
DESAFIOS DA COBERTURA VACINAL NO BRASIL: *FAKE NEWS* E DESIGUALDADES

Les défis de la couverture vaccinale au Brésil : fausses nouvelles et inégalités

Challenges of Vaccination Coverage in Brazil: Fake News and Inequalities

Tércia Moreira Ribeiro da Silva
Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá

Resumo

Objetivo: discutir, a partir das evidências, os desafios da cobertura vacinal associados às *fake news* e as desigualdades no Brasil. **Métodos:** revisão narrativa de literatura, entre 1975 e 2023. Para extração das publicações sobre vacinação, *fake news*, desinformações, redes sociais e desigualdades, utilizaram-se as seguintes fontes: Scientific Electronic Library Online, Biblioteca Virtual em Saúde, National Library of Medicine, legislação federal, políticas públicas, portarias do Ministério da Saúde. **Resultados:** foram levantadas 33 publicações. As evidências destacam um cenário de baixas coberturas vacinais no Brasil, especialmente a partir de 2016, agravado durante a pandemia de covid-19. Esse quadro reflete a disseminação de informações imprecisas sobre vacinas, que levam ao conhecimento inadequado e influenciam atitudes por meio da internalização de crenças, resultando em hesitação vacinal. Desafios adicionais incluem: desigualdades regionais, com piores indicadores de vacinação nas regiões Norte e Nordeste; desconhecimento da importância da vacinação; questões operacionais como registros inadequados, desabastecimento de imunobiológicos; precarização da estrutura física, material e de recursos humanos da Atenção Primária à Saúde. **Conclusão:** a desinformação e as desigualdades no Brasil contribuem para a hesitação vacinal. Políticas públicas eficazes são cruciais para combater a infodemia e reduzir disparidades, fortalecendo a confiança na vacinação e promovendo equidade na cobertura vacinal.

Palavras-chave: Desinformação. Disparidades nos Níveis de Saúde. Hesitação Vacinal. Cobertura Vacinal. Brasil.

Résumé

Objectif: discuter, sur la base de preuves, les défis de la couverture vaccinale associés aux fausses nouvelles et aux inégalités au Brésil. **Méthodes:** Revue de la littérature narrative, entre 1975 et 2023. Pour extraire les publications sur la vaccination, les fausses nouvelles, la désinformation, les réseaux sociaux et les inégalités, la Bibliothèque électronique scientifique en ligne, la Bibliothèque virtuelle de santé, la Bibliothèque nationale de médecine, la Législation fédérale, les politiques publiques., Ordonnances du ministère de la Santé. **Résultats:** 33 publications ont été collectées. Les données mettent en évidence un scénario de faible couverture vaccinale au Brésil, surtout depuis 2016, aggravé pendant la pandémie de COVID-19. Cette situation reflète la diffusion d'informations inexacts sur les vaccins, qui conduisent à des connaissances insuffisantes et influencent les attitudes par l'intériorisation des croyances, entraînant une hésitation face à la vaccination. D'autres défis incluent les inégalités régionales, avec des indicateurs de vaccination plus mauvais dans les régions du Nord et du Nord-Est, le manque

de connaissances sur l'importance de la vaccination, des problèmes opérationnels tels que des dossiers inadéquats, des pénuries de produits immunobiologiques, la précarité de la structure des ressources physiques, matérielles et humaines des soins de santé primaires. Se soucier. **Conclusion:** la désinformation et les inégalités au Brésil contribuent à l'hésitation à la vaccination. Des politiques publiques efficaces sont essentielles pour lutter contre l'infodémie et réduire les disparités, en renforçant la confiance dans la vaccination et en promouvant l'équité dans la couverture vaccinale.

Mots-clés: Désinformation. Disparités dans les niveaux de santé. Hésitation à la vaccination. Couverture vaccinale. Brésil.

Abstract

Objective: to discuss, based on evidence, the challenges of vaccination coverage associated with fake news and inequalities in Brazil. **Methods:** Narrative literature review, between 1975 and 2023. To extract publications on vaccination, fake news, misinformation, social networks and inequalities, the Scientific Electronic Library Online, Virtual Health Library (VHL), National Library of Medicine, Federal Legislation, Public Policies, Ministry of Health Ordinances. **Results:** 33 publications were collected. The evidence highlights a scenario of low vaccination coverage in Brazil, especially since 2016, worsened during the COVID-19 pandemic. This situation reflects the dissemination of inaccurate information about vaccines, which leads to inadequate knowledge and influences attitudes through the internalization of beliefs, resulting in vaccine hesitancy. Additional challenges include regional inequalities, with worse vaccination indicators in the North and Northeast Regions, lack of knowledge about the importance of vaccination, operational issues such as inadequate records, shortages of immunobiological, precariousness of the physical, material and human resources structure of Primary Health Care. **Conclusion:** Misinformation and inequalities in Brazil contribute to vaccine hesitancy. Effective public policies are crucial to combat the infodemic and reduce disparities, strengthening confidence in vaccination and promoting equity in vaccination coverage. **Keywords:** Disinformation. Health Status Disparities. Vaccination Hesitancy. Vaccination Coverage. Brazil.

1. Introdução

As vacinas e a vacinação salvam vidas e aumentam a qualidade de vida de pessoas em todas as nações por reduzirem a morbidade e a mortalidade por doenças imu-

nopreveníveis na população¹. A Agenda 2030 da ONU estabelece o acesso à vacinação como uma das metas prioritárias dos ODS de Saúde e Bem-Estar para a equidade e para não deixar ninguém para trás^{2,3}.

Entretanto, a cobertura vacinal em diversos países tem sido ameaçada pelo fenômeno da hesitação vacinal, definida como um conjunto de atitudes que vão desde a relutância até a recusa da vacina, apesar da disponibilidade dos serviços de vacinação⁴. Globalmente, o alcance da cobertura vacinal constitui-se um desafio emergente para a saúde pública. Um dos motivos que podem levar a essa hesitação se deve às proliferações de desinformação pelas redes sociais⁴. A divulgação de informações falsas por esses espaços virtuais é um fenômeno mundial, denominado como *fake news*⁵. Especificamente no campo da saúde, as redes sociais têm sido um recurso para disseminação de notícias falsas⁴.

No contexto brasileiro, as *fake news* sobre vacinas encontraram um território fértil para proliferação em razão de sua população ser hiperconectada e pelo fato de a maioria das pessoas não possuir o conhecimento suficiente para identificar diferenças entre as notícias falsas ou verdadeiras⁵. Além das *fake news*, existem outros fatores de risco para a inadequada situação vacinal, como as piores condições socioeconômicas, pois famílias em situação de vulnerabilidade social são mais suscetíveis ao não seguimento do calendário vacinal⁶. Além disso, cabe ressaltar que fatores demográficos também estão associados a vacinação. No Brasil, as desigualdades regionais nas coberturas vacinais são históricas e marcantes, e comumente são identificados os piores indicadores de imunização nos estados e municípios das regiões Norte e Nordeste, quando comparados às regiões Sul e Sudeste⁷.

A vacinação, no que diz respeito à sua inserção no Sistema Único de Saúde (SUS), situa-se como uma das atividades da Atenção Primária à Saúde (APS) e, dessa maneira, é dependente do grau de estruturação desse nível de atenção à saúde no SUS⁸. A vacinação é considerada como uma intervenção de saúde voltada para melhorar as condições de vida dos usuários e, no contexto do SUS, é guiada pelos princípios de universalidade e equidade⁸. Nessa perspectiva, ter acesso a serviços de saúde e a vacinação significa assegurar melhores condições de vida para a população assistida⁸. Contudo, essa relação não é linear, e cabe aos governos, ao sistema de saúde e ao programa de vacinação dar conta dessa complexidade. Isso devido ao fato de as piores condições econômicas significarem uma menor oferta de serviços e maior dificuldade de acessar essa intervenção⁸. Como consequência, os segmentos populacionais com níveis econômicos e socioculturais mais baixos estão associados a menores coberturas vacinais⁸. Nesse sentido, a relação entre condição econômica desfavorável e menor cobertura

vacinal pode ser compreendida, sob a perspectiva da intervenção, como um aspecto da condição de vida que dificulta o acesso a vacina⁸.

O Brasil possui um dos principais programas de imunização do mundo, denominado Programa Nacional de Imunizações (PNI), que possibilitou alcançar conquistas como o rápido declínio das doenças imunopreveníveis, nas últimas quatro décadas⁶. O PNI, por meio de estratégias e atividades preventivas de vacinação, possibilitou alcançar coberturas vacinais próximas ou acima da meta para praticamente todos os imunobiológicos durante várias décadas, com importantes melhorias para a saúde coletiva⁵. Outrossim, esse programa contribuiu para mudanças do perfil epidemiológico do País. Essa situação pode ser verificada pela transição epidemiológica, nutricional e demográficas do Brasil, em que as doenças transmissíveis, maternas, neonatais e nutricionais, em 1990, representavam 26% das mortes e, em 2019, reduziram para 12%⁹. Paradoxalmente, a despeito de todas as conquistas, especialmente desde 2016, o País enfrenta desafios refletidos em baixas coberturas vacinais, com riscos para a saúde de toda a coletividade¹⁰.

A redução da cobertura vacinal no Brasil conclama a urgência do combate às *fake news* e em avançar na ampliação do acesso aos imunobiológicos, na redução das desigualdades e, sobretudo, a necessidade do fortalecimento do PNI e dos investimentos públicos em ações de conscientização e enfrentamento da hesitação vacinal. Nesse sentido, torna-se imperativo discutir a temática e os desafios que permeiam a manutenção das coberturas vacinais no Brasil e deve ser uma prioridade na agenda social, científica e políticas do País⁶.

Dessa forma, este capítulo objetivou discutir, a partir das evidências, os desafios da cobertura vacinal associados às *fake news* e as desigualdades no Brasil.

2. Desenvolvimento

2.1 Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, que se consiste em uma publicação ampla utilizada para descrever e discutir determinado assunto sob ponto de vista contextual¹¹. Esse tipo de estudo constitui a análise da literatura publicada em capítulos de livros, artigos científicos e documentos oficiais, que possui como vantagem atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo¹¹.

Para avaliar os desafios da cobertura vacinal no Brasil associados às *fake news* e desigualdades, adotou-se a estratégia População (P), Conceito (C) e Contexto (C) (P: população brasileira; C: *fake news* e desigualdades sociais e em saúde; C: coberturas vacinais). Desse modo, este estudo teve como questão norteadora: quais as evidências

científicas sobre os desafios da cobertura vacinal associados às *fake news* e as desigualdades no Brasil?

Foram analisados artigos científicos, capítulos de livros, documentos oficiais, tais como, legislação federal, políticas públicas, portarias do Ministério da Saúde, sobre a temática de vacinação, *fake news*, desinformações, redes sociais e desigualdades sociais e em saúde. As publicações foram extraídas da National Library of Medicine (PubMed), na Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). Os materiais também foram extraídos dos sites do Planalto e do Ministério da Saúde.

O critério de inclusão foi: ano publicação entre 1975 e 2023. A definição desse recorte temporal foi realizada considerando a instituição do PNI, em 1975 (Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975)¹², artigos científicos, capítulos de livros, documentos eletrônicos em sites, manuais, relatórios, documentos oficiais sobre cobertura vacinal e sua associação às *fake news* e desigualdades no Brasil.

Para extração das evidências, utilizaram-se o Medical Subject Headings (MeSH) e os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), acrescidos sinônimos e palavras-chave, que foram os seguintes: Brasil; desinformação; falsa informação; informação falsa; informação errada; notícias falsas; fatores de risco; fatores socioeconômicos; fatores econômicos e sociais; desigualdades sociais; desigualdades em saúde; desigualdade de saúde; cobertura vacinal; taxas de vacinação; taxa de vacinação; coberturas vacinais; cobertura de vacinação; coberturas de vacinação; coberturas do programa ampliado de imunizações; cobertura de imunização; coberturas de imunização.

O processo de busca e seleção dos artigos científicos consistiu em leitura de títulos e resumos, e realizou-se a leitura, na íntegra, dos documentos que se enquadravam no critério de inclusão. Dois revisores examinaram os títulos e os resumos e selecionaram artigos originais, bem como as outras fontes relevantes, tendo como embasamento o estudo de Cassocera et al.¹³.

Dessa maneira, foram selecionados 26 artigos científicos, 1 legislação federal, 3 capítulos de livros, 2 portarias e 1 política do Ministério da Saúde. A amostra deste estudo foi composta por 33 publicações.

A partir da leitura dos artigos científicos e dos documentos recuperados, foram criadas duas categorias temáticas, com base nos assuntos principais, as quais, na busca, foram classificadas em: *Fake news*: hesitação vacinal e cobertura vacinal; e Desigualdades: hesitação vacinal e coberturas vacinais.

2.2 Resultados e discussão

Neste estudo, foram incluídas 33 publicações. Em suma, observou-se que a manutenção da cobertura vacinal no Brasil encontra-se confrontada por dois grandes desafios: a propagação de notícias falsas⁵ e as desigualdades sociais, econômicas, demográficas de saúde¹⁰. As *fake news*, disseminadas principalmente por meio das redes sociais, apresentam o potencial de minar a confiança da população nas vacinas e, consequentemente, geram hesitação e recusa da vacinação. Esse fenômeno compromete não apenas a proteção individual, mas a coletiva⁵. Além disso, as desigualdades contribuem para disparidades na acessibilidade às vacinas, com comunidades mais vulneráveis enfrentando barreiras devido a dificuldades socioeconômicas, falta de infraestrutura, de informação e de recursos¹⁰.

Para superar esses desafios de melhora do cenário das baixas coberturas vacinais que se acentuou especialmente em 2016, é necessário que esse tema seja um objeto de discussão e reflexão crítica de profissionais de saúde, pesquisadores, gestores e sociedade civil. Dessa forma, o contexto de desinformação suscita a importância dessa temática na assistência, no ensino, na pesquisa e na extensão¹⁴, com enfoque no resgate histórico do sucesso do PNI, desde a sua instituição em 1975, sendo responsável pela condução de planos de imunização e exitosos resultados já alcançados de coberturas vacinais no contexto do SUS¹⁰.

2.2.1 *Fake news: hesitação vacinal e cobertura vacinal*

Cabe destacar que a aceitação das vacinas é um processo complexo que pode ser afetado por aspectos multifatoriais, como o acesso ao conteúdo veiculado na internet⁵, os quais incluem as *fake news*, que são caracterizadas como uma desordem informacional¹⁵. A desinformação não é apenas uma falta de esclarecimento, mas, sobretudo, um processo ativo de desconhecimento que medeia e determina o processo saúde-doença⁵. A desinformação veiculada nos conteúdos falsos ou maliciosos possui potencial de propagação nos meios digitais que impacta negativamente na vida política e social e está associada à rejeição de recomendações de saúde¹⁵. Nesse sentido, refere-se à exposição a informações errôneas que podem influenciar na decisão de indivíduos e levar à hesitação vacinal⁵.

Na contemporaneidade, é crucial que os profissionais da Equipe de Saúde da Família (ESF) na APS estejam atentos aos obstáculos que impactam a aceitação das vacinas. Um exemplo ilustrativo é a dicotomia entre escolaridade e hesitação vacinal. Nesse contexto, observa-se a adesão preocupante de famílias com níveis educacionais mais elevados a movimentos antivacinas. Isso ocorre em razão do receio de eventos

adversos, muitas vezes vinculado à exposição a informações falsas disseminadas na internet, que resulta em inadequadas situações vacinais¹⁶. Paradoxalmente, estudos indicam que a maior escolaridade dos pais também se associa a maior cobertura vacinal dos filhos¹⁷. A literatura documenta a relação positiva entre maior escolaridade e acesso a informações, o que se associa a maior aceitação de vacinas, como no caso da febre amarela. Como consequência, essa situação contribui para a maior cobertura vacinal¹⁷.

Nessas perspectivas, o fenômeno da hesitação vacinal, que se refere à indecisão, com consequente atraso ou recusa da vacinação, apresenta determinantes específicos conforme o contexto e o decorrer do tempo. Entre os determinantes contextuais dessa hesitação, pode-se citar que esse fenômeno sofre influências da qualidade e do acesso à informação, bem como do aumento no número de relatos de casos de eventos adversos graves relacionados com as vacinas, incitando discussões sobre sua segurança e gerando receio na população que irá receber o imunizante¹⁷. Especialmente no contexto da covid-19, ficou evidente que a propagação de notícias falsas e de falácias nas redes sociais pode reduzir gravemente a confiança nas vacinas e implicar hesitação vacinal¹⁸.

A influência dos determinantes contextuais e a hesitação vacinal tornam-se evidentes ao considerar os malefícios ocasionados em virtude do acesso limitado ou distorcido à informação. O acesso a informações incompletas ou imprecisas sobre vacinas desencadeia o conhecimento inadequado, permeado pela internalização de crenças, que vão interferir nas atitudes e na tomada de decisões relacionadas com a vacinação^{5,17}.

Cabe ressaltar que, no Brasil, especialmente a partir de 2016, está ocorrendo uma redução histórica da cobertura vacinal^{10,19}, com piora dos indicadores de vacinação durante a pandemia de covid-19²⁰. Esse período foi marcado por negacionismo, recomendações de tratamento sem evidências científicas, ataques à ciência, falta de planejamento e de antecipação na compra de vacinas, insuficiência de insumos e por disputas políticas que também contribuíram para o atraso da vacinação contra a covid-19 no País²¹⁻²³.

A propagação de informações falsas com conteúdos enganosos e mal-intencionados, especialmente, durante a pandemia de covid-19, é fortemente um objeto de preocupação no mundo e no Brasil. Esse fenômeno tem sido denominado de infodemia, e refere-se à disseminação veloz e em larga escala de informações com conteúdo inverídico, que ocasionam desinformação²⁴. Ademais, cabe ressaltar que a disputa da opinião em tempos da Era Pós-Verdade pode explicar a propagação das desinformações que levam à hesitação vacinal²⁴.

A Pós-Verdade é um fenômeno complexo que impacta a conduta dos indivíduos e a estrutura da sociedade ao exercer profunda influência no conhecimento e na lin-

guagem. Esse termo descreve situações em que as pessoas tendem a aceitar predominantemente argumentos e teses fundamentadas em emoções e crenças, manifestadas pela resistência das pessoas em aderir às propostas científicas²⁴. Nesse sentido, as emoções, as crenças pessoais que formam a opinião pública são mais influentes que os fatos em si e permearão o discurso retratando um jogo de interesses específicos, de acordo com as estratégias sociopolíticas de um determinado contexto histórico²⁵.

Isso ficou muito evidente durante a pandemia de covid-19, em que o fenômeno das *fake news* esteve profundamente interligado aos processos comunicacionais modernos e à esfera da opinião pública. Esse fenômeno provoca a ruptura e a desestabilização do lugar em que os meios de comunicação, como o discurso jornalístico e a ciência, até então exerciam domínio e legitimidade sobre informações reais e a verdade factual²⁵.

Assim, o excesso de informação imprecisa e a disseminação de conteúdos falsos representam riscos substanciais quando se trata de influenciar comportamentos pró-saúde, prevenção e proteção na área da saúde²⁶. Nessa perspectiva, a desinformação, o aumento do negacionismo e a degradação da confiança na ciência resultaram na crescente hesitação da população em aderir às vacinas oferecidas. O Brasil, na contemporaneidade, enfrenta desafios consideráveis na retomada do fortalecimento do PNI e na manutenção de elevadas coberturas vacinais já alcançadas pelo programa¹⁰. Nesse cenário, existe a necessidade urgente de reverter a redução da cobertura vacinal no País, sendo crucial investir em ações de conscientização e enfrentamento da hesitação vacinal, com a implementação imediata de programas de prevenção e promoção⁶, além do estabelecimento de políticas públicas eficazes de combate à infodemia²⁷.

Esses fatores, à medida que são conhecidos, devem ser incluídos nos planos de cuidado, a fim de direcionar as ações de enfermagem e de educação em saúde para prevenção, cuidado das doenças imunopreveníveis e promoção de estilos de vida saudáveis. Por exemplo, para estabelecimento da assistência durante as consultas, visitas domiciliares e em todas as oportunidades de contato com os usuários, devem-se levantar os fatores associados à vacinação que se impõem como barreiras para o seguimento do calendário vacinal, tais como os sociais, individuais e familiares. Segundo estudo no País, são fatores de risco para a inadequada situação vacinal: famílias em vulnerabilidade, imigrantes, falta de água encanada ou banheiro no domicílio, baixa escolaridade, moradia em regiões com piores condições socioeconômicas¹⁶.

Essas ações educativas devem ser feitas a cada contato com usuários, família e comunidade no intuito de transmitir informações de qualidade, nas consultas de enfermagem, em atividades comunitárias e visitas domiciliares, pois são espaços que oportunizam identificar as necessidades, orientar sobre os cuidados com a saúde e se inserir

na comunidade. Ademais, políticas intersetoriais entre as ciências da saúde, sociais, educação e direito são essenciais no combate à desinformação e à infodemia de forma a instrumentalizar e apoiar a ESF em suas atividades²⁸.

2.2.2 *Desigualdades: hesitação vacinal e coberturas vacinais*

As desigualdades marcam o Brasil, e dada a sua extensão territorial continental, é necessário identificar as áreas mais afetadas pela diminuição da cobertura vacinal. A identificação dessas áreas é essencial para direcionar políticas públicas e estratégias de saúde para melhorar os indicadores de imunização, meta incluída na Agenda 2030 da ONU para os ODS²⁹. Nesse contexto, as ações de saúde que envolvem a vigilância em saúde, incluindo a epidemiológica, são fundamentais para identificar a distribuição das doenças imunopreveníveis e seus determinantes sociais. Ademais, elas permitem criar, direcionar e avaliar as políticas públicas de saúde intersetoriais³⁰.

Desse modo, em nível local na APS, os profissionais da ESF podem monitorar os indicadores de qualidade de vacinação por meio do quantitativo dos indivíduos vacinados por faixa etária nas salas de vacina. Além disso, devem manusear e auxiliar nos registros de vacinação no e-SUS Atenção Básica, em que as informações são exportadas para o Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e que podem ser consultadas *on-line* por meio dos relatórios produzidos³¹. No que tange a esses aspectos, é necessário investigar se as Unidades Básicas de Saúde (UBS) possuem computadores e acesso à internet, para alimentação do registro no SI-PNI³², pois, no Brasil, desigualdades relacionadas com os recursos materiais levam a implicações no que diz respeito a vacinação.

Quanto à disponibilidade de computadores, os melhores resultados foram observados nos municípios de grande porte do Centro-Oeste, Sul e Sudeste, o que reforça as diferenças regionais na estrutura das UBS e que pode impactar nas coberturas vacinais. A implantação do SI-PNI, iniciada em outubro de 2012 (Portaria nº 2.363/2012)³³, ainda não está 100% disponível nos serviços de saúde da APS brasileira, especialmente nas regiões remotas e interioranas³². O SI-PNI é fundamental para que gestores e profissionais de saúde acompanhem as coberturas vacinais no País, identifiquem o risco de surtos ou epidemias por meio do registro do quantitativo populacional vacinado agregados por idade, período e área geográfica³⁰. Essas informações são essenciais principalmente diante das baixas coberturas vacinais no Brasil⁴⁰.

Por essa razão, também é crucial que profissionais da ESF saibam os avanços alcançados ao longo da história do PNI e os desafios que estão postos no País para que sejam superados e retomadas essas conquistas de forma emergente⁴⁰. O PNI é reconhe-

cido mundialmente por sua efetividade e capacidade de proteger a saúde coletiva. Esse programa se adaptou às mudanças políticas, epidemiológicas e sociais e possui um passado de êxitos como a erradicação da varíola, área livre do poliovírus, eliminação da rubéola e do sarampo. O Brasil é um dos países que oferecem o maior número de vacinas gratuitamente¹⁰. Além disso, possui os Centros de Imunobiológicos Especiais (Crie), para atender pessoas e grupos em condições clínicas especiais, além dos calendários de vacinação diferenciados para gestantes, indígenas e militares¹⁰. Entre 2000 e 2015, foram atingidas metas de cobertura vacinal por meio de ações fortalecidas, expansão de salas de vacinação e garantia de fornecimento de imunobiológicos¹⁰.

O monitoramento do indicador de cobertura vacinal é estratégico, pois revela a proteção da população no âmbito coletivo e possibilita a avaliação da imunidade de grupo. A redução da cobertura vacinal no Brasil evidencia a existência de grupos desprotegidos, nos quais a circulação viral pode afetar indivíduos imunocomprometidos e menores de 1 ano de idade, com grande impacto na morbimortalidade³⁴. Essa redução é um dos efeitos dos desafios impostos, especialmente, devido à instabilidade democrática a partir de 2016 e às medidas de austeridade, como a Emenda Constitucional nº 95. Também pode-se citar a progressão do desmonte de políticas públicas entre 2018 e 2022. Os resultados das restrições orçamentárias para programas de saúde, ações preventivas e acesso aos serviços comprometeram a efetividade das políticas de saúde e a melhoria dos indicadores de saúde. Houve a ampliação das desigualdades sociais e em saúde com o aumento da pobreza vivenciada no País³⁵.

Outros desafios foram o agravamento da redução da cobertura vacinal durante a pandemia de covid-19, com piora nos indicadores da vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV)³⁶, febre amarela²⁹, sarampo, caxumba e rubéola³⁷ e poliomielite³⁴. Nesse cenário, particularmente, grupos vulneráveis como crianças merecem atenção, pois são muito suscetíveis às doenças imunopreveníveis. Uma solução para essa crise é a retomada, de forma emergencial, da cobertura vacinal por meio de políticas públicas, que garantam a manutenção dessas coberturas em regiões urbanas, rurais, inclusive nos vazios assistenciais e nas áreas de baixa densidade populacional⁶. Ademais, a APS, possui nos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), por exemplo, capilaridade, proximidade com as pessoas, famílias e territórios. Sendo assim, estes devem realizar o mapeamento de crianças, gestantes, idosos e adultos para receberem as vacinas necessárias. Os profissionais de saúde de toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS) também precisam estar engajados nessa vigilância de atualização da imunização em todos os ciclos da vida²⁸.

Entre 2016 e 2018, apenas a vacina BCG atingiu a meta de cobertura vacinal estipulada no Brasil. Em 2019, o País perdeu a certificação de país livre do vírus do

sarampo¹ diante do registro de casos por mais de 12 meses no território nacional³⁷. Embora tenha recebido a certificação de eliminação da poliomielite em 1994, o vírus ainda circula em alguns países, com risco de reintrodução no Brasil, particularmente em contexto de queda de imunidade da população devido à redução das coberturas vacinais³⁴. Segundo estudos no País, houve tendência de redução na cobertura da vacina contra o Bacilo de Calmette e Guérin (BCG), poliomielite e tríplice viral no Brasil, especialmente a partir de 2016³⁸.

Com relação à cobertura vacinal de BCG, estudo identificou que os estados do Pará, do Maranhão e da Bahia apresentaram decréscimo no número de vacinados mais acelerado que o restante do País. Essas áreas podem ser consideradas como preocupantes em relação à completude do esquema vacinal das crianças de até 1 ano de idade para BCG. Além disso, outros estados do Norte e do Nordeste também apresentaram reduções importantes no número de vacinados para BCG, como Piauí, Tocantins, Acre, Rondônia, Amapá e Amazonas. Dessa forma, é importante identificar essas desigualdades para que se consiga compreender as reduções das coberturas vacinais de BCG em cada localidade de forma singular para cada município³⁸.

Para a vacina tríplice viral, que protege contra sarampo, caxumba e rubéola, houve queda da cobertura vacinal de 96,1% em 2015 para 86,7% em 2018. Nesse cenário, cabe destacar o risco do sarampo, que é uma doença altamente infecciosa com risco da ocorrência de surtos e que constitui um marcador importante de cobertura inadequada e de problemas, especialmente na APS. Profissionais de ESF precisam estar atentos a esse cenário, cuja cobertura vacinal do sarampo era de 95% até 2014 em todas as regiões do Brasil. Contudo, após 2016, nenhuma região atingiu a meta de cobertura de 95%³⁹. A queda da vacinação contra o sarampo foi agravada em 2020 no contexto pandêmico, sendo mais acentuada nos municípios das regiões Norte e Nordeste, menos desenvolvidos e com menor cobertura da ESF, expressando forte iniquidade em saúde³⁷. A eliminação do sarampo exige um robusto sistema de imunização e vigilância para manter os níveis adequados e a investigação de casos suspeitos³⁷.

Estudos no Brasil evidenciaram desigualdades relacionadas com a vacina tríplice viral³⁹. Segundo investigação que avaliou a disponibilidade dessa vacina no País, de 2013 a 2014, os serviços de imunização localizados na região Norte possuíam infraestrutura inadequada para a realização de ações de imunização, o que resultou em menor frequência de disponibilidade de vacinas⁴⁰. Outra pesquisa evidenciou que, durante pandemia da covid-19, houve a redução do número de doses aplicadas da vacina tríplice majoritariamente nas regiões Nordeste e Norte³⁹. As desigualdades regionais na cobertura vacinal no Brasil podem ser atribuídas, em parte, às diferenças nos investimentos

no setor saúde nas regiões Norte e Nordeste quando comparadas com outras regiões brasileiras, o que culmina na precariedade da rede de APS responsável por oferecer imunização gratuita por meio do PNI^{39,40}. A falta de vacina nessas regiões brasileiras, mesmo durante um curto período, acarreta perda de oportunidade de vacinação e pode comprometer o alcance das metas de cobertura vacinal, aumentando o número de indivíduos suscetíveis daquela região⁴⁰.

Durante a pandemia, houve interrupção de estratégias de imunização e ameaça ao alcance da meta global de erradicação da pólio até 2026. A diminuição da cobertura vacinal de poliomielite entre 2011 e 2021 no País é uma situação extremamente grave³⁴. A meta de 95% de cobertura vacinal contra a poliomielite foi alcançada até 2014. Dessa maneira, precisa ser monitorada por profissionais na APS. Estudos mostraram que, com relação à tendência de queda da cobertura vacinal em 24 dos 23 estados, houve a diminuição progressiva da cobertura, por exemplo, de 100% em 2014 para 70,1% em 2021. Além disso, observa-se baixa cobertura vacinal principalmente nas regiões Norte e Nordeste, redução esta que se acentuou a partir de 2020, ano pandêmico de covid-19. Sendo assim, mais uma vez, evidencia-se discrepância histórica na cobertura vacinal entre as cinco regiões do Brasil¹⁹. Nesse sentido, as estratégias de vacinação devem priorizar crianças que residem nessas áreas com declínios acentuados e recorrentes nas coberturas de vacinação da poliomielite e incluir viajantes, migrantes e refugiados¹⁹.

Com relação à distribuição da hepatite B no Brasil, existem concentração de casos na região Norte. Essa situação reafirma as históricas desigualdades regionais na distribuição de agravos e a necessidade urgente de ações de imunização, diagnóstico e tratamento da hepatite B⁴¹. As desigualdades socioeconômicas e demográficas, somadas à precariedade das estruturas dos serviços de saúde que oferecem a vacinação na região Norte, atuam de forma sinérgica na redução da cobertura vacinal³⁸. Sendo assim, destaca-se a urgência de fortalecer e investir no SUS e no PNI para garantir equidade na vacinação, especialmente em regiões desfavorecidas, e para assegurar coberturas vacinais homogêneas no País. A atuação das ESF é essencial, as quais devem ser capacitadas para elevar as coberturas vacinais, ampliar as oportunidades de imunização, resgatar indivíduos com esquemas incompletos e fortalecer a confiança da comunidade³⁷.

No caso da vacinação contra o HPV, estudo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019 identificou que, entre adolescentes escolares brasileiros, as regiões Norte e Nordeste tiveram as maiores prevalências de não vacinados, observadas principalmente em adolescentes de escolas públicas; em que a desinformação foi um motivo frequente para a não vacinação⁷. Outro estudo no País mostrou que a pandemia de covid-19 resultou na redução do número de doses de vacina contra o HPV

aplicadas como possível efeito das medidas restritivas no período. Maior formação de aglomerados espaciais de redução de doses aplicadas da vacina contra o HPV estava localizada principalmente na região Norte³⁶. Nesse contexto, é importante mencionar que, além da pandemia, o forte conservadorismo nos últimos anos e as desigualdades de gênero, em que meninas geralmente se vacinam mais que meninos no Brasil, também contribuiram para a piora desse indicador³⁶.

Para a vacina contra a febre amarela, o número reduzido de administrações de doses durante a pandemia pode favorecer o ressurgimento de casos de febre amarela urbana no País²⁹. Nesse período, houve a diminuição do número de doses da vacina contra a febre amarela administradas no Brasil e nas regiões Norte, Centro-Oeste, Sul e Sudeste²⁹. Com relação à queda do número de doses administradas desse imunizante, além das desigualdades regionais na vacinação, pesquisa identificou que esteve relacionada com a hesitação vacinal, o acesso às informações falsas, o conhecimento inadequado sobre o imunizante, a falta de tempo para se vacinar, a aceitação da vacina, a insegurança na vacina e o medo dos eventos adversos¹⁷, o que também pode explicar a diminuição de doses da vacina nas quatro grandes regiões brasileiras.

Além da pandemia de covid-19, a redução da vacinação está atribuída a outros múltiplos fatores envolvidos, como: desconhecimento da importância da vacinação; disseminação de notícias falsas; registros inadequados; desabastecimento de produtos; dificuldade de acesso aos serviços de saúde; precarização do SUS; implantação do novo SI-PNI; introdução pelo PNI de diversas vacinas no calendário de rotina em um curto período; movimentos antivacinas; e inconstância na disponibilidade de imunobiológicos nos serviços de APS¹⁰.

Cabe ressaltar que os fatores que influenciam a baixa cobertura vacinal, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste incluem desafios geográficos, com comunidades ribeirinhas distantes de serviços de saúde e um vasto território fronteiro com fluxos migratórios de refugiados venezuelanos desde 2016. Também é importante mencionar a crise humanitária indígena, como nos povos Yanomami, e a acentuação de vulnerabilidades dessas populações e das ribeirinhas e quilombolas a maior exposição às doenças imunopreveníveis, o que exige profissionais da ESF capacitados para atuar de forma estratégica na APS¹⁹. Nessas situações, esses profissionais devem estabelecer intervenções articuladas com os Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (Nasf-AB) para que, por meio do matriciamento, seja estabelecido um Plano Terapêutico Singular (PTS) adaptado e flexível que considere as diferenças socioculturais, econômicas e étnico-raciais, conforme as características dos usuários e famílias e dos seus territórios³⁰.

Dessa forma, é importante que a ESF acompanhe a situação vacinal do País, que impacta diretamente em seu território de atuação³¹. Torna-se essencial o fortalecimento do acolhimento, das ações de supervisão planejada da sala de vacina para aquisição de insumos, conservação dos imunobiológicos, controle da rede de frios, monitoramento dos registros dos indicadores de vacinação e de eventos adversos, conferência dos cartões de vacina, busca ativa de faltosos para retorno às UBS e em atividades educativas da equipe e população¹⁰. Contudo, é importante mencionar que profissionais da ESF enfrentam barreiras na APS, que afetam suas práticas de monitoramento da saúde local, tais como falta de insumos, déficits de escalas, sobrecarga de trabalho, despreparo técnico-científico de alguns profissionais e falta de padronização de processos. Segundo dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), por exemplo, a ausência de equipamento de refrigeração exclusivo para imunobiológicos, de caixas térmicas e de estrutura inadequada da sala de vacinação influenciam a disponibilidade das vacinas em serviços de APS de todas as regiões do Brasil, com destaque para a região Norte⁴⁰.

Para superar esses obstáculos, é fundamental fornecer e manter a provisão adequada de recursos materiais e humanos, além de investir em educação permanente, protocolos assistenciais e gestão de indicadores. Cabe destacar que, no Brasil, a oferta nacional gratuita da imunização é feita por meio dos serviços de APS, mas a precarização progressiva desses serviços influencia a situação vacinal de grupos populacionais que estão no território de sua abrangência. O aumento no número de UBS nos últimos 30 anos, acompanhado do aumento da cobertura populacional pela Estratégia Saúde da Família e de ESF, ampliou o acesso da população aos serviços, mas perduram desigualdades regionais de estrutura e acesso. Dada a extensão territorial do Brasil, torna-se necessário direcionar políticas públicas para as áreas mais afetadas pela diminuição da cobertura vacinal¹⁰.

Outros desafios impactam negativamente no alcance da cobertura vacinal. Exemplos deles são alterações na Política Nacional da Atenção Básica (Portaria nº 2.436/2017)⁴², com ênfase nas ações curativas que colocam em risco a integralidade do cuidado. O modelo de financiamento instituído com Programa Previne Brasil (Portaria nº 2.979/2019)⁴³, por sua vez, na lógica do capitalismo, ameaçou a continuidade dos Nasf-AB nos municípios. Nesse contexto, é necessário que se promova o *advocacy* pelo fortalecimento de políticas públicas que assegurem o acesso aos serviços de saúde, cuidado e prevenção das doenças imunopreveníveis e que promovam a inclusão e a proteção de grupos vulneráveis. Neste momento, são importantes a participação e a mobilização da sociedade, bem como que profissionais de saúde e gestores estejam

atentos às pactuações formalizadas para reconstrução do PNI e das ações de vigilância para que se consiga retomar as coberturas vacinais⁴⁴.

Mesmo diante dos desafios, o SUS se mostrou potente e deu respostas satisfatórias à saúde das pessoas durante a pandemia para que se conseguisse assistir e vacinar a população. Além disso, estratégias de vacinação utilizadas pelos profissionais do SUS contribuíram para o fim da emergência de saúde pública referente à covid-19. Essas estratégias foram a intensificação de vacinação nas fronteiras e nos estados do Norte, a participação comunitária, rompendo barreiras geográficas e levando vacinas às casas das pessoas, e o uso de evidências para enfrentar a covid-19⁴⁴.

3. Conclusão

Conclui-se que o alcance das metas de cobertura vacinal ideal no Brasil para todos os imunobiológicos enfrenta dois desafios, que são a disseminação de notícias falsas e as desigualdades sociais, econômicas e demográficas em saúde. Esses desafios são especialmente evidentes nas regiões Norte e Nordeste, onde as disparidades socioeconômicas e as condições geográficas apresentam obstáculos adicionais ao acesso efetivo às vacinas. A propagação de informações falsas sobre vacinas intensifica a hesitação vacinal e compromete a confiança da população nos imunobiológicos disponíveis. Torna-se imperativo que as estratégias de enfrentamento desses desafios considerem essas disparidades regionais e busquem não apenas ampliar o acesso aos imunobiológicos, mas também abordar as questões estruturais que perpetuam as desigualdades e impactam negativamente na saúde coletiva.

Para que as estratégias de vacinação da população sejam efetivas e se alcance as metas estipuladas de coberturas vacinais no Brasil, é necessário que estejam alinhadas a equidade, universalidade, integralidade da atenção à saúde, combate à desinformação e que levem em consideração os determinantes sociais que influenciam o processo saúde-doença. O direcionamento de políticas públicas, especialmente em regiões mais vulneráveis em que prevalecem desigualdades socioeconômicas e dificuldades de acesso a serviços, é fundamental. Os fortalecimentos do SUS, do PNI, da APS e das ESF são necessários e favorecem o cuidado qualificado de forma integral prestado a usuários, família e comunidade, além de contribuir para a ampliação da cobertura vacinal.

Referências

1. Homma A, Maia MLS, Azevedo ICA, Figueiredo IL, Gomes LB, Pereira CVDC, et al. Pela reconquista das altas coberturas vacinais [For the return of high vaccination coverage]. *Cad Saude Publica*. 2023;39(3):e00240022. doi: 10.1590/0102-311XPT240022
2. World Health Organization. *Immunization Agenda 2030: A Global Strategy To Leave No One Behind*. Geneva: WHO; 2020.
3. United Nations. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: um; 2015.
4. Massarani L, Waltz I, Leal T, Modesto M. Narrativas sobre vacinação em tempos de fake news: uma análise de conteúdo em redes sociais. *Saúde Soc*. 2021;30(2):e200317. doi: 10.1590/S0104-12902021200317
5. Frugoli AG, Prado RS, Silva TMRD, Matozinhos FP, Trapé CA, Lachtim SAF. Vaccine fake news: an analysis under the World Health Organization's 3Cs model. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03736. doi: 10.1590/S1980-220X2020028303736
6. Sá ACMGN, Prates EJS, Santos MC, Matozinhos FP, Latchim SAF, Vieira EWR. Desafios para o alcance das metas de cobertura vacinal de crianças no Brasil: um chamado à ação. In: Castro LHA. *Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana*. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. p. 163-76.
7. Silva IAG, Sá ACMGN, Prates EJS, Malta DC, Matozinhos FP, Silva TMRD. Vaccination against human papillomavirus in Brazilian schoolchildren: National Survey of School Health, 2019. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2022;30(spe):e3834. doi: 10.1590/1518-8345.6296.3834
8. Moraes JCD, Ribeiro MCSDA. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(suppl 1):113-24. doi: 10.1590/S1415-790X2008000500011
9. Institute for Health Metrics and Evaluation. *GBD Compare Data Visualization*. Seattle: IHME; 2019.
10. Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFS, Domingues RAS. The Brazilian National Immunization Program: 46 years of achievements and challenges. *Cad Saude Publica*. 2020;36(Suppl 2):e00222919. doi: 10.1590/0102-311X00222919
11. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(2). doi: 10.1590/S0103-21002007000200001
12. Brasil. Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas rela-

tivas à notificação compulsória de doenças e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. 1975 Oct 30 [cited 2022 Aug 14]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6259.htm#:~:text=LEI%20No%206.259%2C%20DE%2030%20DE%20OUTUBRO%20DE%201975.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20das,doen%C3%A7as%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.

13. Cassocera M, Chissaque A, Martins MRO, Deus N. 40 years of immunization in Mozambique: a narrative review of literature, accomplishments, and perspectives. *Cad Saude Publica*. 2020;36(Suppl 2):e00038320. doi: 10.1590/0102-311X00038320

14. Quinn SC, Jamison AM, Freimuth VS, An J, Hancock GR. Determinants of influenza vaccination among high-risk Black and White adults. *Vaccine*. 2017;35(52):7154-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.10.095

15. Forster R, Carvalho RM, Filgueiras A, Avila E. Fake news: o que é, como se faz e por que funciona? *SciELO Preprints* [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 10]. Available from: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3294>

16. Buffarini R, Barros FC, Silveira MF. Vaccine coverage within the first year of life and associated factors with incomplete immunization in a Brazilian birth cohort. *Arch Public Health*. 2020;78:21. doi: 10.1186/s13690-020-00403-4

17. Lopes VDS, Souza PC, Garcia ÉM, Lima JC. Yellow fever vaccine hesitancy and its relationship with contextual, individual, or group influences and vaccine-specific issues: a scoping review. *Cien Saude Colet*. 2023;28(6):1717-27. doi: 10.1590/1413-81232023286.13522022

18. Bangalee A, Bangalee V. Fake news and fallacies: Exploring vaccine hesitancy in South Africa. *S Afr Fam Pract* (2004). 2021;63(1):e1-e3. doi: 10.4102/safp.v63i1.5345

19. Silva TMR, Sá ACMGN, Prates EJS, Saldanha RF, Silva TPR, Teixeira AMS, et al. Temporal and spatial distribution trends of polio vaccine coverage in less than one-year old children in Brazil, 2011-2021. *BMC Public Health*. 2023 Jul 14;23(1):1359. doi: 10.1186/s12889-023-16192-8

20. Silva TMRD, Sá ACMGN, Beininger MA, Abreu MNS, Matozinhos FP, Sato APS, Vieira EWR. Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Papillomavirus Vaccination in Brazil. *Int J Public Health*. 2022;67:1604224. doi: 10.3389/ijph.2022.1604224

21. Souza JB, Potrich T, Bitencourt JVOV, Madureira VSF, Heidemann ITSB, Menegolla GCS. COVID-19 vaccination campaign: dialogues with nurses working in Primary Health Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20210193. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0193

22. Leitão de Figueiredo EB, Rodrigues RMC, Pontes KCT, Oliveira MT, Oliveira JT, Souza L. Influenciadores da desinformação nas pandemias de gripe espanhola e Covid-19: um estudo documental. *Rev Bras Educ Med*. 2022;46(02):e078. doi: 10.1590/1981-5271v46.2-20220043

23. Morel APM. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. *Trab Educ Saude*. 2021;19:e00315147. doi:10.1590/1981-7746-sol00315
24. Amaral I, Santos SJ. Algoritmos e redes sociais: a propagação de fake news na era da pós-verdade. In: *As fake news e a nova ordem (des) informativa na era da pós-verdade*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra; 2019. p. 63-85.
25. de Fátima Delbono B. Direito à Comunicação: Proteção Jurídica na Era da Pós-Verdade. *Interfaces Comun*. 2023;1(1):1-15.
26. Giordani RCF, Donasolo JPG, Ames VDB, Giordani RL. The science between the infodemic and other post-truth narratives: challenges during the pandemic. *Cien Saude Colet*. 2021;26(7):2863-72. doi: 10.1590/1413-81232021267.05892021
27. Freire NP, Cunha ICKO, Ximenes Neto FRG, Vargas FL, Santiago BKA, Lourenção LG. Impacts of the infodemic on COVID-19 for Brazilian health professionals. *Cien Saude Colet*. 2023;28(10):3045-56. doi: 10.1590/1413-812320232810.13902022
28. Barbiani R, Dalla Nora CR, Schaefer R. Práticas do enfermeiro no contexto da atenção básica: scoping review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2721. doi: 10.1590/1518-8345.0880.2721
29. Silva TMRD, Sá ACMGN, Prates EJS, Rodrigues DE, Silva TPRD, Matozinhos FP, et al. Yellow fever vaccination before and during the covid-19 pandemic in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2022;56:45. doi: 10.11606/s1518-8787.2022056004503
30. Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2012.
31. Batista ECC, Silva LG, Oliveira MM, Santos APA, Souza AL, Pereira JCG, et al. Vigilância ativa de eventos adversos pós-vacinação na atenção primária à saúde. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE002335
32. Sato APS, Ferreira VLR, Tauil MC, Rodrigues LC, Barros MB, Martineli E, et al. Use of electronic immunization registry in the surveillance of adverse events following immunization. *Rev Saude Publica*. 2018;52:4. doi: 10.11606/S1518-8787.2018052000295
33. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.363, de 18 de outubro de 2012. Institui repasse financeiro do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios, por meio do Piso Variável de Vigilância e Promoção da Saúde, para fomento na implantação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no âmbito das unidades de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

34. Donalisio MR, Boing AC, Sato APS, Martinez EZ, Xavier MO, Almeida RLF, et al. Vaccination against poliomyelitis in Brazil from 2011 to 2021: successes, setbacks, and challenges ahead. *Cien Saude Colet.* 2023;28(2):337. doi: 10.1590/1413-81232023282.17842022
35. Malta DC, Duncan BB, Barros MBA, Katikireddi SV, Souza FM, Silva AGD, et al. Fiscal austerity measures hamper noncommunicable disease control goals in Brazil. *Cien Saude Colet.* 2018;23(10):3115-22. doi: 10.1590/1413-812320182310.25222018
36. Silva TMRD, Sá ACMGN, Beininger MA, Abreu MNS, Matozinhos FP, Sato APS, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Papillomavirus Vaccination in Brazil. *Int J Public Health.* 2022;67:1604224. doi: 10.3389/ijph.2022.1604224
37. Sato APS, Boing AC, Almeida RLF, Xavier MO, Moreira RDS, Martinez EZ, et al. Measles vaccination in Brazil: where have we been and where are we headed? *Cien Saude Colet.* 2023;28(2):351-62. doi: 10.1590/1413-81232023282.19172022
38. Arroyo LH, Ramos ACV, Yamamura M, Weiller TH, Crispim JA, Cartagena-Ramos D, et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. *Cad Saude Publica.* 2020;36(4):e00015619. doi: 10.1590/0102-311X00015619
39. Silva TMR, Sá ACMGN, Vieira EWR, Prates EJS, Beininger MA, Matozinhos FP. Number of doses of Measles-Mumps-Rubella vaccine applied in Brazil before and during the COVID-19 pandemic. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):1237. doi: 10.1186/s12879-021-06927-6
40. Vieira EW, Pimenta AM, Montenegro LC, Silva TMR. A estrutura e localização dos serviços de vacinação influenciam a disponibilidade da tríplice viral no Brasil. *Rev Min Enferm.* 2020:e1325-e1325.
41. Vivaldini SM, Pinto FKA, Kohiyama IM, Almeida EC, Mendes-Correa MC, Santos AF, et al. Exploratory spatial analysis of HBV cases in Brazil between 2005 and 2017. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(Suppl 1):e190007. doi: 10.1590/1980-549720190007.supl.1
42. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

44. Chioro A, Costa AM. A reconstrução do SUS e a luta por direitos e democracia. *Saúde Debate*. 2023;47:5-10. doi: 10.1590/0103-1104202313600

Sobre os autores

Tércia Moreira Ribeiro da Silva. Doutora em Ciência Animal, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Escola de Enfermagem. Belo Horizonte (MG), Brasil. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8005420008105698>. ORCID: 0000-0002-5261-2266. Avenida Professor Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, CEP 30130-100, Belo Horizonte (MG), Brasil. Telefone: 3409-9871. E-mail: tercialud@gmail.com

Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá. Doutora em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Programa de Pós-Graduação, Escola de Enfermagem. Belo Horizonte (MG), Brasil. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3810359998794355>. ORCID: 0000-0002-0122-2727