotemporal visualization for the global COVID-19 surveillance by balloon chart	Visualizar alterações associadas ao tempo de COVID-19 no contexto de continentes e países	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreensão flexível e comparativamente de epidemias</li> </ul>
CARTAXO et al (2021)	The exposure risk to COVID-19 in most affected countries: A vulnerability assessment model	Comparar indicadores oficiais para identificar as vulnerabilidades que determinam melhor o risco de exposição ao COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores de política interna tiveram mais indicadores com alta sensibilidade, seguidos de condições de saúde e econômicas, significando uma menor capacidade de orientar, coordenar e abastecer a população com medidas de proteção</li> </ul>
FONGARO et al (2021)	SARS-CoV-2 in Human Sewage and River Water from a Remote and Vulnerable Area as a Surveillance Tool in Brazil	Monitorar a SARS-CoV-2 em amostras ambientais de áreas rurais e vulneráveis no estado de Minas Gerais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidade do monitoramento do SARS-CoV-2 em águas residuais e esgotos humanos como ferramenta de alerta precoce não invasiva para apoiar a vigilância da saúde em áreas vulneráveis e remotas</li> </ul>

Legenda: SUS - Sistema Único de Saúde; ACS - Agente Comunitário em Saúde; MS - Ministério da Saúde; UTI - Unidade de Terapia Intensiva; PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

A partir disso, a Atenção Primária em Saúde (APS) se torna a principal fonte de investigação e acompanhamento dos indivíduos com suspeita de COVID-19 e com diagnóstico laboratorial já finalizado. A atenção básica como porta de entrada do sistema de saúde tem de manter e direcionar o fluxo dos pacientes na rede de assistência em saúde, desse modo, o movimento dentro do fluxo de saúde do paciente com suspeita de COVID-19 é controlado pela APS, bem como, a avaliação dos contactantes do paciente (De Souza, 2021; Sales, 2021). O avançar da pandemia nos estados brasileiros, a despeito do controle epidemiológico pelo Sistema de Vigilância em Saúde, foi bastante rápido, pois com apenas dois meses os casos saíram de 50 para 177.589 infectados, entretanto a distribuição dos casos nos estados é variado, pois os estágios da pandemia se apresentaram em momentos diferentes durante as semanas epidemiológicas, porém há uma tendência de aumento dos casos de infectados e óbitos de COVID-19 nos estados (Lobo, 2020). A pandemia por COVID-19 no Brasil enfrenta conflitos na coordenação entre os poderes, no financiamento, na consolidação do Sistema de Vigilância em Saúde, na regulação de leitos e pacientes, na capacidade instalada e na gestão de pessoas. Esses conflitos se traduzem no déficit de ações em saúde para contenção da pandemia, que apesar da eficaz atuação da vigilância em saúde, a produção de normativas e direcionamentos para a sociedade por meio do MS e de outros poderes tornou ineficaz o movimento da vigilância em saúde no Brasil (Gleriano, 2021). A vigilância epidemiológica, por meio da avaliação das semanas epidemiológicas, busca avaliar também os casos de infecção e de óbito nos estados com possibilidade de orientar comportamentos entre a sociedade, desse modo, no estudo de Orellana et al (2021) houve um excesso de mortes no estado do Amazonas (112%), seguido por Ceará (72%), Rio de Janeiro (42%) e São Paulo (34%). Em todos esses estados há um excesso de mortes em homens, o que poderia reforçar a necessidade de tomar medidas não-farmacológicas e de medidas restritivas rigorosas (Orellana, 2021). Com outro corte de tempo, o estudo de Freitas et al. (2020) demonstrou que durante as semanas epidemiológicas avaliadas os óbitos entre indivíduos acima de 60 anos foi o maior dentre os outros, vide a imunomodulação negativa própria da senescência, que faz com que os idosos sejam mais sensíveis a infecções e que estas tomem proporções maiores e mais rapidamente. Ainda assim, a vigilância epidemiológica relativa ao excesso de mortalidade se mostra como um método eficaz, de baixo custo e de boa confiabilidade para avaliação do impacto real da COVID-19 na população, orientando as organizações a liderarem medidas de combate ao SARS-CoV-2. Em um enfoque atual, Valentim et al.<sup>22</sup> demonstra que o estado do Rio Grande do Norte apresentou grandes avanços com a incorporação de sistemas de vigilância em saúde e suas análises secundárias de políticas públicas voltadas ao meio social, logo as tecnologias em saúde para mapear e acompanhar o avanço da pandemia no dito estado foi importante também como chave de predição e prevenção.

**Produção de modelos preditivos e visualização em campo:** A visualização do Sistema de Vigilância em Saúde no campo vai desde o acompanhamento de Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) no território adstrito, contribuindo com a APS, acompanhamento dos dados das secretarias de saúde, uso de pesquisas eletrônicas e movimentações interestaduais e intermunicipais (Pang, 2021; Penna, 2020; Freitas, 2020; Magno, 2020; Mélo, 2021). A partir da disposição das medidas de isolamento mais restritivas, os estados e municípios iniciaram o trabalho de imposição de barreiras fitossanitárias nas entradas e saídas das cidades para que houvesse um maior controle da vigilância em saúde. Com isso, foi mapeado o fluxo de pessoas entre municípios e estados, em vistas de avaliar se o (s) indivíduo (s) apresenta (m) sinais e sintomas de uma síndrome gripal, para qual destino se encaminha (m) e qual o intuito do deslocamento, desse modo pessoas com sinais e sintomas de síndrome gripal não puderam continuar seu percurso ou se puderam foram indicadas a buscar auxílio profissional quando possível. O intuito epidemiológico a partir das barreiras fitossanitárias era avaliar as cidades e estados com maior suscetibilidade à pandemia, e propor medidas que busquem combater e prevenir a pandemia junto dos poderes executivo e legislativo (Freitas, 2020).

Além disso, outras propostas como a ampliação de testes diagnósticos em pacientes com síndrome gripal e seus contactantes foi importante tanto a nível internacional, como a exemplo o controle epidêmico na província de Wuhan, epicentro da pandemia de COVID-19, por meio da testagem em massa dos habitantes. Entretanto, no Brasil, a testagem diagnóstica para COVID-19 foi um processo bastante dificultado sendo indicado somente para paciente com síndrome gripal após alguns dias de sintomas, o que pode ter auxiliado a retardar o diagnóstico precoce e orientar as medidas de isolamento do paciente e quarentena do contactantes. Com a testagem diagnóstica em massa, ou tão somente, mais rápida e direcionada para o paciente e seus contactantes, o diagnóstico não tardaria e as medidas eficazes de prevenção e acompanhamento poderiam ser orientadas com rapidez. A atuação dos ACS no território também é de grande auxílio, pois, como esses agentes são o ponto de ligação entre os outros profissionais da Equipe de Saúde da Família (ESF) da APS e os habitantes do território adstrito, o processo de cuidar é melhor manejado. Além disso, a vigilância em saúde ganha com a atuação dos ACS por meio da busca ativa de pacientes com síndrome gripal para as UBS, assim é necessária a formação continuada em sinais e sintomas que possam ter como diagnóstico diferencial a síndrome respiratória por SARS-CoV-2, bem como, alertar os pacientes para os sinais de alarme (Mélo, 2021). A avaliação por acompanhamento dos casos é uma importante ferramenta de *follow-up* da epidemiologia da COVID-19 na sociedade brasileira. No estudo de Pang et al (2021), a abordagem foi feita mediante o acompanhamento com gráficos em balão, o que possibilitou a avaliação em sete dimensões da progressão da pandemia em vários países do mundo, isso possibilitou a compreensão do ritmo da pandemia em diversos locais simultaneamente.

Já na avaliação de Penna et al (2020), o acompanhamento foi mediado por entrevistas telefônicas, através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) da COVID-19, o que possibilitou que fosse incorporada à vigilância em saúde novas tecnologias de rastreio e seguimento seminal (Penna, 2020). A partir dos dados epidemiológicos coletados, o Sistema de Vigilância em Saúde pode categorizar os dados e predizer como será o comportamento da pandemia em locais específicos, e, assim, tentar preparar sistemas de saúde e prevenir maiores complicações. Na coleta de dados, Aguiar-Oliveira et al. (2020) e Fongaro et al.<sup>26</sup> a partir de análises de águas residuais avaliaram a contaminação pelo SARS-CoV-2 em amostras de esgoto humano, e, como essas indicações de contaminação poderiam auxiliar na vigilância em saúde. Nos achados desses estudos foi demonstrado que as amostras de águas residuais são ferramentas interessantes e de resultado precoce para a avaliação não-invasiva da situação pandêmica em áreas vulneráveis e mais distantes, sendo um importante foco para atuação da vigilância em saúde.

A partir de tanto, os modelos de predição se baseiam e começam a traçar estimativas futuras com os dados atuais, predizendo sobre vulnerabilidade à situação-índice ou como estará a situação epidemiológica a partir de alguns meses. Com isso, os estudos de Diaz-Quijano et al. (2020) e Cartaxo et al. (2021) conferem modelos adequados à realidade local de avaliação de vulnerabilidade e de situação epidemiológica à pandemia de COVID-19, promovendo identificação precoce para tratamento e isolamento, uso racional de testes diagnóstico e modelagens das tendências epidemiológicas com boa sensibilidade (Brooks, 2021; De Jesus, 2021). Por fim, a partir dos achados em vigilância epidemiológica são construídas estratégias de combate à situação-índice, no caso vigente à pandemia de COVID-19, buscando estabelecer condutas a curto, médio e longo prazo. Com isso, o Estado deve ter o dever de guiar, a partir dos dados epidemiológicos coletados, a população ao bem comum, respeitando o direito social e humano à comunicação e à informação, segundo os princípios legitimadores do SUS<sup>30</sup>. No caso brasileiro, as medidas de restrição, como o isolamento social e a quarentena, foram imprescindíveis para o fortalecimento da vigilância em saúde e o monitoramento e controle da evolução da pandemia de COVID-19 no país (Aquino, 2021).

## CONCLUSÃO

O Sistema de Vigilância em Saúde provocou intensas melhorias na arquitetura das decisões de combate e prevenção contra o SARS-CoV-2, o vírus responsável pela pandemia de COVID-19, com o auxílio na contenção e acompanhamento da pandemia no Brasil, a visualização da pandemia em campo e a produção de modelos preditivos, e, na orientação de medidas comportamentais a partir de dados epidemiológicos para a contenção da pandemia e prevenção de mais agravos.

**Agradecimentos:** Os autores declaram não ter recebido auxílios financeiros e/ou similares para a realização deste estudo.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

- Aguiar-Oliveira ML, Campos A, Matos AR, Rigotto C, Sotero-Martins A, Teixeira PFP, Siqueira MM. Wastewater-Based Epidemiology (WBE) and Viral Detection in Polluted Surface Water: A Valuable Tool for COVID-19 Surveillance-A Brief Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health* (Internet). 2020 Dec 10 (cited 2021 Nov 21);17:1-19. DOI 10.3390/ijerph17249251. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33321987/>.
- Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & saúde coletiva* (Internet). 2020 Jun 01 (cited 2021 Nov 21);25(Suplemento 1): 2423-2446. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHT CFF4bDqq4qT7 WtPhvYr/?format=pdf&lang=en>.
- Brasil. Escola do Governo Fiocruz. RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES EM SAÚDE MENTAL E ATENÇÃO PSICOSSOCIAL NA COVID-19 (Internet). Brasília; 2020 Jun 01 (revised 2021 Nov 21; cited 2021 Nov 21). Available from: [https://www.fiocruzbrasilia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/livro\\_saude\\_mental\\_covid19\\_Fiocruz.pdf](https://www.fiocruzbrasilia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/livro_saude_mental_covid19_Fiocruz.pdf).
- Brasil. Ministério da Saúde. COVID-19 Painel Coronavirus. 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria No 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei no 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19) (Internet). Brasília: MS; 2020 (cited 2020 Mar 29). Available from: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>.
- Brasil. Secretaria de Vigilância à Saúde. Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde (Internet). Brasília: Editora do Senado; 2010 Jun 01 (cited 2021 Nov 21). Available from: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_vigilancia\\_saude.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_vigilancia_saude.pdf)
- Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 04 - COE COVID-19 (Internet). Brasília: Editora do Senado; 2020 Mar 04 (revised 2021 Nov 21; cited 2021 Nov 21). Available from: [www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/04/2020-03-02-Boletim-Epidemiologico-04-corrigido.pdf](http://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/04/2020-03-02-Boletim-Epidemiologico-04-corrigido.pdf).
- Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA NACIONAL PELA DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 (Internet). Brasília: Editora do Senado; 2021 Mar 15 (revised 2021 Nov 21; cited 2021 Nov 21). Available from: [https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%CC%82ncia-epidemiolo%CC%81gica-da-covid\\_19\\_15.03\\_2021.pdf](https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%CC%82ncia-epidemiolo%CC%81gica-da-covid_19_15.03_2021.pdf).
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* (Internet). 2020 Mar 14 (cited 2021 Nov 21);Rapid Review:912-920. DOI 10.1016/S0140-6736(20)30460-8. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext).
- Cartaxo ANS, Barbosa FIC, de Souza Bermejo PH, Moreira MF, Prata DN (2021) The exposure risk to COVID-19 in most affected countries: A vulnerability assessment model. *PLoS ONE* 16(3): e0248075. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248075>.
- Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo AP, Macário EM, De Oliveira WK, De França GVA. COVID-19 in Brazil: evolution of the epidemic up until epidemiological week 20 of 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* (Internet). 2020 Jun 01 (cited 2021 Nov 21);29(4):1-13. DOI 10.5123/s1679-49742020000400010. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32785434/>.
- De Jesus AM, De Oliveira KNR, Da Silva MPF, De Matos RB, Dias CFMA. REDE DE VIGILÂNCIA NO MONITORAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, BRASIL, 2020. *Revista Baiana de Saúde Pública* (Internet). 2021 Apr 07 (cited 2021 Nov 21);45(1):62-78. DOI 10.22278/2318-2660.2021.v45.NEspecial\_1.a3262. Available from: <https://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbps/article/view/3262/2774>.
- De Oliveira WK, Duarte E, De França GVA, Garcia LP. Como o Brasil pode deter a COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* (Internet). 2020 May 01 (cited 2021 Nov 21);29(2):1-8. DOI 10.5123/S1679-49742020000200023. Available from: <https://www.scielo.br/j/ress/a/KYNSHRc8MdQcZHGzVChKd/?lang=pt>.
- De Souza JB, Heidermann ITSB, Massaroli A, Geremia DS. Health promotion in coping with COVID-19: a Virtual Culture Circle experience. *Revista Brasileira de Enfermagem* (Internet). 2021 Nov 01 (cited 2021 Nov 21);74(Suplemento 1):1-5. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0602>. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/SSHhd46c8sJBnkPVSfVYmSw/?format=pdf&lang=pt>.
- De Souza WM, Buss LF, Candido DS, et al. Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil. *Nature Human Behaviour* (Internet). 2020 Jul 31 (cited 2021 Nov 21);4:856-865. DOI 10.1038/s41562-020-0928-4. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41562-020-0928-4#citeas>.
- Diaz-Quijano FA, Da Silva JMN, Ganem F, Oliveira S, Vesga-Varela AL, Croda J. A model to predict SARS-CoV-2 infection based on the first three-month surveillance data in Brazil. *Trop Med Int Health* (Internet). 2020 Nov 01 (cited 2021 Nov 21);25(11):1385-1394. DOI 10.1111/tmi.13476. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32790891/>.
- Dos Santos MOS, Peixinho BC, Cavalcanti AMC, et al. Estratégias de comunicação adotadas pela gestão do Sistema Único de Saúde durante a pandemia de Covid-19 – Brasil. *Interface (Botucatu)* (Internet). 2021 Mar 01 (cited 2021 Nov 21);25(Suplemento 1):1-20. Available from: <https://www.scielo.br/j/icse/a/s RZcRPfpNt T8x TxKf4Q6WS/?format=pdf&lang=pt>.
- Fongaro G, Rogovski P, Savi BP, et al. SARS-CoV-2 in Human Sewage and River Water from a Remote and Vulnerable Area as a Surveillance Tool in Brazil. *Food And Environmental Virology* (Internet). 2021 Jul 08 (cited 2021 Nov 21);1(4):1-4. DOI 10.1007/s12560-021-09487-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34236606/>.
- Freitas ARR, De Medeiros NM, Frutuoso LCV, Beckedorff OA, De Martin LMA, Coelho MMM, De Freitas GGS, Lemos DRQ, Cavalcanti LPG. Uso do excesso de mortalidade associado à epidemia de COVID-19 como estratégia de vigilância epidemiológica: resultados preliminares da avaliação de seis capitais brasileiras. *Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde* (Internet). 2020 May 12 (cited 2021 Nov 21); NI(NI):1-15. DOI 10.1590/

- SciELOPreprints.442. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/442>.
- Freitas VLS, Konstantyner TCRO, Mendes JF, Sepetauskas CSN, Santos LBL. A correspondência entre a estrutura da rede de mobilidade terrestre e a propagação da COVID-19 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* (Internet). 2020 Sep 01 (cited 2021 Nov 21);36(9):1-12. Available from: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static/arquivo/1678-4464-csp-36-09-e00184820.pdf>
- Galhardi CP, Freire NP, Minayo MCS, Fagundes MCM. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* (Internet). 2020 Oct 01 (cited 2021 Nov 21);25(Suplemento 2):4201-4210. DOI 10.1590/1413-812320202510.2.28922020. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XnfpYRR45Z4nXskC3PTnp8z/?lang=pt>.
- Gleriano JS, Fabro GCR, Tomaz WB, Goulart BF, Chaves LDP. Reflexões sobre a gestão do Sistema Único de Saúde para a coordenação no enfrentamento da COVID-19. *Escola Anna Nery* (Internet). 2020 Aug 07 (cited 2021 Nov 21);24(Suplemento Especial):1-8. DOI 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0188. Available from: [https://www.scielo.br/j/ean/a/ywx\\_Dq76bCmKW Ht46rC FM6fD/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/ean/a/ywx_Dq76bCmKW Ht46rC FM6fD/?format=pdf&lang=pt).
- Gondim GMM. Decifra-me ou te devoro: enigmas da Vigilância em Saúde na pandemia Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde* (Internet). 2020 Oct 01 (cited 2021 Nov 21);18(3):1-6. DOI 10.1590/1981-7746-sol00296. Available from: <https://www.scielo.br/j/tes/a/8hwn4KLQd ChsjzN M8jW y3yt/?format=pdf&lang=pt>.
- Lobo AP, Cardoso-dos-Santos AC, Rocha MS, Pinheiro RS, Bremm JM, Macário EM, De Oliveira WK, De França GVA. COVID-19 epidemic in Brazil: Where are we at?. *International Journal of Infectious Diseases* (Internet). 2020 Aug 01 (cited 2021 Nov 21);97(1):382-385. DOI 10.1016/j.ijid.2020.06.044. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32561425/>.
- Magno L, Rossi TA, De Mendonça-Lima FW, et al. Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* (Internet). 2020 Sep 01 (cited 2021 Nov 21);25(9):3355-3364. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HdGWGh93bVjLYqw9z5p3zQz/?format=pdf&lang=pt>.
- Mélio LMBD, De Albuquerque PC, Dos Santos RC, Felipe DA, De Queirós AAL. Agentes comunitárias de saúde: práticas, legitimidade e formação profissional em tempos de pandemia de Covid-19 no Brasil. *Interface (Botucatu)* (Internet). 2021 Mar 01 (cited 2021 Nov 21);25(Suplemento 1):1-17. Available from: <https://www.scielo.br/j/icse/a/F8wfx8yHPYnQYfcG69zKxf/?format=pdf&lang=pt>
- Orellana JDY, Da Cunha GM, Marrero L, Moreira RI, Leite IC, Horta BL. Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. *Cad. Saúde Pública* (Internet). 2021 Feb 01 (cited 2021 Nov 21);37(1):1-16. DOI 10.1590/0102-311X00259120. Available from: <https://scielosp.org/article/csp/2021.v37n1/e00259120/>.
- Pang MF, Liang ZR, Cheng ZD, et al. Spatiotemporal visualization for the global COVID-19 surveillance by balloon chart. *Infectious Disease Poverty* (Internet). 2021 Mar 01 (cited 2021 Nov 21);21(10):1-8. DOI 10.1186/s40249-021-00800-z. Available from: <https://idpjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40249-021-00800-z.pdf>.
- Penna GO, Da Silva JAA, Neto JC, Temporão JG, Pinto LF. PNAD COVID-19: um novo e poderoso instrumento para Vigilância em Saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* (Internet). 2020 Sep 01 (cited 2021 Nov 21);25(9):1-6. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.24002020>. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ctfB7G55h8D4vtTsYdryZRH/?format=pdf&lang=pt>
- Sales CMM, Silva AI, Maciel ELN. Vigilância em saúde da COVID-19 no Brasil: investigação de contatos pela atenção primária em saúde como estratégia de proteção comunitária. *Epidemiol. Serv. Saúde* (Internet). 2020 Set (citado 2021 Nov 21); 29(4): 2020373. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000400040&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000400040&lng=pt).
- Valentim RAM, Lima TS, Cortez LR, et al. A relevância de um ecossistema tecnológico no enfrentamento à Covid-19 no Sistema Único de Saúde: o caso do Rio Grande do Norte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* (Internet). 2021 Jul 02 (cited 2021 Nov 21);26(6):2035-2053. DOI 10.1590/1413-81232021266.441.22020. Available from: <https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26n6/2035-2052/>.

\*\*\*\*\*