



► Revisão de Literatura



Revisão de Literatura

Pesquisa Nacional do Projeto ImunizaSUS

FICHA TÉCNICA

©2025. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde — Conasems.

Alguns direitos reservados. É permitida a reprodução, disseminação e utilização desta obra, em parte ou em sua totalidade. Deve ser citada a fonte e é vedada a sua utilização comercial.

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems)

Hisham Mohamad Hamida | *Presidente*

Edivaldo Farias da Silva Filho | *Vice-Presidente*

Rodrigo Buarque Ferreira de Lima | *Vice-Presidente*

Mauro Guimarães Junqueira | *Secretário Executivo*

Assessoria Técnica do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems)

Alessandro Aldrin Pinheiro Chagas | *Assessor*

Flávio Alexandre Cardoso Álvares | *Assessor*

Kandice de Melo Falcão | *Assessora*

Rosângela Treichel Saenz Surita | *Assessora*

Ministério da Saúde

Alexandre Rocha Santos Padilha | *Ministro*

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA)

Mariângela Batista Galvão Simão | *Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente*

Departamento do Programa Nacional de Imunizações (DPNI)

Eder Gatti Fernandes | *Diretor*

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Sandra Goulart Almeida | *Reitora*

Alessandro Fernandes Moreira | *Vice-Reitor*

Faculdade de Medicina (FM/UFMG)

Alamanda Kfoury Pereira | *Diretora*

Cristina Gonçalves Alvim | *Vice-diretora*

Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (Nescon/UFMG)

Francisco Eduardo de Campos | *Diretor*

Raphael Augusto Teixeira Aguiar | *Vice-Diretor*

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems)

Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Anexo B, Sala 144 - Zona Cívico-Administrativo, Brasília - DF, 70058-900

(61) 3022-8900 - <https://portal.conasems.org.br>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Revisão de literatura [livro eletrônico] : pesquisa nacional do projeto ImunizaSUS / [coordenação Francisco Eduardo de Campos, Sábado Nicolau Girardi]. -- 1. ed. -- Brasília, DF : CONASEMS, 2025. ePDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-83889-07-2

1. imunização 2. Saúde pública 3. Serviços de saúde - Administração - Brasil 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) 5. Vacinação I. Campos, Francisco Eduardo de. II. Girardi, Sábado Nicolau.

25-287064

CDD-614.47

Índices para catálogo sistemático:

1. Vacinação : Saúde pública : Promoção da saúde 614.47

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

CRÉDITOS DE PRODUÇÃO

Revisão Técnica — Conasems

Flávio Alexandre Cardoso Álvares
Kandice de Melo Falcão

Direção Executiva e Organização — Conasems

Flávio Alexandre Cardoso Álvares
Kandice de Melo Falcão
Sybele Avelino Pereira

Assessoria de Comunicação Social — Conasems

Claudia Carpo Fernandes Bittencourt
Maíra Amaro
Mateus Freitas da Silva Vidigal

Edição Textual

Giovana de Paula

Design Gráfico

Sense Design & Comunicação

Coordenação da Pesquisa — Nescon/UFMG

Francisco Eduardo de Campos
Sábado Nicolau Girardi

Autores — Nescon/UFMG

Alaneir de Fátima Santos
Alice Werneck Massote
Antônio Thomaz Gonzaga da Matta-Machado
Camilo de Oliveira Aggio
Cecília Nogueira Rezende
Daisy Maria Xavier de Abreu
Fabiana Guerra Pimenta
Filipe Mendes Motta
Gabrielle Marques
Gilvânia Westin Cosenza
Guilherme de Andrade Ruela
Jackson Freire Araujo
Lucas Nigri Veloso
Lucas Pereira Wan Der Maas
Palmira de Fátima Bonolo
Ricardo Fabrino Mendonça



SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	6
1. Introdução	16
2. Metodologia	19
3. Resultados	21
3.1. Cobertura vacinal	22
3.1.1. Tendências globais das coberturas vacinais	23
3.1.2. Tendências das coberturas vacinais na Europa	25
3.1.3. Tendências das coberturas vacinais nos Estados Unidos da América	27
3.1.4. Tendências das coberturas vacinais na América Latina	28
3.1.5. Tendências das coberturas vacinais na África	29
3.1.6. Tendências das coberturas vacinais no Brasil	31
3.1.7. Impactos da pandemia covid-19 nas coberturas vacinais no Brasil	36
3.1.8. Quedas nas coberturas vacinais, seus determinantes e necessidades	38
3.2. Vacina e desinformação	42
3.2.1. Desinformação e vacinação: métodos de desinformação	43
3.2.2. Por que a desinformação sobre vacina “funciona”?	44
3.2.3. Em que plataformas a desinformação sobre vacinas circula?	49
3.2.4. Qual o formato da desinformação?	51
3.2.5. Argumentos utilizados em práticas de desinformação sobre vacinas	52
3.2.6. Possíveis soluções apontadas para enfrentar a desinformação	56

3.3. Hesitação vacinal	69
3.3.1. <i>Hesitação vacinal geral</i>	70
3.3.2. <i>Escalas e questionários para avaliar a hesitação vacinal</i>	75
3.3.3. <i>Hesitação vacinal em interface com a covid-19</i>	77
3.3.4. <i>Vulnerabilidades, pandemia da covid-19, baixa cobertura e hesitação vacinal</i>	81
3.3.5. <i>Estratégias para redução da hesitação vacinal</i>	83
4. Considerações finais	85
REFERÊNCIAS	89

RESUMO EXECUTIVO



Esta é a revisão de literatura nacional e internacional sobre coberturas vacinais e seus determinantes, no âmbito da Pesquisa Nacional sobre Cobertura Vacinal, seus Múltiplos Determinantes e as Ações de Imunização nos Territórios Municipais Brasileiros (Pesquisa Nacional). A pesquisa foi realizada pelo Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (Nescon/FM/UFMG), sob demanda do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems). A revisão considerou trabalhos nacionais e internacionais publicados até dezembro de 2024.

Descrição

Revisão de literatura, de natureza narrativa, que teve como objetivo mapear publicações nacionais e internacionais nos seguintes temas: (i) coberturas vacinais no Brasil e em outros países no período de 2010 a 2024 e possíveis fatores associados à queda das coberturas vacinais observadas; (ii) processos de desinformação sobre vacina e os principais argumentos de desinformação ligados à hesitação vacinal; e quais são as soluções propostas para enfrentar o problema da desinformação atrelado à hesitação vacinal; (iii) aspectos conceituais e metodológicos da hesitação vacinal e os fatores associados à esse fenômeno.



Queda das coberturas vacinais e possíveis fatores associados

A diminuição das coberturas vacinais está relacionada a inúmeros fatores, como: problemas estruturais e geográficos, insuficiência na formação profissional, desinformação, hesitação vacinal e debilidade nos sistemas de informação.

1. A queda das coberturas vacinais vem ocorrendo em todo o mundo e é considerada um fenômeno multifatorial. No Brasil, tem se manifestado de forma tendencial desde 2016, acarretando o reaparecimento de algumas doenças imunopreveníveis, como é o caso do sarampo.

- 2.** O boletim da Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) demonstrou, também, que essa tendência de queda foi encontrada nas regiões da América Latina e do Caribe, sendo que houve uma queda nas coberturas vacinais de 12%, em relação à terceira dose da vacina contra a difteria e o tétano (DPT), entre os anos de 2013 e 2019.
- 3.** A literatura destaca os seguintes fatores como explicativos das quedas observadas:
- a complexidade do calendário nacional de vacinação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) (número elevado de vacinas e desconhecimento dos esquemas vacinais preconizados);
 - introdução pelo PNI de diversas vacinas no calendário de rotina em um curto período;
 - escassez de imunobiológicos e insumos, levando a desabastecimentos pontuais e inconstância na disponibilidade de imunobiológicos nos serviços de Atenção Básica (AB);
 - aspectos de logística e infraestrutura inadequados (disponibilização de vacinas em locais remotos, falta de equipamentos de transporte adequados, rede de frio insuficiente ou desatualizada);
 - barreiras de acesso nas restrições de horário e local das salas de vacinas;
 - número insuficiente de profissionais de saúde para atender à demanda (escassez de profissionais), profissionais com capacitação deficiente e/ou desatualizada, sobrecarga de trabalho e níveis de remuneração considerados baixos;
 - mudanças recentes nos sistemas de informação do PNI (registros incompatíveis com doses aplicadas, falta de pessoas para realizar o registro, dificuldade de monitoramento dos dados de cobertura e de acompanhamento de faltosos, falta de computadores e/ou acesso à internet estável e manutenção insuficiente);
 - hesitação vacinal das populações-alvo, com destaque para a falsa segurança em relação à necessidade da vacinação na medida em que ocorre o controle de doenças (complacência);
 - contaminação do debate público com desinformação sobre vacinas, com potencial impacto na hesitação vacinal da população e crescimentos de movimentos antivacinas;
 - aspectos sociais e culturais que afetam a aceitação da vacinação;
 - enfraquecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) (subfinanciamento, redução e inadequação das campanhas de vacinação);
 - grupos populacionais de alto índice socioeconômico apresentam coberturas vacinais menores que os de baixo índice e crianças vacinadas em serviços públicos têm maior chance de completar a vacinação aos 18 meses quando comparadas às vacinadas em serviços privados. Entretanto, estudos sobre hesitação em relação à vacina contra a covid-19 descrevem um perfil do indivíduo hesitante, principalmente de mulheres, com baixa escolaridade, menores rendas e vivendo em áreas rurais. Essa alteração de perfil pode estar associada a possíveis barreiras

de acesso à informação e também às unidades de vacinação e à disponibilidade de imunizantes.

4. A pandemia de covid-19 tem repercussões nos sistemas de saúde global e provavelmente tem contribuído para o enfraquecimento dos programas de imunização, os quais já vinham preocupando governos e agências de saúde internacionais na última década.
5. Os dados de coberturas vacinais do período de 2010 a 2023 mostram que, entre 2010 e 2015, as coberturas ficaram mais próximas ou superaram as metas preconizadas para a maioria dos imunobiológicos analisados. Já o período entre 2016 e 2021 pode ser caracterizado por uma tendência de queda dos índices de coberturas vacinais com valores abaixo da meta em quase todas as vacinas. Nos anos de 2022 e 2023, houve aumento da cobertura de todas as vacinas: a BCG alcançou a meta preconizada em 2022, mas apresentou redução em 2023, assim como a hepatite B.
6. Além disso, a homogeneidade, que é um importante indicador que se traduz como a obtenção da meta estabelecida pelo Estado em 75% ou mais nas coberturas vacinais, e que diz muito sobre a obtenção da imunidade comunitária, fica comprometida com a queda de cobertura observada. A partir de 2016, a homogeneidade reduziu para níveis baixos ou muito baixos, sendo que, entre 2020 e 2022 (exceto para a BCG), todas as vacinas apresentaram homogeneidade muito baixa. Em 2023, a maior parte das vacinas aumentou a homogeneidade, que passou a ser considerada baixa ($\geq 50\%$ a $< 70\%$).
7. Várias outras hipóteses relacionadas às gestões federal, estadual e municipal, à população em geral, e a grupos específicos, como profissionais de saúde e órgãos de representação profissional, podem ser apontadas como passíveis de interferência no bom desempenho vacinal da população.
8. A tendência decrescente nas coberturas vacinais observada apresenta diferenças regionais relevantes e alerta para a necessidade de levantar as coberturas vacinais no âmbito regional e territorial. Desigualdades regionais, municipais, determinantes sociais em saúde e precariedade das estruturas dos serviços podem influenciar na redução da cobertura das vacinas administradas na infância.



Sugestões para o enfrentamento da queda nas coberturas vacinais

1. Pesquisas e estudos sobre as coberturas vacinais para diferentes imunobiológicos e faixas etárias, lugares e períodos são imprescindíveis para que sejam elaboradas estratégias e políticas para sua melhoria. Para alcançar as crianças deixadas para trás pelos atuais programas de vacinação, devem ser consideradas as disparidades dentro do país na cobertura da vacinação infantil. Fatores que transcendem a geografia (por exemplo, economia e educação, raça e etnia) devem continuar a ser identificados e abordados.



Vacina e desinformação

O fenômeno da desinformação sobre as vacinas é complexo porque não se relaciona apenas à circulação e ao consumo de informações falsas, mas a uma ação intencional cujo objetivo é gerar o engano. Esse processo afeta o campo da política institucional e, também, a vida coletiva como um todo, gerando consequências negativas como a desconfiança no conhecimento científico, a dificuldade de discernir entre o verdadeiro e o falso e o engajamento de pessoas em um movimento organizado antivacina.

2. A ampla circulação de informações falsas, distorcidas, descontextualizadas, imprecisas e fraudulentas tornou-se uma característica indissociável das sociabilidades contemporâneas mediadas pelas tecnologias digitais de comunicação.
3. O termo *fake news* se tornou, por muito tempo, o emblema mais vistoso desse fenômeno:
 - informações e conteúdos que mimetizam padrões estéticos de veículos de comunicação tradicionais e produzidos com a intenção de enganar, confundir, gerar dúvidas, incertezas e desconfianças;
 - alimentar, fundamentalmente, militâncias digitais que cultivam uma fidelidade tribal aos grupos aos quais pertencem e convertem tais falsidades em suas verdades.
4. Atualmente, a literatura de ponta que trata do assunto nomeia esse fenômeno como “desinformação” ou “processos de desinformação”. Trata-se não apenas da circulação e do consumo de informações falsas, mas da própria produção intencional de conteúdo voltado para gerar o engano, a confusão: a desinformação. Autores apontam que talvez estejamos vivendo, efetivamente, um período de crise epistêmica nas sociedades democráticas contemporâneas. Isso se dá porque, do mesmo modo que as redes digitais permitem uma facilitação da circulação de conteúdos desinformativos, também permite que os indivíduos, nessas redes, distanciem-se de uma noção de vivência coletiva baseada em públicos, voltando-se para agregações sociais segmentadas que criam suas próprias lógicas de construção da verdade amparadas num sentimento de pertença identitária.
5. Os processos de desinformação não ganham amplitude e relevância apenas na arena política, mas invadem outras dimensões fundamentais da vida coletiva que podem ter efeitos políticos devastadores. Isso evidencia a oposição de muitos grupos às cláusulas de confiança na ciência, nas evidências e nos consensos científicos dos contratos sociais forjados na modernidade. Em tempo de pandemia, o comportamento anticientífico tem efeitos notórios e diretos em atitudes que implicam em doenças e mortes.

6. Nesses processos de contaminação desinformativa nas redes digitais – aquilo que a OMS chamou de “infodemia” – gatilhos mentais certamente importam. Ou seja, faz diferença para um processo dessa natureza que exista alguém com uma posição de alta visibilidade e autoridade disseminando informações e discursos que incitam à negação da ciência. As consequências devastadoras do negacionismo científico são hoje bastante evidentes. Neste momento, o Brasil é um dos *loci* mundiais mais expressivos do comportamento antivacina nas redes digitais. Os processos de desinformação relacionados a supostos malefícios à saúde causados pelos imunizantes, assim como sobre sua eficácia, abundam e são mais vistosos no momento pandêmico.
7. A disseminação de informações falsas, imprecisas ou descontextualizadas sobre vacina contribui para:
 - suspensão da iniciativa dos cidadãos em se vacinar e vacinar os seus filhos;
 - a desconfiança e os atrasos da busca pelo recebimento dos fármacos;
 - o engajamento efetivo das pessoas que recebem desinformações em grupos antivacina, produzindo ou replicando conteúdo de forma sistemática.
8. Uma questão central para a literatura é o reconhecimento de que a população tem interesse em se informar sobre questões relacionadas à saúde de forma geral. Se por um lado isso deve ser visto como uma oportunidade para remover a produção e disseminação de campanhas favoráveis à vacinação, por outro, também facilita o engajamento com conteúdo antivacina. É importante observar que também há desinformação em defesa da vacina. De todo modo, os trabalhos apontam para a dificuldade das pessoas em discernir entre informações falsas e corretas sobre questões envolvendo a temática das vacinas, o que acelera práticas de *misinformation* – o compartilhamento de conteúdo.
9. A mensagem antivacina pode estar presente em meio a postagens de imagens, textos e vídeos sobre modos de vida saudáveis, consumo de alimentos não industrializados e o incentivo a práticas de exercícios físicos. Dessa forma, as pesquisas sugerem que fatores como maior tempo de escolarização formal, ainda que importantes em alguns casos, não necessariamente se tornam filtros contra conteúdo comunicativo antivacina. Autores apontam, inclusive, para uma complementação entre hiperindividualismo e o hiperacesso à informação, que acabam contribuindo para decisões de não se vacinar ou não vacinar os filhos.
10. A literatura aponta ainda para a circulação de desinformação em uma grande variedade de plataformas de comunicação digital de grande uso no Brasil, como Facebook, YouTube, Twitter e Instagram, e de trocas de mensagem, como WhatsApp, Telegram e Gab. Entretanto, também circula em plataformas convencionais: rádio e TV. Uma desinformação pode não ser necessariamente informação falsa, mas pode ser, por exemplo, imprecisa e contribuir para a desconfiança. O segundo ponto é que 29% da população brasileira não tem acesso à internet, porém, isso não impede que conteúdos de desinformação que são fomentados e circulam em redes digitais cheguem a elas – seja por conversas com amigos, familiares e conhecidos, seja pelas mídias tradicionais.

11. A desinformação pode reproduzir a aparência de notícias de jornais ou revistas convencionais, de materiais de divulgação científica e de informação produzidos por órgãos públicos e universidades. Há, no entanto, variações importantes que se dão fora desses padrões, com grande potencial de adesão. Vídeos, áudios e imagens (montagens, fotografias, charges) produzidos por “cidadãos comuns”, mesmo que fora dos padrões estéticos da mídia convencional, podem convencer pela *aparência de espontaneidade* que buscam projetar. Por vezes, parte desse conteúdo pode apelar a diferentes graus de humor como forma de despertar o interesse e prender a atenção para efetuar a disseminação da desinformação.
12. Os argumentos contrários à vacinação podem ser encontrados no conteúdo comunicativo disseminado por atores que fomentam a hesitação, envolvendo:
 - subestimação da doença, subestimação da vacina;
 - superestimação dos efeitos colaterais;
 - presença de compostos indevidos;
 - violação de liberdades;
 - resistência às corporações farmacêuticas;
 - resistência a governos;
 - teoria das conspirações diversas.



Sugestões para o enfrentamento da desinformação

1. Entre as estratégias ou soluções, tem-se:
 - a gestão e a regulamentação das plataformas digitais de comunicação, práticas de engajamento de médicos e enfermeiros com pessoas que procuram os sistemas de saúde;
 - ainda, a produção de informação qualificada sobre saúde por instituições de pesquisa e universidades;
 - a regulamentação de plataformas de comunicação para a filtragem, a remoção de conteúdo, a penalização e o banimento de atores que promovam a circulação de desinformação sobre vacina, essa é uma das frentes mais importantes para minimizar o problema;
 - a sensibilização de profissionais de enfermagem e de médicos — principalmente pediatras — para o estabelecimento de conversas com os usuários do sistema de saúde sobre a temática da vacinação, no ato de consultas e outros tipos de atendimento;
 - os governos e as plataformas digitais devem produzir campanhas que aumentem a confiança dos cidadãos, tanto nas vacinas como em governos, fornecedores e profissionais da saúde, de maneira que se tornem as principais fontes de informação sobre esse assunto;

- a campanhas de vacinação contra a covid-19 devem considerar fatores psicológicos e atitudinais, como percepção de risco a doenças, confiança nas vacinas e senso de responsabilidade coletiva, que interferem sobre a intenção de se vacinar;
 - o enfrentamento da hesitação e resistência vacinal depende da produção de políticas que considerem que esses e outros efeitos da desinformação sanitária não são apenas um problema informacional, haja vista que varia segundo interações de fatores individuais importantes, como idade, educação e afiliação partidária.
- 2.** Autores apontam que a comunicação nas campanhas para conter a hesitação busque evitar a responsabilização individual, que acaba, muitas vezes, por ignorar marcadores de classe, raça e gênero que contribuem para que determinados atores atrasem ou deixem de tomar vacinas.
 - 3.** Em relação à confiança nas mídias sociais, não foram encontradas evidências de que pessoas que usam mais mídias sociais têm maior probabilidade de diminuir sua intenção vacinal quando expostas à desinformação.
 - 4.** Medidas informacionais de combate à desinformação e hesitação vacinal do tipo reativo, como remoção de informações equivocadas e falsas nas redes sociais, não são suficientes para combater o problema de confiança política que é subjacente aos fenômenos supracitados.
 - 5.** Outras soluções aos problemas de desinformação e hesitação vacinal, que reconhecem dimensões de confiança e emocionais desses fenômenos, devem ser propostas. Neste sentido, autores sugerem:
 - a.** campanhas de comunicação que visem promover relações de empatia entre cidadãos, trabalhadores da saúde pública e mesmo especialistas;
 - b.** estabelecimento de parcerias com lideranças comunitárias, para fazer circular informações válidas sobre vacinas;
 - c.** estratégias de incentivo à vacinação que não sejam coercitivas ou estigmatizantes, tais como passaportes vacinais;
 - d.** medidas ativas que habilitem os cidadãos a desenvolver resiliência contra informações sanitárias equivocadas ou falsas.
 - 6.** Durante a pandemia da covid-19, o negacionismo e a disseminação de *fake news* impactaram a percepção dos usuários sobre segurança, eficácia e eventos adversos das vacinas, aumentando a desconfiança sobre determinadas vacinas, a seletividade na escolha dos imunizantes e as tentativas de fraude nos registros de vacinação.



Hesitação vacinal

A hesitação vacinal é um dos fatores que ocupa espaço central no entendimento sobre a queda nas coberturas vacinais. Inicialmente, a OMS criou o chamado modelo 3 Cs para atribuir causas centrais à hesitação: confiança, complacência e conveniência. Posteriormente, foram incluídos o cálculo de risco e a responsabilidade coletiva. Os grupos hesitantes variam entre os que aceitam completamente e os que recusam todas as vacinas, influenciados por fatores filosóficos ou religiosos, aspectos socioculturais, crenças pessoais e confiança nos órgãos governamentais.

7. De acordo com a OMS, a definição de hesitação vacinal se refere "à demora em aceitar ou recusar vacinas apesar da disponibilidade delas nos serviços de saúde. A hesitação vacinal é complexa e dependente do contexto, variando ao longo do tempo, local e tipo de vacina". A hesitação emerge como um conceito-chave para a compreensão da redução das coberturas vacinais, bem como dos desafios que se colocam em relação à vacinação contra a covid-19. Grupos hesitantes são heterogêneos e situam-se entre os extremos dos que aceitam completamente e aqueles que recusam sistematicamente todas as vacinas.
8. A hesitação vacinal é influenciada por fatores complexos. O modelo proposto pela OMS em 2011, conhecido como modelo 3 Cs, considera:
 - a **confiança** (relacionada à eficácia e à segurança das vacinas, ao sistema de saúde que as fornece e às motivações dos gestores para recomendá-las);
 - a **complacência** (baixa percepção de risco de contrair a doença de forma que a vacinação não seria considerada necessária);
 - a **conveniência** (disponibilidade física, disposição para pagar, acessibilidade geográfica, capacidade de compreensão e acesso à informação em saúde).
9. Em 2018, considerando o avanço da produção sobre hesitação vacinal, foi sugerida a inclusão de mais dois determinantes da hesitação:
 - o **cálculo de risco** (o indivíduo compara os riscos entre contrair uma infecção e tomar a vacina);
 - a **responsabilidade coletiva** (crença de que a própria vacinação pode contribuir para proteção coletiva).
10. Os enfermeiros têm um papel importante no combate às informações falsas por meio do modelo dos 5 Cs da OMS. Através da educação em saúde, é possível modificar a percepção individual e, assim, aumentar o nível de confiança e diminuir a complacência, além da conveniência ser afetada pela melhoria no acesso às salas de vacina.

- 11.** Outras motivações podem estar presentes na hesitação vacinal, tais como:
- princípios filosóficos ou religiosos;
 - aspectos socioculturais, incluindo orientação de profissionais de saúde, entre outros.
- 12.** A hesitação vacinal não é um fenômeno novo e já estava presente mundialmente desde bem antes de 2016, quando se observa o declínio das coberturas vacinais no Brasil. Entretanto, pesquisadores demonstraram que os brasileiros acreditavam fortemente na importância da vacinação, na segurança e efetividade vacinal e na compatibilidade entre suas crenças religiosas e a vacinação.
- 13.** Devido aos múltiplos determinantes de baixos índices de coberturas vacinais, o estudo de revisão de literatura propôs uma escala de 5 As para verificar a presença de todos os determinantes não sociodemográficos, a saber:
- acesso;
 - acessibilidade;
 - consciência;
 - aceitação;
 - ação.
- 14.** As escalas são importantes para avaliar a aceitação e demanda de intervenções. Não há consenso em padrão-ouro para medir a hesitação vacinal, mas algumas variáveis são importantes de conhecer, tais como:
- faixa de idade do grupo;
 - parentesco com a criança;
 - primeiro filho;
 - número de crianças;
 - etnia/raça;
 - religião;
 - estado civil;
 - escolaridade formal;
 - renda familiar mensal;
 - registro vacinal (completo além da idade, esquecimento de vacinas, esquecimento de datas de vacinação).
- 15.** Desde 2012, a hesitação vacinal tem aparecido em publicações com muita frequência. A maioria dos estudos foca em hesitação de pais e/ou responsáveis, mas as pesquisas também incluem diversas variáveis sobre a população estudada, como: vacinação, desigualdades entre etnias e hesitação entre trabalhadores de saúde.

16. Estudos indicam que as principais características sociodemográficas do público hesitante para as vacinas de rotina são: população jovem, do sexo feminino, de baixa renda e baixa escolaridade.
17. Em relação à hesitação para com a vacina contra a covid-19, de forma geral, os estudos descrevem um perfil semelhante para o indivíduo hesitante, independente do país de origem. São, principalmente, mulheres, com baixa escolaridade, menores rendas e vivendo em áreas rurais. Esse resultado difere daquele encontrado na hesitação vacinal geral, que associa a hesitação vacinal a pessoas com alto índice socioeconômico. É importante salientar que os resultados envolvendo a covid-19 representam um retrato de um período curto e bem específico (de 2020 a 2022). Desse modo, a maior hesitação relacionada à vacina contra a covid-19 encontrada em grupos com maiores fragilidades sociais merece atenção em estudos posteriores, sendo fundamental considerar possíveis barreiras de acesso à informação e às unidades de vacinação. Quanto à faixa de idade, não existe um consenso; alguns autores apontam para pessoas mais velhas, enquanto outros associam a hesitação aos grupos jovens.



Sugestões para o enfrentamento da hesitação vacinal

1. Em termos de soluções, a maioria das estratégias foi direcionada para aumentar conhecimento e consciência. Em geral, demonstrou-se que estratégias multidimensionais e baseadas em diálogos foram mais efetivas. Nos tempos de pandemia, deve-se pensar em medidas emergenciais para que as populações mais vulneráveis, e.g., como mulheres, negros, população em situação de rua, trabalhadores informais, entre outros, consigam aderir às medidas de forma semelhante às populações com mais recursos socioeconômicos.
2. Estudos sugerem também a adoção de planos de comunicação focados em transmitir informações científicas sobre os benefícios da vacinação, desmistificando os efeitos adversos. Como forma de estabelecer ações mais assertivas, é imprescindível estabelecer os contornos da hesitação vacinal na esfera local, buscando, assim, conhecer o perfil do grupo e os principais motivadores para o atraso ou recusa aos imunizantes.
3. Estudos também sugerem que as crenças pessoais impactam significativamente na hesitação e também indicam que a confiança em órgãos governamentais está inversamente relacionada à hesitação.



1

INTRODUÇÃO





A revisão de literatura é uma etapa essencial e preliminar em qualquer pesquisa científica, desempenhando um papel fundamental ao fornecer um panorama do conhecimento acumulado sobre um tema específico e ao identificar lacunas que orientem novos estudos (Lima; Mito, 2007). Uma revisão bem estruturada oferece o embasamento necessário para decisões metodológicas e analíticas, garantindo que a investigação seja conduzida de forma fundamentada e direcionada. Revisões sistemáticas e narrativas ajudam a sintetizar informações de maneira organizada, permitindo que os pesquisadores compreendam os debates e as tendências mais recentes em uma área (Grant; Booth, 2009).

No campo da saúde pública, a revisão de literatura é ainda mais relevante, dado que subsidia o planejamento de políticas e programas de saúde. Estudos como o de Arksey e O'Malley (2005) demonstram que revisões abrangentes são indispensáveis para compreender a complexidade de fenômenos e propor intervenções eficazes (Arksey; O'Malley, 2005).

No contexto dos programas de imunização no Brasil e no mundo, a produção científica sobre o declínio das coberturas vacinais observado na última década tem sido bem intensa em razão das consequências que a redução das coberturas vacinais tem sobre a saúde das populações (Couto; Barbieri; Matos, 2021). Esse fenômeno foi potencializado a partir de 2020 com a pandemia da covid-19 que, dentre outros problemas, contribuiu para o enfraquecimento das ações de imunização. Esse cenário tem preocupado governos e agências de saúde internacionais em razão do reaparecimento de algumas doenças imunopreveníveis, como é o caso do sarampo, que apresentou 2.369 casos confirmados e 4 óbitos nas primeiras 15 semanas de 2020 (Couto; Barbieri; Matos, 2021).



A produção científica nacional e internacional sobre o declínio das coberturas vacinais na última década tem sido bem intensa em razão das suas consequências na saúde das populações.

Diante da complexidade e multifatorialidade dos problemas relacionados às coberturas vacinais, a realização de revisão da bibliografia já produzida torna-se uma ferramenta fundamental para embasar o planejamento e a implementação de estratégias de imunização. A revisão de estudos nacionais e internacionais permite identificar padrões, tendências e lacunas no conhecimento, além de oferecer subsídios para compreender melhor a evolução das coberturas vacinais e fatores como o fenômeno da hesitação vacinal, a influência da desinformação e os fatores logísticos e organizacionais que impactam os indicadores de imunização.

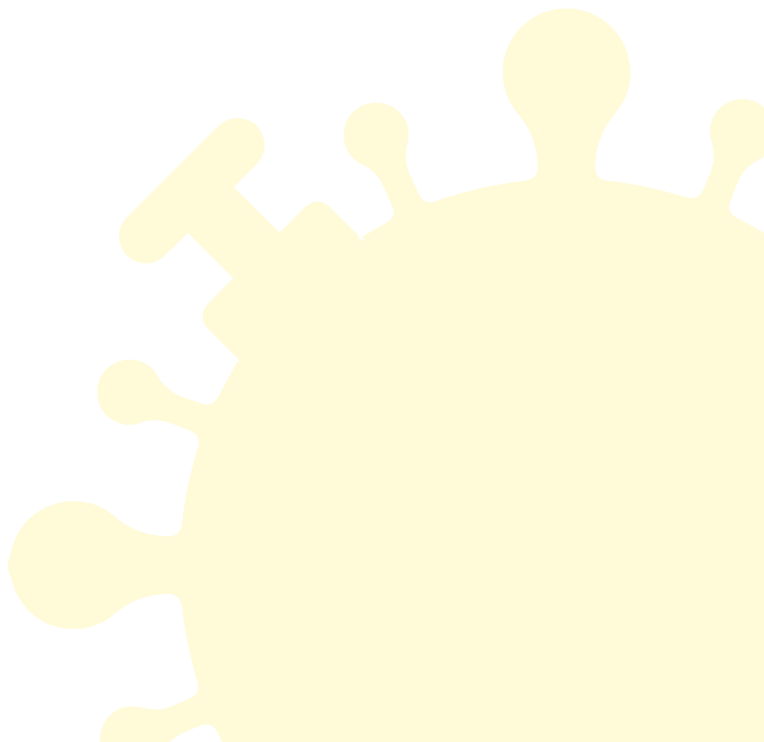
O Programa Nacional de Imunizações (PNI), por meio do qual o Brasil oferta, de maneira universal e gratuita, uma ampla gama de imunobiológicos, é considerado referência mundial (CRUZ, 2017).



No entanto, as coberturas vacinais que, a partir de meados da década de 1990, superavam as metas estabelecidas pelo PNI (Domingues; Teixeira, 2013), têm estado abaixo da meta desde 2016 (Sato, 2018). Além disso, a pandemia da covid-19 trouxe um impacto significativo sobre a vacinação no Brasil, com a necessidade urgente de implementação de campanhas de imunização em larga escala para conter a disseminação do vírus. Apesar da grande mobilização para a vacinação contra a covid-19, a cobertura de vacinas de rotina, como aquelas para sarampo e poliomielite, sofreu uma queda, o que resultou em surtos de doenças que estavam quase eliminadas no Brasil (Procianoy *et al.* 2022; Rodrigues, *et al.*, 2022).

Assim, as questões que se colocam são: o que mudou a partir do ano de 2016 e que confluuiu para a queda das coberturas vacinais no Brasil? Quais fatores estão associados à queda nos índices vacinais? Quais são os processos de informação/desinformação relacionados às vacinas? Quais componentes do espectro da hesitação vacinal se destacam em capacidade de provocar quedas nas coberturas vacinais? Quais são as maiores dificuldades e os desafios para a realização das ações de imunização nos territórios municipais, considerando os fatores associados à queda das coberturas vacinais e os componentes do espectro da hesitação vacinal? E, por fim, já se vislumbra uma tendência de reversão do movimento de queda das coberturas vacinais no país?

A presente revisão de literatura, de natureza narrativa, tem como objetivo mapear publicações nacionais e internacionais nos seguintes temas: (i) coberturas vacinais no Brasil e em outros países no período de 2010 a 2024 e possíveis fatores associados à sua evolução no período; (ii) processos de desinformação sobre vacina e os principais argumentos de desinformação ligados à hesitação vacinal; e quais são as soluções propostas para enfrentar o problema da desinformação atrelado à hesitação vacinal; (iii) aspectos conceituais e metodológicos da hesitação vacinal e os fatores associados a esse fenômeno.





2

METODOLOGIA



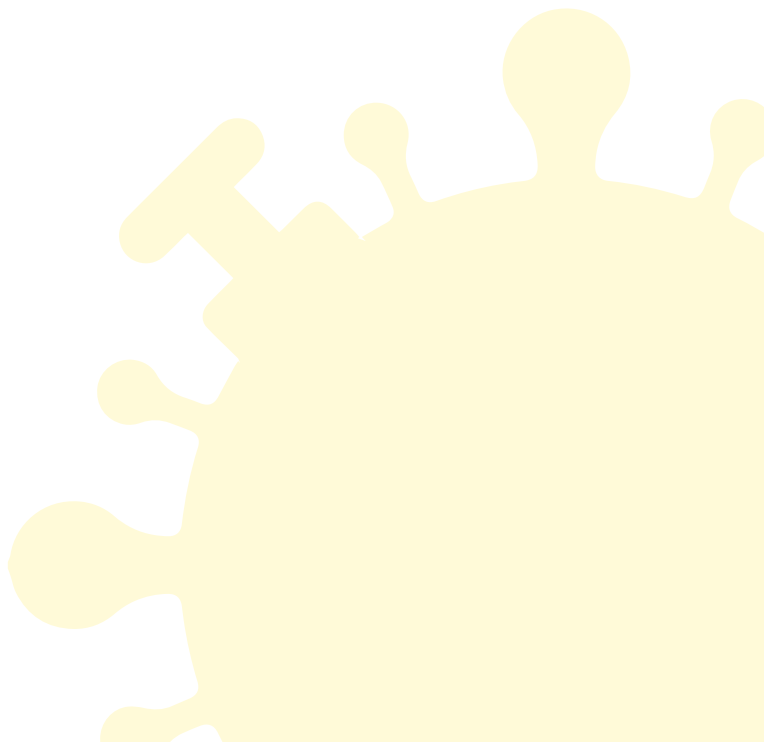


A revisão de literatura aqui apresentada foi realizada no âmbito da Pesquisa Nacional e caracterizou-se como uma revisão narrativa que visa descrever, de maneira ampla, o desenvolvimento de um assunto específico. Esse tipo de método não esgota todas as bases bibliográficas e estudos publicados, pois não utiliza a busca e a análise sistemática dos estudos e publicações. Sua importância está na rápida atualização dos estudos sobre a temática. Em outras palavras, a revisão narrativa é utilizada para descrever o estado da arte de um assunto específico, do ponto de vista teórico ou contextual (Cavalcante; Oliveira, 2020).

Para a revisão, foram contemplados diferentes períodos de busca, considerando as distintas fases do desenvolvimento da Pesquisa Nacional, que ocorreu entre 2021 e 2024. O primeiro período de busca aconteceu até março de 2021 e, em razão da necessidade de atualizar o levantamento bibliográfico na 2ª fase da pesquisa, foi realizada nova busca para o período de abril de 2021 a setembro de 2022. Mais recentemente, atualizou-se a revisão a partir de novos estudos publicados entre outubro de 2022 e dezembro de 2024.

As palavras-chave utilizadas na busca foram: vacinação; coberturas vacinais e fatores associados; desinformação e hesitação vacinal; hesitação vacinal; desinformação e vacina; desinformação e vacinação; imunização; cooperação do paciente e recusa de vacinar ou adesão do paciente à vacinação; e escalas para avaliar recusa vacinal, sendo que para buscar as escalas utilizou-se a busca reversa de referências citadas nos artigos. Os termos foram traduzidos para o espanhol e o inglês.

As bases selecionadas foram: BVS (MedLine, Lilacs, Scielo), PubMed, Google Scholar e Scopus, literatura cinzenta, online e outras fontes relevantes de estudos publicados até 2024. O objetivo foi identificar, coletar e analisar as principais contribuições e publicações sobre os temas selecionados. ◐





3

RESULTADOS





3.1. Cobertura vacinal

As vacinas são um dos maiores avanços da medicina. Após o seu uso, as doenças que eram comuns foram reduzidas, eliminadas ou erradicadas, salvando entre 2 e 6 milhões de vidas por ano. Contudo, 1,5 milhão de vidas adicionais poderiam ser salvas se as coberturas vacinais fossem intensificadas (Kennedy, 2020). Dessa forma, boas coberturas vacinais estão associadas a menores taxas de hospitalizações e redução da mortalidade infantil (Ruiz-Contreras *et al.*, 2021; Müller-Nordhorn *et al.*, 2021), além de menor utilização de medicamentos e redução de gastos com tratamentos (Pawaskar *et al.*, 2022).



Boas coberturas vacinais estão associadas a menores taxas de hospitalizações e redução da mortalidade infantil.

Desse modo, as coberturas vacinais adequadas se refletem de forma positiva nos indicadores de saúde, sociais e econômicos, ganhando, assim, grande relevância global. A presente revisão de literatura parte do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Brasil, destacando sua criação, relevância e competências. Ademais, é relatado como os movimentos antivacina presentes ao redor do mundo estão associados às quedas nas coberturas vacinais. Tal fenômeno de queda é multifatorial, envolvendo aspectos de gestão e da própria população. Aborda, também, a vacinação infantil de rotina. Foram discutidas questões sobre indicadores das coberturas vacinais, além de associação com possíveis determinantes socioeconômicos e de infraestrutura.

As coberturas vacinais têm contornos específicos, a depender de limitações locais, culturais e sociais. Assim, o assunto será abordado nos seguintes tópicos:



Tendências globais das coberturas vacinais



Tendências das coberturas vacinais na África



Tendências das coberturas vacinais na Europa



Tendências das coberturas vacinais no Brasil



Tendências das coberturas vacinais nos Estados Unidos da América



Impactos da pandemia da covid-19 nas coberturas vacinais



Tendências das coberturas vacinais na América Latina



Quedas nas coberturas vacinais, seus determinantes e necessidades



3.1.1. Tendências globais das coberturas vacinais

A vacinação é reconhecida pela OMS como uma das intervenções mais importantes do ponto de vista econômico, de saúde e comunitário. Os benefícios de uma população imunizada são coletivos, pois quando alcançadas as metas preconizadas, os surtos são menos prováveis (OMS, 2018). Contudo, o desafio posto é o de mobilizar pessoas e comunidades para elevar as taxas de vacinação ao longo do tempo. A complexidade desse desafio passa pelo reconhecimento da diversidade dos imunizantes e aspectos culturais da aceitação.

Nos últimos 40 anos, as coberturas vacinais globais melhoraram, com uma diminuição desde 1980 de aproximadamente 75% no número de crianças com dose zero. Uma análise sistemática do Estudo da Carga Global de Doenças 2020 (GBD), que mediu a cobertura de vacinação infantil de rotina em 204 países e territórios entre 1980 e 2019, mostrou que, de 2010 a 2019, grande parte do mundo viu o progresso estagnar ou até mesmo reverter esse quadro. A maioria dos locais ficou abaixo da meta do Plano Global de Ação em Vacinação (GVAP) para 2020, que era atingir pelo menos 90% de cobertura de vacinas em 2019, sinalizando a necessidade de expandir o alcance a crianças não vacinadas ou sub-vacinadas. As associações entre o desenvolvimento sociodemográfico e as coberturas vacinais são variadas entre os países, ressaltando a importância do método de operacionalização dos programas de vacinação em cada território e como atingem as populações-alvo para além do desenvolvimento apenas (Galles *et al.*, 2021).



Nos últimos 40 anos, as coberturas vacinais globais melhoraram, com uma diminuição desde 1980 de aproximadamente 75% no número de crianças com dose zero.

Após as coberturas vacinais de rotina elevadas (embora estagnadas) durante 2010–2019, ocorreu um declínio notável na cobertura global para a maioria das vacinas de 2019 a 2020 (Evans; Jombart, 2022). Embora essa diminuição representasse apenas alguns pontos percentuais, aproximadamente 3 milhões de crianças não completaram a vacinação infantil em 2020 (Muhoza *et al.*, 2021).



Observa-se um declínio notável na cobertura global para a maioria das vacinas de 2019 a 2020, com aproximadamente 3 milhões de crianças sem a vacinação infantil completa em 2020.



Globalmente, o declínio contínuo das coberturas vacinais durante 2020-2021 provavelmente foi resultado de muitos fatores, incluindo sistemas de saúde sobrecarregados pela pandemia da covid-19, juntamente com a entrega de vacinas contra covid-19. A pandemia da covid-19 repercutiu nos sistemas de saúde em todo o mundo, afetando negativamente os programas de imunização e a recuperação tem sido desigual.

Durante 2022–2023, a cobertura global de imunização atingiu um patamar de 89% com a primeira dose e 84% com a terceira dose da vacina contra difteria, tétano e coqueluche, e 83% com a primeira dose da vacina contra o sarampo (Jones *et al.*, 2024; Minta *et al.*, 2024). As interrupções causadas pela pandemia atingiram a vacinação infantil em quase todos os lugares, fazendo as taxas de vacinação recuarem para níveis não vistos desde 2008 (Unicef, 2023). Países com cenários frágeis, afetados por conflitos e vulneráveis, enfrentaram desafios maiores para alcançar crianças não vacinadas e incompletamente vacinadas (Jones *et al.*, 2024). Essas tensões levaram a desafios em termos de cadeias de suprimentos, recursos humanos e financiamento (Rachlin *et al.*, 2022). Os escritórios regionais da OMS relataram interrupções substanciais na vacinação de rotina em abril de 2020, relacionadas à interrupção da demanda e oferta de vacinação, incluindo disponibilidade reduzida da força de trabalho nos serviços de saúde (Shet *et al.*, 2022).



As interrupções causadas pela pandemia atingiram a vacinação infantil em quase todos os lugares, fazendo as taxas de vacinação recuarem para níveis não vistos desde 2008.

Para Díaz-Badillo *et al.* (2021), o avanço tecnológico criou um paradoxo. Por um lado, foi possível a criação das vacinas contra a covid-19, por outro a era digital intensificou a desinformação. As campanhas antivacina surgiram desde o início da própria vacinação e, durante décadas, modificaram negativamente o comportamento das famílias para receber as vacinas. Aberrações em conceitos científicos básicos levaram famílias inteiras a tomar decisões erradas. Em 2019, registaram-se mais de mil casos de sarampo em 31 estados dos Estados Unidos da América (EUA), em famílias que se recusaram a receber a vacina. Toda essa situação impacta nas taxas das coberturas vacinais (Díaz-Badillo, 2021).

Por outro lado, as disparidades nos níveis de renda entre os países influenciaram o fornecimento e a taxa de vacinação contra a covid-19. Esse desequilíbrio representa um fator de risco potencial, especialmente se surgirem variantes resistentes à vacina e a pandemia persistir (Cho, *et al.*, 2024). Dados indicam que a cobertura da vacina foi significativamente menor do que o previsto para 13/16 antígenos avaliados em 2020 e todos os antígenos avaliados em 2021. Essa situação foi tipicamente observada na América do Sul, África, Europa Oriental e Sudeste Asiático. Houve uma queda de cobertura estatisticamente significativa para doses subsequentes das vacinas contra difteria, tétano, coqueluche, pneumococo e rotavírus, em comparação com as primeiras doses em 2020 e 2021 (Ghaznavi *et al.*, 2023).



Em 2023, a tendência de resultados desiguais foi reforçada pela publicação do relatório “Situação Mundial da Infância 2023: para cada criança, vacinação”, do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). No documento, a iniquidade em saúde é evidenciada: a maior parte das crianças não vacinadas era de famílias pobres vivendo em áreas rurais remotas, regiões de conflito ou em favelas urbanas. A equidade é destacada como uma agenda necessária: as vacinas devem ser acessadas por todas as crianças independentemente de onde elas vivem (Unicef, 2023).



Relatório do Unicef de 2023 atesta que a maioria das crianças não vacinadas são de famílias pobres, que vivem em áreas rurais remotas, regiões de conflito ou em favelas urbanas, reforçando a relação entre baixa imunização e maior desigualdade social.

Frente a esse cenário de calamidade mundial, a OMS e a OPAS recomendam oferecer meios aos trabalhadores da imunização para que seja estabelecida a comunicação com a população. As organizações pontuam que esse processo deve ser dialógico, de modo que os profissionais busquem conhecer qual a justificativa apresentada para a recusa, possibilitando, assim, a adaptação das mensagens e o fortalecimento da confiança nos programas de imunização (OPAS, 2020).

3.1.2. Tendências das coberturas vacinais na Europa

No contexto da Europa, um estudo forneceu uma análise de nível macro da sociedade, do sistema de saúde e das taxas de vacinação infantil em 30 países europeus, explorando o efeito do contexto nas coberturas (Cellini *et al.*, 2022). Segundo os autores, as taxas observadas estavam baixas, o que pode estar relacionado aos contextos nacionais de políticas e percepções públicas. Algumas características dos sistemas de saúde foram associadas a um efeito positivo nas taxas de vacinação. São elas: estrutura de gestão estabelecida, proporção adequada de enfermeiros e médicos, disponibilidade de registros e ferramentas digitais. Em 2018, apenas Hungria, Malta, Portugal e Eslováquia relataram uma cobertura superior a 95% para todas as vacinas (Cellini *et al.*, 2022).



Estrutura de gestão estabelecida, proporção adequada de enfermeiros e médicos, disponibilidade de registros e ferramentas digitais são alguns fatores que podem ter efeito positivo nas taxas de vacinação europeia.



Do ponto de vista dos impactos socioeconômicos, no Reino Unido foram observadas diferenças étnicas, socioeconômicas e urbanas/rurais significativas nas coberturas vacinais, especialmente para tríplice viral (Hoang *et al.*, 2022). No mesmo sentido, na Noruega, crianças nascidas de imigrantes somalis apresentaram cobertura vacinal contra o sarampo abaixo do ideal (Jenness *et al.*, 2021; Hoang *et al.*, 2022).

O ano de 2018, culminante do Projeto de Modelos de Avaliação de Saúde Infantil, foi tomado como marco inicial para a coleta de dados sobre as coberturas vacinais. Os dados sobre as coberturas vacinais foram coletados no site da OMS, que reúne dados administrativos relatados pelos países anualmente por meio do processo de relatório conjunto OMS/Unicef. Com base na disponibilidade de dados sobre cobertura de imunização nos então 30 países da UE/EEE, foram incluídos diferentes imunizantes na análise (WHO, 2024).



No caso específico da população de bebês, dados da European Center For Disease Prevention And Control (ECDC, 2019) mostram que foram incluídos em seus relatórios as seguintes doses de vacina:

- primeira e terceira dose da vacina contra difteria, tétano e pertussis;
- terceira dose da vacina contra a hepatite B;
- terceira dose da vacina contra a *Haemophilus influenzae* tipo b;
- terceira dose da vacina inativada contra a poliomielite;
- terceira dose da vacina pneumocócica conjugada;
- primeira e segunda doses da vacina contra o sarampo.

Relatórios recentes também indicam que a pandemia da covid-19 exerceu impacto negativo nas coberturas vacinais em algumas regiões, especialmente em comunidades vulneráveis. No entanto, esforços coordenados de recuperação, como campanhas de busca ativa e conscientização, têm contribuído para a recuperação de taxas em declínio. Em 2022, estados-membros da União Europeia experimentaram um ligeiro declínio na cobertura média de vacinação em comparação com 2018. Por exemplo, a cobertura média de vacinação para a primeira dose da vacina contra o sarampo diminuiu de 95% em 2018 para 92% em 2022.

Dezesseis estados-membros observaram uma diminuição na cobertura da primeira dose da vacina contra o sarampo, variando de 1% a 24%, enquanto cinco estados-membros observaram um aumento variando de 1% a 3%. Da mesma forma, a cobertura média para a segunda dose contra o sarampo diminuiu de 91% em 2018 para 89% em 2022, com 13 estados-membros relatando uma diminuição (de 1% a 23%) e sete estados-membros relatando um aumento (de 1% a 12%) (ECDC, 2024).



3.1.3. Tendências das coberturas vacinais nos Estados Unidos da América

Uma revisão sistemática sobre a conclusão e vacinação contra o rotavírus nos EUA evidenciou que a vacinação permanece subutilizada entre as crianças do país. Além disso, as coberturas da vacina contra o rotavírus para o esquema completo é menor para crianças negras e hispânicas (vs. brancas), não seguradas ou seguradas pelo Medicaid (vs. seguro privado), e para crianças nascidas no exterior (vs. nascidas nos EUA). A idade da mãe e o número de irmãos foram associados à conclusão do esquema vacinal, de modo que crianças nascidas de mães mais jovens (<25 anos; 73,9%) e crianças com um ou mais irmãos com menos de 10 anos de idade (72,4–79,5%) foram menos propensas a completar o esquema do que mães com idade entre 30 e 34 anos (81,5%) e crianças sem irmãos (82,2%), respectivamente (Ghaswalla; D'Angelo; Abu-Elyazeed, 2021).

Outras vacinas infantis nos EUA também seguem a mesma lógica verificada na revisão de Ghaswalla; D'Angelo; Abu-Elyazeed (2021). Conforme apontado pelo National Immunization Survey-Child (2018–2020), entre crianças nascidas em 2017 e 201, a cobertura para a maioria dos imunobiológicos foi menor entre aqueles que não tinham seguro, negros, hispânicos ou vivendo abaixo da linha da pobreza (Hill *et al.*, 2021).



As coberturas vacinais nos EUA são menores para crianças negras, hispânicas, sem seguro de saúde, nascidas em outros países e vivendo em situação de extrema pobreza.

Em um estudo publicado em 2023, observou-se que a cobertura de vacinação foi semelhante entre as crianças nascidas durante 2019 e 2020 e as crianças nascidas em 2017 e 2018, exceto para a cobertura da dose aplicada ao nascimento da vacina contra a hepatite B e da dose da vacina contra a hepatite A para menores de 1 ano, que aumentaram (Hill *et al.*, 2023). Ainda sobre os EUA, a proporção de crianças com a vacinação em dia foi menor em crianças negras não hispânicas na maioria das faixas etárias, antes e durante a pandemia da covid-19 (Desilva *et al.*, 2022). Além disso, uma análise das coberturas vacinais de crianças no jardim de infância de 49 estados, comparada aos níveis nacionais relatados para todas as vacinas nos anos letivos de 2019–2020 (95%) e 2022–2023 (93%), mostrou que houve uma queda para abaixo de 93% no ano letivo de 2023–2024, variando de 92,3% para difteria, tétano e coqueluche a 92,7% para sarampo, caxumba e rubéola. A cobertura para a maioria das vacinas diminuiu na maioria das jurisdições, em comparação com o ano letivo de 2022–2023 (Seither *et al.*, 2024).



3.1.4. Tendências das coberturas vacinais na América Latina

Em 2020, a OPAS apresentou estimativas das coberturas vacinais na América Latina e no Caribe, elaboradas pela OMS e pelo Unicef para o ano de 2019. Demonstrou-se uma queda nas coberturas vacinais de 12%, em relação à terceira dose da vacina contra a difteria e o tétano (DPT), entre os anos de 2013 e 2019. A partir de 2020, com a pandemia da covid-19, entre as principais causas esteve a preocupação das pessoas relacionadas à covid-19 no risco de infecção pela busca de serviços de saúde. Outras causas foram o transporte público, o confinamento e o distanciamento físico, diminuindo, por exemplo, em 21% a cobertura da DPT em 2020, quando comparada com o mesmo período em 2019 (Evans-Gilbert *et al.*, 2024)

Por outro lado, existem avanços na América Latina e no Caribe, sobretudo para a vacinação materna e neonatal, com a introdução de vacinas indicadas para gestantes, por exemplo, além de mais países conseguirem ofertar esses imunizantes. Porém, apesar do progresso, os níveis de cobertura não são homogêneos, uma vez que a prática nem sempre segue os requisitos recomendados, como a aplicação da vacina contra a hepatite B nas primeiras 24 horas de vida. Há variabilidade dentro dos países ao longo do tempo e esses resultados devem ser considerados no contexto dos desafios enfrentados pelos programas de imunização de rotina (Velendia-González *et al.*, 2021).



Existem avanços na América Latina e no Caribe, sobretudo para a vacinação materna e neonatal, com a introdução de vacinas indicadas para gestantes, mas os níveis de cobertura não são homogêneos.

Ainda, atualmente, as mídias digitais impulsionam grande parte da comunicação relacionada à saúde e, consequentemente, influenciam a decisão em aderir à vacinação ou não. Um estudo identificou o uso intenso das redes na América Latina. No México, 85,5% dos entrevistados usavam a internet todos os dias e, desses, 44% buscavam informações sobre vacinas. Já no Chile, o uso diário foi de 85% e 26% procuravam informações sobre saúde (Pérez-Gaxiola *et al.*, 2016; OPAS, 2020).

Ainda sobre o México, entre 2000 e 2018, no geral, as coberturas vacinais não ultrapassaram 95%, exceto para algumas vacinas, com as faixas etárias mais jovens apresentando as coberturas mais baixas, favorecendo, assim um maior risco de contrair doenças imunopreveníveis e menor proteção para a população não vacinada (Rios-Blancas, 2021). Há estimativas de cobertura nacional do esquema completo para crianças de 1 ano de idade inferior a 50% no período de 2015 a 2017. Contudo, por se tratar de uma projeção, a informação deve ser verificada em sua capacidade de refletir a realidade (Hernández-Ávila *et al.*, 2020).



Em 2017, poucos países da América Latina e do Caribe conseguiram atingir 90% das coberturas vacinais para cinco vacinas em comparação a 2013. Menos países da América Latina e do Caribe atingiram as coberturas vacinais nacionais preconizadas e foram observadas relações fracas a moderadas entre imunização de rotina e gastos com vacinas e cobertura (Llau; Willians; Tejada, 2021).

De modo geral, Falleiros-Arlant *et al.* (2020) observaram baixas coberturas vacinais no cenário latino-americano, principalmente em 2019. No entanto, essa situação foi agravada pelas medidas restritivas impostas pela covid-19, reduzindo ainda mais a cobertura e deixando milhares de crianças desprotegidas (Falleiros-Arlant *et al.*, 2020). Corroborando com esses achados, o estudo realizado por Castro-Aguirre *et al.* e colaboradores indicou que 31 dos 39 países e territórios tiveram declínios maiores do que o previsto na cobertura de difteria, coqueluche e tétano. A desigualdade de renda dentro dos países foi associada a declínios significativos na cobertura de DTP, bem como a desigualdade de renda entre países. A pandemia expôs as desigualdades de vacinação na América Latina e impactou significativamente os níveis de cobertura em muitos países (Castro-Aguirre *et al.*, 2024).



A pandemia expôs as desigualdades de vacinação na América Latina e impactou significativamente os níveis de cobertura em muitos países.

3.1.5. Tendências das coberturas vacinais na África

De modo geral, as coberturas vacinais nos países africanos vêm aumentando, o que tem um efeito positivo sobre a morbimortalidade infantil por doenças imunopreveníveis. No entanto, a taxa de imunização permanece longe da meta recomendada pelo GVAP (Figueiredo; Were, 2019).



Embora haja aumento nas coberturas vacinais dos países africanos — com efeitos positivos sobre a morbimortalidade infantil —, a taxa de imunização é muito inferior à meta recomendada.

O caso de Moçambique é interessante. De acordo com o Inventário Nacional de Moçambique, por mais que os serviços de imunização estivessem disponíveis em 90% das unidades de saúde, apenas 65% delas possuíam vacinas disponíveis para crianças. Ainda, outro problema recorrente foi quanto ao estoque de imunizantes, sendo baixo para todas as vacinas e em especial para pneumocócica e poliomielite, a mais baixa (Cassocera *et al.*, 2020).



Quando se explicita uma lacuna relacionada à identificação dos principais determinantes das baixas coberturas vacinais em Moçambique, tanto em nível nacional quanto local, as informações mais relevantes estão na infraestrutura, como a falta de recursos humanos, ruptura de estoque de vacinas, desastres naturais no país que afetaram o desempenho do Programa Ampliado de Vacinação ao longo do tempo (Cassocera *et al.*, 2020).

Em um estudo realizado em Guiné-Bissau, com dados das coberturas vacinais de 2006, 2014 e 2018, a cobertura total de imunização aumentou em 1,8 p.p./ano durante o período estudado. Embora ao longo dos anos a desigualdade de riqueza tenha diminuído e as desigualdades urbano-rurais tenham sido praticamente extintas, a desigualdade do nível de escolaridade materna permaneceu inalterada, portanto, a maior cobertura de imunização foi entre as crianças nascidas das mulheres com maior escolaridade (Lerm *et al.*, 2023).

As taxas de vacinação infantil na África são consideravelmente mais baixas em áreas em que a população local apresenta altos níveis de desconfiança em relação às autoridades locais. A desconfiança institucional é uma dimensão importante da hesitação vacinal, considerada uma das mais importantes ameaças à saúde global. Capacitar as autoridades locais com recursos e estratégias de comunicação para lidar com a desconfiança institucional pode ser necessário para fechar as lacunas de vacinação restantes na África (Stoop; Hirvonen; Maystadt, 2021). Já foi observado que há uma prevalência substancialmente alta (40,8%) de vacinação incompleta entre crianças na África do Sul, onde a utilização dos serviços saúde, como o atendimento pré-natal por gestantes, pode ser um fator importante para a completude da vacinação infantil (Ndwandwe *et al.*, 2021).

Entre 2019 e 2021, aproximadamente 67 milhões de crianças na África não receberam vacinas de rotina, com a África Ocidental e Central particularmente afetadas. A cobertura da primeira dose das vacinas contra difteria, tétano e coqueluche permaneceu estável em 80%. No entanto, a cobertura da terceira dose teve uma ligeira queda para 72%, entre 2021 e 2022. Ainda em 2022, a cobertura da primeira dose da vacina contra o sarampo atingiu 69%, refletindo os esforços contínuos para prevenção da doença. As principais barreiras à vacinação incluem educação parental limitada, crenças religiosas, sistemas de saúde inadequados e hesitação em relação à vacina (Okesanya *et al.*, 2024).



Cerca de 67 milhões de crianças na África não receberam vacinas de rotina entre 2019 e 2021. As principais barreiras enfrentadas por eles incluem educação parental limitada, crenças religiosas, sistemas de saúde inadequados e hesitação vacinal.



3.1.6. Tendências da coberturas vacinais no Brasil

O Brasil tem uma cultura pró-imunização, fato reiterado pela criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em 1973, e sua posterior consolidação pela Lei n.º 6259 de 1975. Desde então, o PNI foi responsável pela coordenação das ações de imunização; padronização de imunobiológicos de forma universal no território nacional; criação de calendário vacinal unificado com forte adesão popular; disponibilização de produtos, como vacinas, soros e imunoglobulina; vigilância de eventos adversos; promoção da equidade na aquisição e distribuição de vacinas; e conquista de altas taxas das coberturas vacinais (Silva Júnior, 2013).

O PNI, considerado referência mundial de programa de imunização, oferta, de maneira universal, uma ampla gama de imunobiológicos (Cruz, 2017). Seu impacto pode ser sentido pelo fato de que as coberturas vacinais, a partir de meados da década de 1990, superavam o que tinha sido proposto por ele (Domingues; Teixeira, 2013). Entretanto, a partir de 2016, observa-se uma queda das coberturas com taxas abaixo das metas estabelecidas (Sato, 2018). Percebe-se também a diminuição da cobertura de seis vacinas (poliomielite, hepatite A, meningocócica C, rotavírus, pentavalente e hepatite B) que caíram de 18 a 21 pontos percentuais em 2017, em comparação aos dados de 2015 (Zorzetto, 2018).



Apesar do reconhecimento do papel do PNI, houve uma queda das coberturas vacinais no Brasil, a partir de 2016, envolvendo seis vacinas.

Um estudo realizado em Brasília (DF) apresentou aumento dos índices das coberturas vacinais entre 1982 e 2015 e queda após esse último ano. Em 1982, as piores coberturas vacinais foram em crianças de baixa renda e em 2015 foi em crianças de alta renda. O declínio geral pode ser explicado pelo aumento de números de vacinas e pelo subfinanciamento na saúde. Contudo, o rápido declínio observado em crianças de famílias ricas foi provavelmente devido à hesitação vacinal (Silveira *et al.*, 2020).



O rápido declínio da imunização observado em crianças de famílias ricas no Brasil foi provavelmente devido à hesitação vacinal.

Essa redução das coberturas vacinais se mostrou preocupante à medida que altas taxas de vacinação são essenciais para o alcance e manutenção da imunidade comunitária e redução do risco atribuível à doença (Sage, 2014). Além disso, a homogeneidade, que é um importante indicador que se traduz



como a obtenção da meta estabelecida pelo estado em 75% ou mais nas coberturas vacinais, e que diz muito sobre a obtenção da imunidade comunitária, fica comprometida com a queda observada (Brasil, 2015).

Assim, desafios foram impostos para o PNI, especialmente o de atingir e manter altas coberturas vacinais e alcançar a equidade na implementação de estratégias nas três esferas de poder (Waldman, 2013).

As razões para o declínio dos índices das coberturas vacinais podem estar relacionadas ao enfraquecimento do SUS (Doniec *et al.*, 2018; Rasella *et al.*, 2018), à implementação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) (Silva *et al.*, 2020), a aspectos sociais e culturais (Barbieri; Couto, 2015; Succi, 2018) e ao movimento antivacina (APS *et al.*, 2018).



Outros fatores elencados para essa redução em uma avaliação de coberturas vacinais realizada em 2018 pelo PNI incluem:

- a falsa segurança em relação à necessidade da vacinação, na medida em que ocorre o controle de doenças;
- o desconhecimento dos esquemas vacinais preconizados nos calendários, horário de funcionamento das salas de vacina e desabastecimento de insumos;
- o número insuficiente de profissionais de saúde para atender à demanda e sua deficiente capacitação;
- a manutenção insuficiente do SI-PNI (Brasil, 2018).

Várias outras hipóteses relacionadas às gestões federal, estadual e municipal, à população em geral e a grupos específicos, como profissionais de saúde e órgãos de representação profissional, podem ser apontadas como passíveis de interferência no bom desempenho vacinal da população.

Domingues (2021) lembra que a oportunidade de completar o calendário vacinal da criança foi sendo perdida. Imunizantes que deveriam ser aplicados simultaneamente tiveram índices diferentes (Domingues, 2021). Todo esse contexto refletiu na queda da taxa de vacinação infantil no Brasil, de 93,1% para 71,49%, posicionando o país entre aqueles com as menores coberturas vacinais. (La Porta; Lima, 2022; Unicef, 2022).



A taxa das coberturas vacinais no Brasil caiu de 93,1% para 71,49%, posicionando o país entre aqueles com as menores coberturas vacinais.

De acordo com o portal eletrônico do Instituto Butantan, a queda nas taxas de vacinação no Brasil ameaça a saúde das crianças, de forma que doenças eliminadas graças às vacinas, como o sarampo e a poliomielite, corram o risco de voltar por falta de vacinação (Butantan, 2022). Nesse sentido, posto que o índice de vacinação ideal seja acima de 90%, as taxas gerais apresentaram baixa adequação, sendo que em 2016 chegou a 50,4%, segundo informações do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) do Ministério da Saúde (MS) (Butantan, 2022).

Há uma tendência decrescente nas coberturas vacinais observada também em níveis regionais dentro de um mesmo estado, como Minas Gerais, onde houve redução dos indicadores de pelo menos cinco imunobiológicos em oito das Unidades Regionais de Saúde (URS) na vacinação de crianças menores de 1 ano, entre 2015 e 2020, com destaque para a vacina pentavalente, que apresentou tendência decrescente das coberturas vacinais em 60,71% das URS (Souza *et al.*, 2022b). Outro estudo no mesmo estado evidenciou que a vacina tríplice viral apresentou cobertura inferior a 95% em todos os anos analisados (de 2014 a 2020), (Oliveira *et al.*, 2022).

Um estudo de 2018, também no estado de Minas Gerais, sobre as coberturas vacinais de menores de 1 ano e os fatores socioeconômicos associados ao cumprimento das metas preconizadas, encontrou coberturas vacinais abaixo das metas nas macrorregiões: Centro, Jequitinhonha e Triângulo do Sul. Os resultados mostram igualmente a variação espacial das coberturas vacinais dentro de um mesmo estado, pois a macrorregião do Jequitinhonha está em um conglomerado composto por municípios com indicadores sociais e econômicos mais baixos do que as macrorregiões Triângulo do Sul e Centro. Quanto aos fatores socioeconômicos, estiveram associados ao cumprimento das metas o número de famílias com renda *per capita* de até 1/2 salário-mínimo, o percentual da população pobre ou extremamente pobre no Cadastro Único em relação à população total do município e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (Pereira *et al.*, 2023).

Na Região Norte, no estado de Roraima, foi observada falta de homogeneidade para a vacinação de crianças menores de 1 ano (de 2013 a 2017), além das coberturas vacinais inferiores às metas preconizadas pelo MS (vacina contra o rotavírus com cobertura de 70,4% em 2013, por exemplo. Algumas outras coberturas estavam acima da meta em um ano e, no ano seguinte, apresentaram uma queda significativa. O acesso à internet foi considerado pelos profissionais como uma das maiores dificuldades para conseguir melhores coberturas (Fonseca; Buenafuente, 2021). Já na Região Nordeste, em Sergipe, também foi observado, em 2017, que há um grau de homogeneidade baixo na vacinação de crianças menores de 2 anos, onde menos de 50% dos municípios apresentaram



coberturas vacinais adequadas para BCG, além de elevada taxa de abandono da vacina tríplice viral em quase todos os municípios do estado (97,3%) (Cunha *et al.*, 2020).

Em estudo realizado para estimar as coberturas vacinais em crianças nascidas entre 2017 e 2018, residentes em áreas urbanas de capitais, Distrito Federal e 12 municípios do interior do Brasil, e identificar fatores associados, Moraes *et al.* (2024) observaram que, entre as 37.801 crianças da amostra, a cobertura completa (doses administradas) foi de 60,1% e 6,1% não havia recebido nenhuma vacina. As coberturas foram menores entre crianças de mães com menor escolaridade e naquelas que apresentaram atraso no recebimento de alguma vacina até os 6 meses de idade (Moraes *et al.*, 2024).



Um estudo sobre as coberturas vacinais em crianças nascidas entre 2017 e 2018, residentes em áreas urbanas de capitais, Distrito Federal e 12 municípios do interior, identificou um percentual de 60,1% de cobertura vacinal completa.

Maciel *et al.* Moraes *et al.* (2023) analisaram a distribuição temporal e espacial das coberturas vacinais contra a poliomielite nos estados brasileiros durante 1997 e 2021. No primeiro período analisado, de 1997 a 2005, todas as regiões do país apresentavam coberturas acima da meta de 95% (97,73%). Passando para o segundo período, de 2006 a 2013, as coberturas regionais seguiram acima de 97,87%. O cenário mudou de 2014 a 2021, em que nenhuma região bateu a meta preconizada: no Norte as coberturas caíram para 65,12%, nas outras regiões a variação ficou entre 73,06% no Nordeste e 84,1% no Sul (Maciel *et al.*, 2023).

Em outro estudo, Maciel *et al.* (2024) encontraram resultados que indicam baixas coberturas vacinais contra o sarampo, a caxumba e a rubéola em coorte de nascidos vivos, em 2017 e 2018, em capitais e municípios de grande porte populacional no interior do nordeste brasileiro. No estudo, considerando 12.137 crianças, as coberturas vacinais foram de 79,3% (IC 95%, 76,5% e 81,8%) e taxa de abandono de 10,6%. Observou-se associação à não vacinação: estrato socioeconômico A (OR-a 1,29), residência no interior (OR-a 1,22), não acesso ao Programa Bolsa Família (PBF) (OR-a 1,19), renda familiar $\leq$ R\$ 1.000,00 (OR-a 1,17), mãe sem trabalho remunerado (OR-a 1,28), > 1 filho por mãe (OR-a 1,12), sem cartão de vacinação (OR-a 10,69) (Maciel *et al.*, 2024).

A análise das coberturas das vacinas contra poliomielite e tríplice viral, entre 2011 e 2021, demonstrou tendência decrescente das coberturas vacinais nos dois casos. É interessante destacar que as variações regionais e entre unidades da federação foram observadas. Em 2021, os estados do Rio de Janeiro (59,4%), Acre (60,2%) e Pará (62,7%) apresentaram as piores coberturas, enquanto Santa Catarina (86,5%) e Paraná (87,5%), no sul do país, apresentaram as melhores (Palmieri *et al.*, 2023).



Um inquérito nacional foi realizado nas coberturas vacinais aos 12 e 24 meses de idade para investigar as quedas a partir de 2016, em uma amostra de 37.836 nascidos vivos das coortes de 2017 e 2018 residentes nas capitais, Distrito Federal e 12 cidades com mais de 100 mil habitantes, acompanhados nos primeiros 24 meses por registros nos cartões de vacinação. Em artigo publicado em 2023, são apresentados resultados preliminares que indicaram que menos de 1% das crianças não foram vacinadas. Além disso, as coberturas pelo esquema completo foram menores que 75% em todas as capitais e no Distrito Federal, sendo que as vacinas com mais de uma dose perdem cobertura progressivamente e há diferenças entre os estratos socioeconômicos, com situação favorável aos estratos mais altos em algumas cidades e aos estratos mais baixos em outras (Barata *et al.*, 2023).

Esses achados mostram que as coberturas vacinais são influenciadas por variáveis de caracterização da população e da região geográfica, como nível socioeconômico, grau de urbanização e Produto Interno Bruto (PIB). No Brasil, a desigualdade em saúde é percebida em recortes regionais, estaduais e municipais, o que implica em maior ou menor disponibilidade de recursos para ações de imunização. As ações incluem a aquisição de imunobiológicos e insumos, contratação de recursos humanos, investimento na divulgação de informações sobre vacinas e realização de campanhas vacinais (Viacava *et al.*, 2019; Palmieri *et al.*, 2023).



As coberturas vacinais são influenciadas por variáveis de caracterização da população e da região geográfica, como nível socioeconômico, grau de urbanização e PIB.

Para enfrentamento das baixas coberturas vacinais, foram adotadas medidas como a implementação do microplanejamento para atividades de vacinação e ações de multivacinação descentralizadas. Em um estudo quase-experimental, observou-se um aumento nas coberturas vacinais, especialmente para a vacina DTP (incremento > 12%) e para as vacinas contra a hepatite A e tríplice viral (aumento próximo a 10%). Além disso, houve crescimento no número de municípios que alcançaram as metas nas coberturas vacinais em 2023 (Araújo *et al.*, 2024).



Houve crescimento no número de municípios que alcançaram as metas das coberturas vacinais em 2023.



Nessa perspectiva, iniciativas adotadas no começo de 2023 pelo MS, associadas à esforços de diferentes entidades da esfera governamental, contribuíram para que, das oito vacinas recomendadas até um 1 de idade, sete delas apresentassem aumento nas coberturas vacinais em 2023 em todo o Brasil quando comparadas às coberturas registradas em 2022: hepatite A, pneumocócica, meningocócica, poliomielite, difteria, tétano e coqueluche (DTP) e a primeira e segunda doses da vacina da tríplice viral. Nacionalmente, as coberturas vacinais aumentaram de 4,0% (2ª dose da vacina tríplice viral de 57,6% em 2022 para 61,6% em 2023) para 7,8 pontos percentuais (pneumococo: de 71,5% em 2022 para 78,0% em 2023) (Fernandes et al., 2024).



Iniciativas adotadas em 2023 pelo MS e entidades governamentais contribuíram para que sete das oito vacinas recomendadas até 1 ano de idade apresentassem aumento nas coberturas vacinais.

Além disso, em uma avaliação da implementação do “Plano de Ação: Estratégia de Vacinação nas Fronteiras – Agenda 2022”, do MS, realizado nas 33 cidades gêmeas e do incremento das coberturas vacinais brasileiras, foi observado um aumento em crianças até um ano de idade nos locais avaliados após a intervenção. Ressalta-se que o fluxo migratório é um dos desafios no contexto da imunização nos municípios analisados, e a essa dificuldade soma-se a polarização entre os serviços (Imunização, AB e Vigilância; Imunização e Distrito Sanitário Especial Indígena—DSEI), ocasionando um desafio para a integração dos setores (Nascimento *et al.*, 2024).

Dessa forma, em um contexto de diferenças regionais e socioeconômicas, estudos e inquéritos são essenciais para fornecerem estimativas mais precisas das coberturas vacinais, bem como para conhecer os fatores associados às coberturas vacinais e ao perfil socioeconômico da população (Tauil; Macedo; Maranhão, 2024).

3.1.7. Impactos da pandemia da covid-19 nas coberturas vacinais no Brasil

Em um cenário de pandemia, falar em coberturas vacinais no Brasil implica em entrarmos em consonância com as orientações globais da OPAS/OMS e do MS do Brasil, que apresentou o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 (PNO), uma medida adicional de resposta ao enfrentamento da doença, tida como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), mediante ações de vacinação nas três esferas de gestão (Brasil, 2022).

Quanto às estratégias utilizadas para a vacinação contra a covid-19 do público infantil no Brasil, registros do PNO apontam que as seguintes vacinas foram autorizadas pela Anvisa: Comirnaty, da Pfizer, para crianças com 12 anos de idade ou mais; Pfizer contra a covid-19 para crianças de 5 a 11



anos de idade; CoronaVac para crianças e adolescentes com idade entre 6 e 17 anos, exceto imuno-comprometidas; e Sinovac/Butantan para crianças de 3 a 5 anos (Brasil, 2022).

Segundo a OMS, as crianças são menos propensas a desenvolver covid-19 grave. Não obstante, a recomendação é que sejam considerados os benefícios individuais e populacionais nos seus específicos contextos epidemiológicos e sociais para implementar programas de imunização contra a covid-19 de crianças (OMS, 2021).

No que diz respeito à imunização de rotina para o público infantil, diferentes autores identificaram os impactos da pandemia da covid-19 na queda das coberturas vacinais (Ali, 2020; Procianoy *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2021). Com as medidas restritivas para o enfrentamento da circulação do vírus, interrompeu-se, em alguns locais, a vacinação para crianças menores de 5 anos, gestantes e outros grupos (Ali, 2020). Nesse cenário, Procianoy *et al.* (2022) verificaram redução de mais de 11% nas coberturas vacinais do PNI para crianças menores de 12 meses, sendo que diversas cidades apresentaram os menores registros de sua história durante esse período. Além disso, foi observado que, progressivamente, no período de 2013 até 2020, o número de vacinas analisadas que alcançaram a meta foi diminuindo e em 2020 registrou-se o menor valor das coberturas vacinais da média do conjunto das vacinas estudadas (Procianoy *et al.*, 2022).



Diferentes autores identificaram os impactos da pandemia da covid-19 na queda das coberturas vacinais infantis. Em 2020, se registrou o menor valor das coberturas vacinais da média das vacinas estudadas.

No mesmo sentido, Santos *et al.* (2021) avaliaram as doses de vacinas fornecidas a crianças de 0 a 6 anos de janeiro de 2019 a dezembro de 2020. Os autores observaram diminuição da aplicação de imunizantes, com destaque para a faixa de 0 a 2 anos nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Santos *et al.*, 2021). Keer *et al.* (2021) pontua que a Região Norte foi a mais afetada pela covid-19. Em tempo recorde, na capital do Amazonas, Manaus, a cepa denominada P16, com maior transmissibilidade, rapidamente se disseminou, passando de 31% das cepas das amostras examinadas a 91% em janeiro de 2021 (Naveca *et al.*, 2021; Keer *et al.*, 2021). Quanto ao Nordeste, a região contabilizou 22,9% dos casos registrados no Brasil e 21,5% dos óbitos em março de 2021 (Keer *et al.*, 2021).

As diferenças regionais também foram analisadas em outro estudo. Souza *et al.* (2022b), utilizando dados do SI-PNI, apontam para uma redução importante das coberturas vacinais entre 2019 e 2020 e alertam para a necessidade de levantar as coberturas vacinais no âmbito regional e territorial (Souza *et al.*, 2022b).



Contudo, é importante ressaltar que em 2020, antes de declarada a pandemia, os índices das coberturas vacinais no Brasil já estavam abaixo da meta no mês de janeiro (Domingues, 2021; Domingues; Teixeira; Moraes, 2023). Esse fato também aconteceu em países vizinhos, como o Paraguai, onde durante o período pré-pandemia (de 2015 a 2019), as coberturas vacinais ideais eram de 95% e não foram alcançadas em nenhum imunobiológico, com taxas variando entre 60% e 91%. Neste sentido, a pandemia pode ter contribuído para acelerar a queda nas coberturas. A comparação do período pré-pandêmico e pandêmico no Paraguai revela diminuição nas coberturas vacinais em todos os imunobiológicos, durante a pandemia, entre crianças menores de 5 anos (Araya *et al.*, 2021).



É importante ressaltar que, em 2020, antes de declarada a pandemia, os índices das coberturas vacinais no Brasil já estavam abaixo da meta.

3.1.8. Quedas nas coberturas vacinais, seus determinantes e necessidades

A queda das coberturas vacinais no Brasil se caracteriza como um fenômeno multifatorial, sendo que os estudos brasileiros destacam fatores como a complexidade do calendário nacional de vacinação do PNI, alguns desabastecimentos pontuais de vacinas, mudança no SI-PNI, barreiras de acesso nas restrições de horário, local das salas de vacinas, subfinanciamento do SUS e a questão da hesitação vacinal (OPAS, 2018; Silveira, 2020).

Outro aspecto importante que pode estar relacionado com o declínio das taxas das coberturas vacinais é a heterogeneidade da população segundo condições socioeconômicas. Estudos apontam que grupos populacionais de alto índice socioeconômico apresentam coberturas menores que os de baixo índice. Além disso, crianças vacinadas em serviços públicos têm maior chance de completar a vacinação aos 18 meses quando comparadas às vacinadas em serviços privados (Barata *et al.*, 2013).



Crianças vacinadas em serviços públicos têm maior chance de completar a vacinação aos 18 meses quando comparadas às vacinadas em serviços privados.

A Agenda de Imunização 2030, lançada em abril de 2021, tem como objetivo global tornar a vacinação viável para todos, em todos os lugares até 2030. A agenda enfatiza que o investimento em pesquisas futuras de vacinas e distribuição internacional eficaz e equitativa são fundamentais para a segurança



sanitária global. Intervenções baseadas em dados estão entre os princípios fundamentais da agenda para o sucesso, onde as evidências que informarão os esforços em direção à equidade global para as vacinações infantis são de suma importância, incluindo estudos de acesso a serviços, barreiras à aceitação e inovações na entrega de vacinas, como técnicas sem agulhas (The Lancet Child & Adolescent Health, 2021).

Na atual realidade, de acordo com o documento de orientação da OMS, um declínio significativo nas coberturas vacinais durante a pandemia da covid-19 foi detectado em muitos países do mundo. O desafio futuro será manter os programas de vacinação, com particular atenção às crianças menores de 2 anos, planejando a recuperação da vacinação para os sujeitos que as adiaram durante o confinamento. Além disso, é necessário garantir uma vigilância epidemiológica cuidadosa, a fim de identificar precocemente qualquer surto de doença evitável por vacinação (Chiappini *et al.*, 2021).

No que diz respeito às causas da queda das coberturas vacinais nos últimos anos no Brasil, diversos estudos têm demonstrado a heterogeneidade vacinal, principalmente quando os estados e/ou municípios do Brasil foram tomados como unidades de análise (Arroyo *et al.*, 2020). Afirmam Souza *et al.* (2022b), em concordância com Arroyo *et al.* (2020), que desigualdades regionais e municipais, determinantes sociais em saúde e precariedade das estruturas dos serviços que oferecem a vacinação de forma regular podem influenciar na redução da cobertura das vacinas administradas na infância (Souza *et al.*, 2022b).

Nesse contexto de declínio das coberturas vacinais, o Unicef ainda afirma que entre os diversos fatores causais, também se destacam questões relacionadas ao funcionamento dos serviços, à disponibilidade de suprimentos e ao contingente cada vez maior de crianças em situação de vulnerabilidade, sem acesso a imunização e informação de qualidade (Unicef, 2022).

Em concordância com Souza *et al.* (2022b), quanto às motivações para a redução das coberturas vacinais, muitos fatores podem contribuir para essa situação, até mesmo de forma sinérgica, tais como: a) precarização do SUS; b) implantação do novo SI-PNI; c) movimentos antivacina e inconstância na disponibilidade de imunobiológicos nos serviços de AB, d) aspectos sociais e culturais que afetam a aceitação da vacinação; e) introdução pelo PNI de diversas vacinas no calendário de rotina em um curto período (Souza *et al.*, 2022b).

Nesse cenário, Barata *et al.* (2024) analisaram alguns dos fatores associados à hesitação vacinal entre responsáveis por crianças nascidas em 2017 e 2018, residentes nas capitais brasileiras, no Distrito Federal e em 12 municípios. O estudo indicou que a proporção de responsáveis que expressou hesitação vacinal, seja na intenção de vacinar, seja nas percepções sobre vacina, é significativamente menor entre os que residem nos estratos socioeconômicos alto e médio e maior para os que residem no estrato baixo. Há gradiente inversamente proporcional com proporção maior de hesitação entre as mães menos escolarizadas e menor entre as mães com níveis mais altos de escolaridade. O uso de serviços privados para vacinar está associado à menor hesitação. Além disso, problemas de acesso e dificuldades programáticas contribuem para baixas coberturas (Barata *et al.*, 2024).



Uma nota de alerta da Sociedade Brasileira de Pediatria sobre a recuperação do atraso vacinal afirma que a perda das altas coberturas vacinais no país é uma situação muito preocupante e que deve colocar em alerta especialistas e profissionais da área da saúde (Kfourir; Petraglia, 2022). As explicações para as quedas nas coberturas vacinais são multifatoriais, conforme mencionado anteriormente, envolvem fatores organizacionais, como horário de funcionamento de unidades de vacinação, formato das campanhas periódicas, questões sobre o cartão de vacinação e a falta de investimento em treinamentos e capacitações profissionais (Kfourir; Petraglia, 2022).



Em resumo, as causas centrais para a diminuição das coberturas vacinais são apontadas por diversos autores, conforme descrição abaixo:

- desigualdades regionais e municipais;
- determinantes sociais em saúde;
- precariedade das estruturas dos serviços;
- funcionamento dos serviços e disponibilidade de suprimentos;
- contingente cada vez maior de crianças em situação de vulnerabilidade;
- precarização do SUS;
- implantação do novo SI-PNI;
- movimentos antivacina;
- inconstância na disponibilidade de imunobiológicos;
- aspectos sociais e culturais que afetam a aceitação da vacinação;
- introdução pelo PNI de diversas vacinas em um curto período;
- formato das campanhas periódicas;
- questões sobre o cartão de vacinação;
- falta de investimento em treinamentos e capacitações de profissionais.

Os programas de vacinação são uma importante medida de saúde pública que salva milhões de vidas todos os anos. É provável que nos próximos anos as autoridades de saúde precisem lidar com uma mistura difícil de regressão nas taxas de vacinação de rotina, aumento das necessidades de AB, lacunas nos registros de vacinação e hesitação vacinal. Por esse motivo, iniciativas devem ser elaboradas e implementadas nas esferas local, estadual e nacional para alcançar altas taxas de imunização em nível populacional. Um retorno à normalidade pós-covid-19 não pode ser alcançado sem altas e sustentáveis taxas de coberturas vacinais na rotina ao longo da vida. Deixar de fazer isso simplesmente convida a novos surtos de doenças infecciosas e morbimortalidade contínua por doenças imunopreveníveis (Maltezou *et al.*, 2022).



Altas e sustentáveis taxas de coberturas vacinais na rotina podem evitar novos surtos de doenças infecciosas e morbimortalidade contínua por doenças imunopreveníveis.

O ato investigativo sobre as coberturas vacinais para diferentes imunobiológicos, faixas etárias, lugares e períodos é imprescindível para serem elaboradas, maturadas e definidas estratégias e políticas para a melhoria. Para alcançar as crianças deixadas para trás pelos atuais programas de vacinação, devem continuar a ser identificadas e abordadas as disparidades dentro do país nas coberturas de vacinação infantil em fatores que transcendem a geografia (por exemplo: economia, educação, raça, etnia e status de refugiado) (Galles *et al.*, 2021).

O Unicef, juntamente com parceiros, lançou recentemente a "Busca Ativa Vacinal", sendo uma estratégia intersetorial ampla com o objetivo de contribuir para o aumento das coberturas vacinais nas regiões brasileiras Norte e Nordeste, onde os indicadores relacionados à imunização infantil são menores. Dessa forma, as ações consistem na identificação de crianças menores de 5 anos não vacinadas ou com a vacinação atrasada, na garantia do recebimento de todas as doses e na identificação e resposta às vulnerabilidades na vacinação (Unicef, 2022).

Nessa perspectiva, em uma revisão sistemática para identificar as estratégias encontradas na literatura para o aumento das coberturas vacinais entre crianças no Brasil, Souza *et al.* (2024) observaram como estratégias mais presentes a abordagem direta aos pais, o monitoramento rápido de vacinação e o programa dos Agentes Comunitários de Saúde Saúde (ACS) (Souza *et al.*, 2024).



Estratégias encontradas na literatura para o aumento das coberturas vacinais entre crianças no Brasil:

- abordagem direta aos pais;
- monitoramento rápido de vacinação;
- programa dos ACS.



É fundamental entender as especificidades de todo o processo que envolve as coberturas vacinais e seus determinantes. Para isso, é preciso considerar em futuras investigações as variadas situações/condições inter-relacionadas que existem nos países: áreas remotas, distância percorrida para acesso à imunização; indicadores de mortalidade infantil em diferentes territórios; força de trabalho (contingente de profissionais e qualificação) e contexto local, regional e socioeconômico.

Um ponto imprescindível que vem ganhando destaque e também precisa de intensos esforços e mais pesquisas é a hesitação vacinal, que impacta diretamente nas coberturas vacinais e, conseqüentemente, no perfil epidemiológico da população, podendo variar entre os diferentes territórios e fatores associados, como as condições socioeconômicas (Cata-Preta *et al.*, 2021).

3.2. Vacina e desinformação

Para analisar os estudos sobre a questão da disseminação da desinformação sobre vacinas, é preciso considerar primeiramente que a ampla circulação de informações falsas, distorcidas, descontextualizadas, imprecisas e fraudulentas se apresenta como uma característica indissociável do mundo contemporâneo mediado pelas tecnologias digitais de comunicação. O termo *fake news* se tornou, por muito tempo, o emblema mais vistoso desse fenômeno: informações e conteúdos quemimetizam padrões estéticos de veículos de comunicação tradicionais e produzidos com intenção de enganar, confundir, gerar dúvidas, incertezas e desconfianças. Trata-se, fundamentalmente, não apenas de circulação e consumo de informações falsas, mas da própria produção intencional do conteúdo voltado para gerar o engano, a confusão e a desinformação (D'Ancona, 2018; Kakutani, 2018).

Nesse contexto, Benkler, Faris e Roberts (2018) argumentam que, do mesmo modo que as redes digitais permitem uma facilitação da circulação dos conteúdos desinformativos, também permitem que os indivíduos, nessas redes, distanciem-se de uma noção de vivência coletiva baseada em públicos, voltando-se para agregações sociais tribalizadas que criam suas próprias lógicas de construção da verdade amparadas num sentimento de pertença identitária (Benkler; Faris; Roberts, 2018).

Nesses processos de contaminação desinformativa nas redes digitais – aquilo que a OMS chamou de “infodemia” – gatilhos mentais certamente importam. Ou seja, faz diferença para um processo dessa natureza que exista alguém com uma posição de alta visibilidade e autoridade disseminando informações e discursos que incitam à negação da ciência. Uma liderança de opinião de envergadura política, portanto, tem a capacidade de tirar o fenômeno da desinformação de seu âmbito meramente cognitivo para inseri-lo nas dimensões atitudinais e comportamentais com implicações letais, ainda que esse processo seja permeado por vários fatores de mediação (Cabral; Ito; Pongellupe, 2021).



As consequências devastadoras do negacionismo científico nos anos mais recentes são bastante evidentes. Desde 2020, o Brasil tem sido um dos *loci* mundiais mais expressivos do comportamento antivacina nas redes digitais. A desinformação relacionada a supostos malefícios à saúde causados pelos imunizantes, assim como sobre sua eficácia, abundou no momento pandêmico. Considerar os processos de desinformação da atualidade significa, portanto, lidar efetiva e diretamente com a necessidade de defender a ciência.



Desde 2020, o Brasil tem sido um dos *loci* mundiais mais expressivos do comportamento antivacina nas redes digitais.



Na presente revisão de literatura, o tema da desinformação será abordado nos seguintes tópicos:

- Desinformação e vacinação: métodos de desinformação.
- Por que a desinformação sobre vacinas “funciona”?
- Em que plataformas a desinformação sobre vacinas circula?
- Qual o formato da desinformação?
- Argumentos utilizados em práticas de desinformação sobre vacinas.
- Possíveis soluções apontadas para enfrentar a desinformação.

3.2.1. Desinformação e vacinação: métodos de desinformação

Como mencionado, as tecnologias de comunicação digitais aceleram enormemente a disseminação de desinformação, o que tem impacto significativo no posicionamento das pessoas diante das vacinas (Cabral; Ito; Pongellupe, 2021; Succi, 2018; Sato, 2018). A disseminação de informações falsas, imprecisas ou descontextualizadas sobre a vacina contribui para: i) os quadros de suspensão da iniciativa de se vacinar e de vacinar os seus filhos, por parte dos cidadãos, ii) a desconfiança e o atrasos da busca pelo recebimento dos fármacos e iii) o engajamento efetivo das pessoas que recebem desinformações em grupos antivacina, produzindo ou replicando conteúdo de forma sistemática (Massarani *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2019; Vosoughi *et al.*, 2018; Friggeri *et al.*, 2014).



Esse quadro se agravou com a pandemia da covid-19. A disseminação de desinformação resultou em preocupações com a segurança das vacinas, medo dos efeitos colaterais imediatos, a médio e a longo prazo, teorias da conspiração sobre quais vacinas são experimentos para inocular preparações biológicas capazes de reduzir a população terrestre, dentre outras notícias falsas (Silva *et al.*, 2023).



A disseminação de desinformação resultou em preocupações com a segurança das vacinas, medo dos efeitos colaterais e teorias da conspiração.

3.2.2. Por que a desinformação sobre vacinas “funciona”?

A literatura aponta que vários fatores estão associados à produção de desinformação sobre vacinas. Segundo o grupo de trabalho da OMS, criado em 2012 para discutir a hesitação vacinal no mundo, a desinformação é uma parte substantiva do problema e se conecta a dimensões contextuais e individuais. Desse modo, o domínio de influências contextuais inclui aspectos históricos, geográficos, políticos, socioeconômicos, culturais, religiosos e de gênero, assim como a comunicação, a mídia, a influência de líderes e a percepção sobre a indústria farmacêutica. Já as influências individuais estão relacionadas a experiências prévias com vacinação, crenças e atitudes sobre saúde, confiança no sistema de saúde, vínculo com profissionais de saúde, percepção de risco da vacina e visão da imunização como norma social (Sato, 2018).

Uma questão central apontada em estudos é o reconhecimento de que a população tem interesse em se informar sobre questões relacionadas à saúde de forma geral. Se por um lado isso deve ser visto como uma oportunidade para a produção e disseminação de campanhas favoráveis à vacinação, por outro, também facilita o engajamento com o conteúdo antivacina. Pesquisas apontam que, pelo menos até antes da pandemia do novo coronavírus, a circulação de desinformação sobre vacinas ocorria em menor proporção do que a circulação de informações verdadeiras (Massarani *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2019).

O monitoramento feito no Brasil no período que precede a pandemia, observando o compartilhamento de notícias sobre vacina, apontava, por exemplo, que, entre os textos mais compartilhados sobre o assunto, o maior percentual era de informações verídicas. Massarani *et al.* (2021) analisaram os 100 links (89 válidos) de maior engajamento sobre “vacina” (palavra-chave) nas plataformas: Facebook, Twitter, Pinterest e Reddit, entre 22 de maio de 2018 e 21 de maio de 2019 — a partir de levantamento no BuzzSumo. A proposta era de observar discursos mais compartilhados. Num segundo momento, foi feita análise do discurso dos dados.



As discussões sobre saúde e ciência ainda foram mais frequentes do que sobre política. Grande parte das notícias tratava sobre pesquisas para novas vacinas, novas aplicações para vacinas já conhecidas e a segurança dessas preparações (Massarani *et al.*, 2021). Em outras sobre política, boa parte versava acerca de preocupações em torno das metas de vacinação. As *fakes news* responderam por 13,5% do total de *links* com maior engajamento. 68 textos foram classificados como pró-vacina (87,6%) e 8 contra (9%). 72 textos foram classificados como informações verdadeiras (80,9%) e 12 como *fake news* (13,5%).



O monitoramento feito no Brasil no período que precede a pandemia mostrou que as *fakes news* responderam por 13,5% do total de links com maior engajamento.

É importante observar que também há desinformação em defesa da vacina. Entre as 12 *fake news* encontradas, apontadas pelas pesquisadoras, 5 têm posicionamento favorável em relação às vacinas – como aquela a favor da “ciência do bem” e a vacina contra o câncer (não concluída, mas vendida como tal na chamada de uma reportagem) desenvolvida em Cuba; ou a que apontava suposto veto do presidente Lula a um fármaco contra meningite (“Lula Vetou em 2010 Vacina para Meningite, Doença que Matou seu Neto de 7 Anos”).

No geral, os trabalhos apontam para a dificuldade das pessoas em discernir entre informações falsas e corretas sobre questões envolvendo a temática das vacinas, o que acelera práticas de *misinformation* – o compartilhamento de conteúdos falsos sobre vacinas de forma não intencional, quando se desconhece o erro envolvido com aquela ação (Massarani *et al.*, 2021b). Contribuem para isso o fato dos atores envolvidos fazerem uma mobilização de emoções como medo, aversão e surpresa nas desinformações em circulação nas redes sociais (Taddiken; Wolff, 2020). Além disso, embora o conteúdo verdadeiro sobre vacinas (e outras questões de saúde) tenda a ser maior que aquele com desinformação, o engajamento dos usuários com conteúdo falso em plataformas de comunicação costuma ser maior (Wang *et al.*, 2019).



Embora o conteúdo verdadeiro sobre vacina seja o que mais circula, o engajamento dos usuários é maior com conteúdos falsos.



Outro fator a ser considerado é que o engajamento com conteúdo antivacina, de algum modo, pode ser uma forma de as pessoas reafirmarem um conjunto de crenças e valores disseminados na sociedade. Crenças essas que estão associadas, em graus variados, à negação da ciência e de seus métodos, por exemplo, e por uma valorização de outras experiências de produção de conhecimento que, boa parte das vezes, não resultam na construção de inferências válidas (Cuesta-Cambra; Martínez-Martínez; Niño-González, 2019; Massarani *et al.*, 2021b; Bode; Vraga, 2015). Bode e Vraga (2015), por exemplo, destacam para as tendências dos indivíduos em desenvolverem um comportamento denominado como raciocínio motivado, ou *motivated reasoning*, que consiste na atitude de autopreservação das crenças prévias contra as informações que as invalidem. Desse modo, crenças dessa natureza podem persistir e se propagar, gerando comportamentos danosos para indivíduos e coletividades, como em casos de epidemias e de vacinas.

Nesse sentido, um grande desafio é que, rotineiramente, a disseminação de conteúdo antivacina se mistura à produção de conteúdo sobre outras questões relacionadas à saúde e que não necessariamente são falsos. Esse conteúdo comunicativo pode estar presente em meio a postagens de imagens, textos e vídeos sobre modos de vida saudáveis, consumo de alimentos não industrializados e o incentivo a práticas de exercícios físicos. É o caso, por exemplo, dos influenciadores digitais americanos Joseph Mercola (cujas contas no Facebook, Twitter e Instagram têm mais de 3,6 milhões de seguidores) e Sherri Tenpenny, que além do combate às vacinas contrapôs-se ao uso de máscaras para evitar a propagação do novo coronavírus (CCDH, 2021).

Mais especificamente com relação ao Brasil, pesquisas exploratórias sugerem que a disseminação de conteúdo antivacina pode ocorrer, por exemplo, em meio a páginas sobre parto humanizado, lidas por gestantes pertencentes a classes altas, com nível educacional elevado (Barbieri; Couto, 2015). Dessa maneira, fatores como maior tempo de escolarização formal, ainda que importantes em alguns casos, não necessariamente se tornam filtros contra conteúdo comunicativo antivacina. Barbieri e Couto (2015) apontam, inclusive, para uma complementação entre hiperindividualismo (com indivíduos que buscam ter protagonismo de suas vidas) e o hiperacesso à informação, que acabam contribuindo para decisões de não se vacinar ou não vacinar os filhos. Nesse aspecto, a crescente disseminação de informação sobre saúde, via redes sociais e internet, trouxe mudanças refletidas na relação entre os sujeitos do estudo e os profissionais de saúde. No passado, as informações técnicas sobre vacinas circulavam principalmente entre os profissionais de saúde. Já nas últimas décadas, com o acesso à internet, essas informações e as produzidas pelos movimentos antivacina têm sido acessíveis pela família em qualquer lugar do mundo (Barbieri; Couto, 2015).



Fatores como maior tempo de escolarização formal, ainda que importantes em alguns casos, não necessariamente se tornam filtros contra o conteúdo comunicativo antivacina.



Em análises mais recentes, observa-se que é necessário considerar como a desinformação sanitária interage com todo um conjunto de variáveis que contribuem para fomentar o comportamento de hesitação vacinal numa população, visando minorar tal situação indesejável (Truong et al., 2022). Por meio de uma revisão sistemática e de uma análise qualitativa temática de 28 pesquisas experimentais e observacionais que identificaram fatores de fomento do comportamento de hesitação vacinal durante diversos eventos pandêmicos globais, como do vírus da *influenza* A (H1N1) e do Ebola, foram construídas 7 categorias para agregar as mais importantes variáveis associadas à aceitação ou hesitação vacinal, conforme quadro abaixo:



Categorias que reúnem as variáveis ligadas à aceitação ou hesitação vacinal:

- a. **fatores demográficos**, como idade (menos de 49 anos), gênero (mulher), situação de gravidez, baixa escolaridade e baixa renda;
- b. **acessibilidade e custo**, sobretudo em países onde não há saúde pública;
- c. **sentimento de responsabilidade pessoal, campanhas de imunização populacional e alta percepção de risco de infecção**, pessoal ou grupal;
- d. **propensão a adotar outras medidas de precaução**, como práticas higiênicas;
- e. **confiança nas autoridades sanitárias e vacinas**, que pode variar segundo a percepção do indivíduo sobre governo, especialistas e/ou grupos sociais que pertence;
- f. **segurança e eficácia da vacina**, que varia com a percepção sobre suas qualidades, relatos de efeitos colaterais e, também, a própria confiança nos fornecedores;
- g. **falta de informação ou desinformação**, que impacta diretamente na percepção de risco, responsabilidade, segurança e eficácia.

Avançando nessa linha de análise, Pierri et al. (2022) destacam que a difusão digital, a face a face de desinformações vacinais e o comportamento de hesitação vacinal variam conforme fatores sociais e demográficos individuais, além de aspectos políticos. Os resultados mais importantes do estudo são: a) a média de publicações digitais de desinformação vacinal em cada região que se correlacionou negativamente com a taxa de vacinação regional; b) a afiliação partidária de uma região que está fortemente correlacionada com a taxa de vacinação regional (Pierri et al., 2022).

Com a pandemia da covid-19, a exposição à desinformação sobre vacinas foi intensificada. Loomba et al. (2021) investigaram como a exposição à desinformação *online* sobre as vacinas contra a covid-19 afeta a intenção de vacinar, através de um estudo pré e pós-exposição e um questionário



para medir o impacto causal da influência de conteúdos enganosos e a intenção de se vacinar, no Reino Unido e nos EUA. Além disso, também buscaram analisar como a exposição à desinformação impacta os indivíduos de acordo com sua condição sociodemográfica (idade, sexo, nível de escolaridade, afiliação religiosa, emprego, etnia, nível de renda e afiliação política), o tempo diário gasto em plataformas de mídia social e o acesso a fontes de informações confiáveis.

Os autores avaliaram, ainda, o que torna determinado conteúdo de informação mais ou menos propenso a influenciar a intenção de aceitar a vacinação. Antes da pesquisa, 54,1% dos entrevistados no Reino Unido e 42,5% nos EUA informaram que aceitariam se vacinar. Após a exposição à desinformação, notou-se um declínio na intenção de 6,2% no Reino Unido e 6,4% nos EUA. Ademais, a desinformação afeta de maneira desigual determinados grupos sociais. Nos EUA, as mulheres são menos propensas à desinformação e os grupos com renda mais baixa são menos suscetíveis a baixar sua intenção vacinal. No Reino Unido, desempregados são mais resistentes à desinformação do que aqueles em trabalhos formais, e cristãos são menos resistentes à desinformação. Em relação à confiança nas mídias sociais, não foram encontradas evidências de que pessoas que usam mais mídias sociais têm maior probabilidade de diminuir sua intenção vacinal quando expostas à desinformação (Loomba *et al.*, 2021).

No contexto da pandemia da covid-19, a ascensão do negacionismo e a intensa disseminação das *fake news*, principalmente relacionadas às vacinas fabricadas e utilizadas nesse período, repercutiram na replicação de informações equivocadas pelos usuários com relação a segurança, eficácia e eventos adversos da vacinação contra a covid-19. Também, se observou um aumento da desconfiança dos usuários em relação a determinadas vacinas, a insistência na escolha dos imunizantes e as tentativas de fraudes relacionadas aos registros de vacinação (Borges *et al.*, 2024).



No contexto da pandemia da covid-19, a ascensão do negacionismo e a intensa disseminação das *fake news* aumentaram a desconfiança dos usuários em relação a determinadas vacinas.

Contudo, é preciso entender o letramento da saúde nos adultos em relação à vacina contra a covid-19, assim como as crenças e experiências com a pandemia (Kricorian; Civen; Equils, 2022). De maneira geral, as pessoas que acreditavam que a vacina era insegura e estavam menos dispostas a recebê-la, sabiam menos sobre o vírus e eram mais propensas a acreditar em *fake news*. Elas tinham grau de instrução e renda mais baixos, provinham de áreas rurais e eram homens negros. Ainda, relataram que tinham dificuldade em compreender informações científicas, os tornando mais suscetíveis a acreditar em informações falsas. Os resultados destacam a importância de se desenvolver comunicações acessíveis a indivíduos de variados níveis socioeconômicos e educacionais, já que baixos níveis de



compreensão da saúde podem facilitar para disseminação da desinformação que foram correlacionados com taxas de vacinação mais baixas.

Por sua vez, Vijaykumar *et al.* (2021) examinaram, através da sociologia do comportamento, como a idade afeta a crença na desinformação, na credibilidade percebida e na intenção de compartilhamento de diferentes tipos de (des)informações sobre a covid-19 no WhatsApp. Foram realizados dois experimentos *online* de design misto no Reino Unido e no Brasil. Todas as informações completas ou parcialmente falsas foram baseadas em *fake news* que já estavam em circulação nos dois países e alegavam vir de fontes oficiais. A pesquisa encontrou que os adultos mais velhos (55+) eram mais informados do que os adultos mais jovens no Reino Unido e no Brasil. Sobre a crença na desinformação, a idade teve um efeito significativo: entre os mais jovens (faixa etária entre 18-54 anos), a inclinação em acreditar em desinformação é mais forte, tanto no Reino Unido quanto no Brasil, e eles também foram os que se mostraram mais propensos a compartilhar a mensagem.

Os resultados obtidos sobre a avaliação da veracidade da mensagem também são parecidos nos dois países. Em ambos, os participantes avaliaram as mensagens verdadeiras como mais credíveis. Em relação às informações corretivas, em ambos os países a pesquisa demonstrou que elas foram capazes de reduzir as crenças na desinformação. Tal resultado sugere que informações corretivas de saúde pública são fundamentais para sustentar informações precisas, desmascarar a desinformação e intervir contra o seu compartilhamento (Vijaykumar *et al.*, 2021).

3.2.3. Em que plataformas a desinformação sobre vacinas circula?

A literatura aponta para a circulação de desinformação, de uma forma geral, numa grande variedade de plataformas de comunicação digitais de grande uso no Brasil, como Facebook, YouTube, Twitter e Instagram, e de trocas de mensagem, como Whatsapp, Telegram e Gab — nos quais a identificação de conteúdo pode ser mais difícil, dada a existência de trocas privadas. De modo abrangente, é preciso considerar que, em 2021, 83% da população brasileira usuária de internet faz uso de fontes de comunicação *online* para se informar. Desses, 47% compartilham notícias por mídias sociais, plataformas de troca de mensagens ou e-mail (Reuters Institute, 2021). Ainda de acordo com o relatório anual de mídias digitais do Reuters Institute da Universidade de Oxford, em 2021, as plataformas/redes digitais mais utilizadas por usuários de internet no Brasil são: Facebook (72% do total, com 47% utilizando para o compartilhamento de notícias); WhatsApp (80% e 43%); YouTube (77% e 39%); Instagram (61% e 30%); Twitter (23% e 12%); e Facebook Messenger (35% e 11%).



De acordo com o Reuters Institute da Universidade de Oxford, em 2021, 83% dos usuários de internet brasileiros se informavam por fontes de comunicação *online* e 47% compartilhavam essas notícias.

Contudo, é preciso considerar dois aspectos. O primeiro é a natureza híbrida da produção e disseminação de comunicação (Chadwick, 2017). Para além das mídias e plataformas digitais, a desinformação também circula em plataformas convencionais, como rádio e televisão, que ainda são fontes consideráveis de informação da população brasileira. E a desinformação produzida em plataformas digitais pode ser amplificada em mídias tradicionais e vice-versa – uma desinformação pode não ser necessariamente informação falsa, mas, por exemplo, é imprecisa e contribui para a desconfiança. O segundo aspecto é que uma parcela ainda expressiva da população brasileira não tem acesso à internet – 29%, de acordo com o Reuters Institute (2021). Isso, porém, não impede que conteúdos de desinformação que são fomentados e circulam em redes digitais cheguem a elas – seja por conversas com amigos, familiares e conhecidos, seja pelas mídias tradicionais.



Para além das mídias e plataformas digitais, a desinformação também circula em plataformas convencionais, como o rádio e a televisão.

Nesse sentido, Massarani *et al.* (2021a) defendem que, mesmo referenciando suas publicações em evidências científicas, quaisquer veículos de mídia podem corroborar com a proliferação de equívocos informacionais sobre vacinas. Essa situação pode se manifestar, por exemplo, pela forma com que constroem suas mensagens (e.g. sensacionalismo) ou que citam declarações de atores políticos que atacam a credibilidade de especialistas e das próprias vacinas. Por isso, campanhas comunicacionais que combatem a desinformação devem considerar como dimensões econômicas e sociopolíticas afetam a *infodemia* de um dado contexto social para que, assim, possam intervir adequadamente.

Na pandemia da covid-19, também foi evidenciado o papel das redes sociais digitais, principalmente o Facebook e o YouTube, como plataformas divulgadoras de notícias sobre saúde. Por mais que as informações ali compartilhadas não sejam científicas, elas atendem as crenças prévias das pessoas, o que as tornaria mais confiáveis para parte da população. Além disso, informações falsas sobre as vacinas durante a pandemia da covid-19 têm relação com vacinas anteriores, não sendo um fenômeno inédito (Giorgio *et al.*, 2022).



Avaliando como o YouTube pode ser uma fonte de desinformação que impacta negativamente a intenção vacinal, Li *et al.* (2022) observaram a precisão da informação, a usabilidade e a qualidade dos vídeos mais vistos sobre a covid-19. Informações de fontes confiáveis podem ser percebidas como menos aceitas pelo público, levando em consideração o número de *deslikes* nesses vídeos. Em relação ao número de visualizações, 24,1% foram de vídeos produzidos através de fontes de profissionais da saúde, 20,9% de notícias da rede, 16,9% de educação, 10,2% de entretenimento, 7,3% de fontes governamentais e 4,2% de jornais. Diante disso, foi ressaltado como o YouTube deve ser levado em consideração por pesquisas interessadas no impacto da desinformação e que funcionários de saúde pública devem promover conteúdos de qualidade na plataforma para combater à desinformação (Li, *et al.*, 2022).

Um estudo que avaliou 80 *fake news* com foco nas vacinas, coletadas de sites brasileiros que realizam *debunking* (estratégia de detecção e desmascaramento de desinformação), revelou que o Facebook e o WhatsApp são as redes preferidas para esse tipo de compartilhamento. Cerca de 59% dos conteúdos são totalmente falsos e a maioria dos discursos destaca possíveis riscos das vacinas como estratégias de convencimento. As fontes mais referenciadas são supostamente oriundas de médicos e cientistas para criar confiabilidade. Além disso, o levantamento aponta que 60% das publicações apresentaram erros gramaticais e ortográficos na elaboração dos textos (D'Almonte *et al.*, 2023).



Com base em um estudo que avaliou 80 *fake news* com foco nas vacinas, constatou-se que o Facebook e o WhatsApp são as redes preferidas para o compartilhamento de notícias falsas.

3.2.4. Qual o formato da desinformação?

O repertório da desinformação digital é variado. Como já ponderado, a desinformação é disseminada seguindo padrões e formatos de comunicação já conhecidos pelas pessoas, o que facilita a "aderência" ao conteúdo. Desse modo, a desinformação pode reproduzir a aparência de notícias de jornais ou revistas convencionais, de materiais de divulgação científica e de informação produzidos por órgãos públicos e universidades. Há, no entanto, variações importantes que se dão fora desses padrões, com grande potencial de adesão. Vídeos, áudios e imagens (montagens, fotografias e charges) produzidos por cidadãos comuns, mesmo que fora dos padrões estéticos da mídia convencional, podem convencer pela aparência de espontaneidade que buscam projetar. Por vezes, parte desse conteúdo pode apelar a diferentes graus de humor como forma de despertar o interesse e prender a atenção para efetuar a disseminação da desinformação. Em alguns casos, apelando à zombaria como forma de deslegitimação e ridicularização do "adversário" — a vacina e seus defensores (Chagas, 2018; Chagas *et al.*, 2019; Mendonça; Caetano, 2021).



A desinformação pode ter a aparência de notícias de jornais ou revistas, de materiais de divulgação científica e de informação produzidos por órgãos públicos e universidades, como também de materiais produzidos por cidadãos comuns.

Mais uma vez, para além do formato, é preciso considerar onde essa desinformação é disseminada. Ela pode ser gestada e impulsionada por perfis conhecidos pela disseminação de desinformação política, de forma geral, mas também pode ser encontrada em perfis de produção de conteúdo sobre saúde, de forma mais abrangente, por exemplo, e isso torna a disseminação desse tipo de informação mais difusa e o reconhecimento de suas fontes mais difícil.

Em um estudo realizado sobre quais elementos influenciam a credibilidade das *fake news*, Gomes *et al.* (2020) consideraram que a circulação dos discursos não é de exclusividade da mídia jornalística ou dos meios oficiais de divulgação científica. Nas redes sociais, as pessoas “curtem” as mais diversas informações, compartilhando com os mais diversos públicos. Segundo os autores, esse território virtual se caracteriza por disputas discursivas entre o real e a ficção (Gomes; Penna; Arroio, 2020).

Uma outra linha de análise se volta para revisão conceitual de três dimensões principais da infodemia: suscetibilidade, disseminação e imunização (Linden, 2022). O autor reforça que a análise do conteúdo falso *online*, o que está exposto, não deve corresponder a como as pessoas reagem a ele. Ou seja, a exposição de uma notícia não é igual a sua persuasão. Em relação à possibilidade de “imunizar” o público contra a desinformação, o autor classifica os esforços em profilático (preventivo) ou terapêutico (pós-exposição). No entanto, essas medidas podem acabar reforçando ainda mais uma mentira, dada a resistência psicológica contra a própria correção e, o tema trabalhado anteriormente, da repetição de uma informação. Além disso, as correções tendem a circular menos do que a desinformação. Por fim, foi ressaltado que é um grande desafio para o campo definir claramente como a desinformação é medida e conceituada, bem como a necessidade de instrumentos psicométricos padronizados que permitam melhores comparações de resultados entre os estudos.

3.2.5. Argumentos utilizados em práticas de desinformação sobre vacinas

Diferentes conjuntos de argumentos contrários à vacinação podem ser encontrados no conteúdo comunicativo disseminado por atores que fomentam a hesitação. Basicamente, eles envolvem:



- i. subestimar a doença: a minimização da gravidade das doenças protegidas pelas vacinas questionadas – ou seja, se subestima a capacidade de danos à saúde ou letalidade da doença, o que justificaria atos de hesitação vacinal (Succi, 2018; Sato, 2018);
- ii. subestimar a vacina: a minimização dos efeitos/qualidades das vacinas questionadas – ou seja, se subestima a capacidade do fármaco em gerar anticorpos ou outras defesas imunológicas capazes de proteger o organismo do vacinado¹ (Sato, 2018);
- iii. superestimar os efeitos colaterais: a associação entre as vacinas e efeitos colaterais mais graves do que os existentes e/ou com doenças – ou seja, se vacinar seria porta de entrada para uma enfermidade ou distúrbio, como a associação – já contestada – entre doença de Crohn e o autismo com a vacina tríplice viral, a partir da década de 1970 (Dubé *et al.*, 2015; Sato, 2018);
- iv. compostos indevidos: a insinuação da presença de compostos indevidos nas vacinas (como alumínio e compostos mercuriais) (Vasconcellos; Castiel, 2010; Massarani *et al.*, 2021b);
- v. violação de liberdades: a obrigação da vacinação violaria direitos individuais/liberdade individual, assim como a autoridade parental, no caso da exigência da vacinação de crianças pelo Estado (Sato, 2018; Couto *et al.*, 2021; Couto; Barbieri, 2015);
- vi. resistência às corporações farmacêuticas e/ou a práticas de medicalização, que podem dialogar com a lógica de proteção dos filhos apontados no item anterior (Sato 2018; Couto; Barbieri, 2015; Wang *et al.*, 2019);
- vii. resistência a governos produtores de vacinas ou que promovem vacinações (Wang *et. al.*, 2019);
- viii. teorias da conspiração diversas (e.g., a vacinação é uma prática para que o empresário da área de tecnologia Bill Gates implante chips eletrônicos nos braços das pessoas) (Wang *et al.*, 2019; Brennan, 2016).

¹ Por vezes atribuindo-se a eliminação de doenças a outros fatores externos, como melhorias socioeconômicas, de infraestrutura, alimentação, saneamento etc. E pode ter a ver, inclusive, com o êxito do PNI em anos passados – a vacina ter funcionado antes faz com que ela pareça não necessária hoje (Couto *et al.*, 2015).



Argumentos que alimentam a desinformação sobre vacinas:

- subestimar a doença;
- subestimar a vacina;
- superestimar os efeitos colaterais das vacinas;
- compostos indevidos nas vacinas;
- violação de liberdades;
- resistência às corporações farmacêuticas e/ou às práticas de medicalização;
- resistência aos governos;
- teorias da conspiração.

É importante observar a amplitude desses conjuntos de argumentos. Uma parte significativa dialoga com repertórios de desinformação disseminados por grupos extremistas — seja pela presença de elementos que apontem para uma suposta imposição de questões, por parte do Estado, ao indivíduo, por exemplo, ou pela presença de teorias da conspiração mirabolantes (Wang *et al.*, 2019). No entanto, outros, como a subestimação das doenças, a subestimação das vacinas e resistência às práticas de medicalização, encontram ressonância em estratos diversos da população que, não necessariamente, se alinham àqueles atores. Uma postura interpretativa e analítica adequada para o problema da desinformação e hesitação vacinal, dessa forma, é aquela que o reconhece não como algo homogêneo, mas “*um espectro que comporta diferentes níveis de incerteza, em cujo extremo se localiza o movimento antivacina*” (Massarani *et al.*, 2021b, grifo nosso).

Nessa perspectiva, Germani e Biller-Adorno (2021) analisam o comportamento dos usuários antivacinas no Twitter. Os autores demonstram como as causas da hesitação vacinal estão relacionadas pela crença na medicina alternativa e em teorias da conspiração, pela moralidade, pela religião, por apelos emotivos ou pela falta de confiança nas autoridades. A pesquisa descobriu que usuários antivacina “tuitam menos, mas se envolvem mais em discussões e “retuítam” mais, sendo mais ativos que o grupo pró-vacina. Aqueles que são antivacina compartilham teorias da conspiração e usam de linguagem emocional, além de contarem com auxílio de influenciadores fortes. A pesquisa também demonstrou que há um apelo ao usar conteúdos relacionados às crianças, em que elas aparecem sofrendo após tomar vacina, citações de médicos sobre os perigos das vacinas para crianças, teorias da conspiração sobre escândalos de pedofilia, ou mais, geralmente, sobre abusos sexuais e psicológicos de crianças. Assim, o sucesso do movimento antivacina depende de um forte senso de comunidade construído em torno de interesses comuns (além de vacinas), porque essa comunidade serve como caixa de ressonância para o discurso antivacina. Os dados também sugerem que o grupo pró-vacinação, apesar de ser propenso a gerar mais conteúdo, não está engajado com um público mais amplo (Germani; Billher-Adorno, 2021).



O sucesso do movimento antivacina depende de um forte senso de comunidade construído em torno de interesses comuns, enquanto o grupo pró-vacinação não está engajado com um público mais amplo.

Estudo realizado com o objetivo identificar os principais argumentos usados no Facebook em relação à vacinação contra o sarampo, no período de 2017 a 2020, demonstrou que das postagens antivacina, 118 (59,3%) focaram em minar a segurança e eficácia da vacina, espalhando desinformação para minimizar os riscos de doenças (Silva *et al.*, 2024).

Argumentos semelhantes são observados para vacinas específicas como o caso da vacina contra o HPV. Em um estudo que analisou artigos compartilhados no Facebook entre 2019 e 2021, os resultados indicaram uma lacuna no conhecimento sobre as estratégias persuasivas usadas no discurso da vacina contra o HPV no Facebook. As postagens antivacina combinavam apresentação de evidências com argumentos e estratégias persuasivas, como desconfiança de instituições, apelos de medo, apelos ideológicos, apresentação de um alto número de argumentos ou detalhes e minimização da gravidade do HPV (McKenzie *et al.*, 2024).

Mais recentemente, Schäfer *et al.* (2022) buscaram estabelecer uma percepção sobre as teorias da conspiração na população suíça sobre a pandemia da covid-19. Para os autores, é fundamental entender quem acredita em teorias da conspiração, quão prevalentes são essas crenças e quais são suas implicações para o combate da pandemia causada pela covid-19 e para futuras crises. De maneira geral, 41,5% da população suíça tende a acreditar em teorias da conspiração, porém, apenas 44,4% dos entrevistados concordam em todos os aspectos. Além disso, os que creem mais nas teorias da conspiração são os mais jovens, com educação mais baixa e, em geral, são homens de direita que não confiam na ciência. Esses grupos têm em comum o fato de se informarem com mais frequência *online* e nas mídias sociais, além de usarem as redes sociais para compartilharem seus pontos de vista (Schafer *et al.*, 2022).

Teorias da conspiração circularam amplamente durante a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) e a pandemia da covid-19. O fato das teorias da conspiração sobre as vacinas terem dimensões sociais, políticas e psicológicas torna a tarefa de persuasão mais difícil do que apenas fornecer informações corretas sobre uma vacina ou medicamento. O envolvimento de interesses comerciais e/ou políticos organizados na disseminação de desinformação – e o papel das mídias sociais em amplificá-la – complica ainda mais o desafio (Nattrass, 2023).



3.2.6. Possíveis soluções apontadas para enfrentar a desinformação

Os autores, em geral, argumentam sobre a dificuldade de conterem redes de desinformação relacionadas às vacinas, mas tentativas de solucionar a questão vêm sendo postas por vários pesquisadores (Vasconcellos-Silva; Castiel; Griep, 2015). As soluções apresentadas para o problema passam pela gestão e regulamentação das plataformas digitais de comunicação, bem como por práticas de engajamento de médicos e enfermeiros com pessoas que procuram os sistemas de saúde. Alguns investigadores acreditam que focar as intervenções nos hesitantes, que podem responder de forma positiva, é mais produtivo do que naqueles que recusam as vacinas. Bode e Vraga (2015), por exemplo, apontam que, em experimento, a apresentação de informação verídica para pessoas previamente expostas à desinformação não alterou a crença (errada) que elas tinham na associação entre vacinação e autismo (Bode; Vraga, 2015).



As soluções para o problema passam pela gestão e regulamentação das plataformas digitais de comunicação e pelo engajamento de médicos e enfermeiros com pessoas que procuram os sistemas de saúde.

No relatório do Center for Countering Digital Hate (CCDH), lançado em 2021, foi destacado que, para minimizar o problema da desinformação, era importante considerar a regulamentação das plataformas de comunicação para a filtragem, a remoção de conteúdo, a penalização e o banimento de atores que promovam a circulação de desinformação sobre vacina. No entanto, na ocasião, diversos fatores, como a ausência de representação legal no país (como no caso do Telegram), e a dificuldade de responsabilização de atores que fazem a disseminação de conteúdo desinformativo a partir do exterior, tornaram esse tipo de iniciativa mais difícil. Principalmente, a reticência ou a lentidão das corporações responsáveis pela operação dessas plataformas, na adoção de práticas que restrinjam a atuação de seus usuários, afetaram a contenção dessas práticas. Ademais, foi observado que algumas medidas foram tomadas nos últimos anos — como a limitação do uso da ferramenta de encaminhamento de mensagens no WhatsApp, mas a implementação de algoritmos capazes de identificar e barrar desinformação ainda era tímida no Facebook e no Instagram no início de 2021 (CCDH, 2021).

Para além da regulação das plataformas, pesquisadores sugerem que, dado o interesse de parte da população por informações sobre saúde, seria importante que instituições de pesquisa e universidades ampliassem não só a proximidade com jornalistas e veículos de imprensa (de modo a ampliar a quantidade de conteúdo com informação verídica em circulação), como também suas próprias produções de informação sobre a temática (Massarani *et al.*, 2021a). Cobra-se uma atenção mais cuidadosa da imprensa, em geral, para temas de ciência relacionados à vacina — fazendo alusão à



hiperinformação que circulou sobre vacinação contra a febre amarela nas duas últimas epidemias observadas no país (2007-2008 e 2017-2018), quando nem todos os adultos precisavam se vacinar, mas criou-se celeuma sobre o assunto (Sato, 2018).

Outra frente de combate à desinformação apontada é a sensibilização de profissionais de enfermagem e de médicos — principalmente pediatras — para o estabelecimento de conversas com os usuários do sistema de saúde sobre a temática da vacinação, no ato de consultas e outros tipos de atendimento (Frugoli *et al.*, 2021; Succi, 2018; Sato, 2018). Dada a confiança estabelecida entre os usuários e os profissionais de saúde, esses seriam atores importantes para a identificação de pessoas em situação de hesitação e a apresentação de argumentos em contrário. Isso envolve capacitação técnica para que esses profissionais saibam dos argumentos antivacina em circulação, bem como os contra-argumentos pró-vacina a serem apresentados.

Considerando que, entre os pais que recusam ou expressam hesitação sobre vacinas, a segurança tem consistentemente demonstrado ser uma das principais preocupações, é importante que pediatras e outros clínicos que cuidam de crianças tenham conhecimento do processo de autorização de uso emergencial e licenciamento de vacinas, segurança de vacinas e seu monitoramento para abordar as perguntas e preocupações dos pais (O'Leary *et al.*, 2024).

Succi (2018), por exemplo, aponta que os pediatras são considerados a principal e mais confiável fonte de informação para os pacientes, uma vez que mantêm contato direto e frequente com pais, e, portanto, têm um papel fundamental na manutenção da confiança nas vacinas. A comunicação com pais e cuidadores sobre a vacinação de crianças é uma das formas de abordar a recusa vacinal; tal comunicação precisa ser um processo em duas vias (do profissional para o cuidador e vice-versa). O autor ainda afirma que esses profissionais de saúde precisam estar preparados para a desinformação que circula em plataformas como Facebook, Twitter e YouTube. Sugere treinamento adequado a residentes e estudantes de medicina para o assunto e aponta a necessidade de conversa dos pediatras com os pais, principalmente como forma de detectar os indecisos (Succi, 2018).

Corroborando com essa última recomendação, Figueiredo *et al.* (2022) reforçam que profissionais da saúde devem receber formação adequada e constante para que atuem como influenciadores de informações sanitárias baseadas em evidências científicas e, assim, possam ajudar a mitigar a hesitação vacinal decorrente de ondas de desinformação sobre pandemias virais (Figueiredo *et al.*, 2022). Com base em pesquisa documental sobre confluências e singularidades entre narrativas de desinformação brasileiras acerca da gripe espanhola (de 1918 a 1920) e covid-19 (de 2020 a 2021), os autores consideram que, em ambas as pandemias, foi identificada recorrência de notícias e publicações falsas com o objetivo de desconsiderar a gravidade da doença, recomendar tratamentos sem eficácia científica e politizar a responsabilidade pelo vírus, identificando a grupos ou países específicos, como o Japão (gripe espanhola) e China (covid-19). Também, em ambos os casos, atestou-se que atores políticos e profissionais da área de saúde contribuíram para a propagação da desinformação.



Profissionais da saúde devem receber formação adequada e constante para que atuem como influenciadores de informações sanitárias baseadas em evidências científicas.

Contudo, no caso específico da gripe espanhola, destacou-se no Brasil uma grande disputa entre empresas farmacêuticas que competiam para fazer publicidade de produtos sem eficácia médica comprovada para combater os vírus. Por outro lado, no caso da pandemia da covid-19, atestou-se as seguintes singularidades: a) expansão de veículos e agentes privados de propagação da desinformação, como redes sociais e influenciadores digitais; b) menção frequente a instituições de saúde pública, como a Fiocruz, para legitimar a desinformação; c) ataques diretos a medidas sanitárias propostas por especialistas e instituições governamentais, como uso de máscaras e vacinas.

Independentemente das políticas de vacinação, os profissionais de saúde devem estar preparados para se comunicar com pessoas que apresentem hesitação vacinal. Estratégias como fornecer informações precisas, abordar as preocupações dos pacientes e reduzir as barreiras ao acesso diminuem a hesitação vacinal (Pullis, 2024). Assim, o treinamento da equipe de saúde é importante para aumentar sua confiança e habilidades de comunicação no fornecimento de informações sobre a vacinação contra a covid-19, para combater o mal-entendido do público e incentivar a aceitação da vacina (Begum *et al.*, 2024).

Além disso, as mídias sociais podem divulgar informações que aumentem a confiança e a aceitação do público em relação às vacinas. Conforme demonstrou estudo desenvolvido na China, questões que são tópicos científicos e que apresentam positivamente as vantagens da vacina contra a covid-19 e enquadramentos com narrativas detalhadas, argumentos científicos, formas diversificadas de apresentações e posições em apoio à vacina contra a covid-19 afetam positivamente o efeito da popularização da vacina (Xu *et al.*, 2024).

Um cuidado apontado por Couto, Barbieri e Matos (2021) é que campanhas de comunicação e outras medidas para conter a hesitação busquem evitar a responsabilização individual, que acaba, muitas vezes, por ignorar marcadores de classe, raça e gênero que contribuem para que determinados atores atrasem ou deixem de tomar vacinas (Couto; Barbieri; Matos, 2021). Como lembrado por Succi (2018), o Sage Working Group da OMS sobre hesitação vacinal considera a indecisão vacinal um fenômeno complexo, contexto específico e que varia no tempo, nos lugares e de acordo com vacinas específicas.



Campanhas para conter a hesitação devem evitar a responsabilização individual e não ignorar marcadores de classe, raça e gênero que contribuem para o atraso ou a recusa das vacinas.

Foi observado ainda por Zhang *et al.* (2021) que o uso de etiquetas de checagem de fatos (*fact-checking*), mormente quando avalizado por instituições de saúde e universidades, é um método efetivo de reduzir o impacto negativo da desinformação sobre o comportamento vacinal. Por meio de *survey* digital transversal, foi mensurada como a percepção de utilidade e confiabilidade das publicações variou de acordo com os distintos tipos de rotulações de *fact-checking* que receberam. Os resultados da pesquisa são relevantes para os autores, pois o uso de rótulos de *fact-checking* seria uma alternativa de baixo custo e grande eficácia para o combate à desinformação nas redes sociais (Zhang *et al.*, 2021).

Assim, políticas públicas de monitoramento e *fact-checking* de publicações em redes sociais são de grande importância para o combate da hesitação vacinal. Essas medidas são necessárias, pois as atitudes de hesitação vacinal estão diretamente associadas à confiança que cidadãos depositam em informações que circulam nas redes sociais (Sallam *et al.*, 2021). Em pesquisa que utilizou *survey* transversal para compreender fatores associados à aceitação de vacinas contra a covid-19 numa amostra populacional da Jordânia, do Kuwait e de outros países árabes, atestou-se, primeiramente, que existe correlação significativa entre hesitação vacinal contra a covid-19 e as categorias mulher, jovem, de baixo nível de escolaridade e baixa renda mensal.

Identificou-se ainda que pessoas com maior tendência a endossar frases conspiratórias acerca de vacinas também apresentam maior comportamento de hesitação vacinal que, por sua vez, estão significativamente correlacionadas com a utilização de redes sociais como fonte principal de informações sobre vacinas. Com esses resultados, os pesquisadores sugerem que governos e plataformas digitais devem produzir campanhas que aumentem a confiança cidadã tanto nas vacinas como em governos, fornecedores e profissionais da saúde, de maneira que esses se tornem as principais fontes de informação sobre esse assunto.

Outra questão tratada diz respeito ao modo como as empresas e plataformas de sociabilidade digital não estão lidando de forma eficaz com o grave problema da desinformação (Wardle; Derakhshan, 2017). Outras ações políticas, como de conscientização e fomento de responsabilidade cidadã, serão necessárias para enfrentar essa complexa e delicada questão. Essas proposições são desenvolvidas por meio de uma análise das virtudes e dos limites de estratégias que redes sociais têm adotado para enfrentar a produção e circulação de notícias equivocadas e deliberadamente falsas em suas plataformas.



Nesse empreendimento, os pesquisadores atestam que estratégias de contradiscurso produzidas por plataformas como Facebook e Twitter, como produção de conteúdo educativo e supressão de publicações falsas por meio de algorítmicos, são pouco eficientes. Por outro lado, mesmo que essas plataformas possuíssem os dispositivos necessários para suprimir toda e qualquer informação equivocada, elas enfrentariam enorme dificuldade para validar informações científicas emergentes, minoritárias ou que desafiam o *status quo*, de maneira que introduziriam um perigoso viés informacional.

Por sua vez, Machingaidze e Wiysonge (2021) discutem que governos de países em desenvolvimento (*“low and middle income countries”* – LMICs) devem ser mais ativos, transparentes e cuidadosos para divulgar informações e resultados acerca das vacinas e seus possíveis efeitos adversos. Por meio da análise de diversos *surveys*, foi atestado que pessoas de LMICs declaram ter, em média, maior aceitação vacinal contra a covid-19 (80,3%) do que aquelas de países de renda alta, como EUA (64,6%) e Rússia (30,4%). Essa alta taxa de aceitação vacinal nos LMICs é explicada, principalmente, pelo valor que as pessoas atribuem a sua proteção individual contra a covid-19 e a confiança que depositam em trabalhadores de saúde pública.

Por outro lado, em relação à hesitação vacinal, a mesma é principalmente explicada por preocupações e incertezas com possíveis efeitos colaterais das vacinas, sendo que essa insegurança os torna propensos a considerar publicações de desinformação sobre vacinas. Essa questão é especialmente relevante em países africanos, haja vista que 79% de pessoas consultadas num *survey* aplicado em 15 países desse continente afirmam que a segurança e eficácia da vacina é fundamental para que eles se decidam por vacinar. Os autores propõem que informações acerca de resultados sobre efeitos de vacinações, sobretudo quando inesperados e adversos, devem ser apresentados com cautela e cuidado (Machingaidze; Wiysonge, 2021).



Em países em desenvolvimento, a hesitação vacinal é explicada por preocupações e incertezas com possíveis efeitos colaterais das vacinas, o que torna as pessoas mais vulneráveis à desinformação.

Para enfrentar a desinformação, a comunicação científica de políticas públicas deve elaborar narrativas simples e objetivas dos dados e evidências divulgados, não se isentando de construir textualidades que acionem valores e suscitem emoções (Reyna, 2021). Partindo do paradigma cognitivo *fuzzy-trace theory* (FTT), o autor argumenta que publicações científicas tendem a apresentar evidências e dados científicos com linguagem neutra e vaga, raramente mobilizando ferramentas narrativas que facilitam o acesso dos cidadãos à essência (*gist*) da mensagem transmitida. Por outro lado, publicações equivocadas (*misinformation*) ou com intenção deliberada de desinformar (*desinformation*) frequentemente constroem narrativas que facilitam e conduzem as pessoas a interpretar a mensagem segundo a forma idealizada pelo emissor.



Essa condução narrativa é possível porque os emissores de mensagens equivocadas ou falsas fazem sugestões mais explícitas sobre os significados, valores e emoções necessários para que o leitor acesse o *gist* (premeditado) da mensagem que lhes foi enviada. Por isso, do ponto de vista teoria FTT, a desinformação tende a ser memorizada de maneira mais fácil pelo receptor e, assim, possui maior chance de influenciar seu comportamento do que a maior parte das mensagens formuladas por especialistas e cientistas. Além disso, abordagens promissoras incluem comunicar o peso da evidência e o consenso científico em torno de vacinas e mitos relacionados, usando humor e incorporando avisos sobre a desinformação (Whitehead et al., 2023). Nesse sentido, parcerias com influenciadores digitais e cientistas de implementação são necessárias para o combate à onda de desinformação que alimenta o comportamento de hesitação e resistência vacinal contra a covid-19 (Gisondi et al., 2022).



Lista de recomendações apresentada pelos autores para que prestadores de serviços de saúde pública se engajem no combate às infodemias sanitárias:

- a. engajar pacientes em suas mídias sociais;
- b. oferecer expertise sobre a covid-19 para empresas de mídia social e mídia de notícias *online*;
- c. comprometer-se a realizar publicação digital de mensagens de saúde pública;
- d. implementar intervenções baseadas em evidências;
- e. parceria com influenciadores digitais;
- f. fornecer aconselhamento especializado aos meios de comunicação de massa;
- g. personalizar o alcance direto aos pacientes e comunidades;
- h. fomentar relações empáticas com a população;
- i. capacitar os pacientes a buscar informações de saúde confiáveis e a fazer escolhas informadas;
- j. criar parcerias sinérgicas com lideranças de outras disciplinas e campos sociais.

No caso de campanhas de vacinação contra a covid-19, Kwok et al. (2021) discutem que essas devem considerar fatores psicológicos e atitudinais, como percepção de risco a doenças, confiança nas vacinas e senso de responsabilidade coletiva, que interferem sobre a intenção de se vacinar. Para responder a essa questão, foi aplicado *survey* digital transversal sobre um conjunto de enfermeiras de Hong Kong durante o período pandêmico de 2020. Para além de variáveis demográficas, as categorias de pesquisa utilizadas derivam do arcabouço teórico 5C.



Como resultado, foi identificado que a sensação de confiança para com as vacinas, o senso de responsabilidade coletiva em relação à vacinação e uma menor complacência (percepção de baixo risco) para os vírus são fatores que explicam tanto a vacinação contra a *influenza* quanto a intenção de se vacinar contra a covid-19. Os autores sugerem que, dentre as limitações do estudo, o foco no modelo 5C impediu de identificar outros possíveis fatores explicativos, como políticos, que podem estar associados à vacinação contra a covid-19 (Kwok *et al.*, 2021).

Além disso, para enfrentar a hesitação vacinal e a desinformação sobre medidas sanitárias de grande importância, como a vacinação, políticas e campanhas de comunicação devem ser responsivas às características específicas das notícias falsas que predominam num dado contexto. Por isso, faz-se necessário mapeamento prévio das estratégias e formas de desinformação mais influentes, tais como aquelas acionadas por atores políticos relevantes. Essa é a conclusão de uma pesquisa que comparou estratégias retóricas de desinformação acerca da covid-19 que foram utilizadas pelo ex-presidente brasileiro Jair Bolsonaro e o partido alemão de extrema-direita (*Alternative für Deutschland*) (Leschzyk, 2021).

Políticas e campanhas contra a desinformação vacinal podem ser mais eficazes caso utilizem mensagens, meios de comunicação e apoio de influenciadores que possuem maior probabilidade de introduzir diferença sobre aqueles que cultivam hesitação e resistência vacinal num dado contexto. Por isso, é necessário conhecer o perfil sociodemográfico, psicológico e de comportamento digital da população-alvo dessas campanhas (Murphy *et al.*, 2021).

Essas considerações foram apresentadas a partir de uma pesquisa que mensurou fatores que determinam e diferenciam o comportamento de hesitação e resistência vacinal contra a covid-19 de populações adultas na Irlanda e no Reino Unido em 2020 (Murphy *et al.*, 2021). Os fatores sociodemográficos mais relevantes para explicar hesitação e resistência vacinal foram idade (jovens e de meia-idade), gênero (mulher) e renda (baixa). Já no que se refere a fatores psicológicos, foi identificado que pessoas que apresentaram maiores níveis de individualismo, intolerância contra imigrantes e crenças conspiratórias ou religiosas, além de baixos níveis de confiança em especialistas da saúde e governo, foram significativamente mais hesitantes e resistentes à vacina em ambos os casos. Por fim, sujeitos mais hesitantes e resistentes à vacina se informam sobre a covid-19 utilizando mais frequentemente redes sociais e possuem menor confiança em informações disseminadas por mídias tradicionais, especialistas e agências do governo.

A partir disso, os autores sugerem que, para pessoas mais individualistas, mensagens que enfatizam os benefícios pessoais de se vacinar contra a covid-19 poderiam trazer mais resultados. Também, os autores sugerem que os governos engajem as pessoas e instituições que os hesitantes e resistentes às vacinas depositam mais confiança, como líderes religiosos e empresas de redes sociais, para que esses contribuam com campanhas contra a desinformação (Murphy *et al.*, 2021).



Em uma revisão de artigos publicados no PubMed, Embase, Google Scholar e Elsevier sobre os efeitos na população de epidemias de desinformação (*misinfodemias*) relacionadas à covid-19, Mukhtar (2021) buscou examinar os mecanismos, a estrutura operacional, a prevalência, os fatores preditivos, os efeitos, as respostas e as possíveis estratégias de redução da desinformação sobre a doença. A pesquisa aponta que a desinformação em relação à covid-19 pode ser um produto do conjunto de predisposição psicológica e rejeição de informações de especialistas. Além da percepção de situações de crise como resultado de motivações ideológicas e partidárias (pensamento conspiratório). O medo, a presença excessiva nas redes sociais e uma predisposição à ansiedade são características ressaltadas pela pesquisa como agravantes da desinformação. Por fim, para a autora, governos deveriam adotar estratégias locais e internacionais, relacionando meios de comunicação de massa, organizações de saúde, organizações comunitárias para divulgar mensagens de fácil entendimento sobre saúde pública com base empírica (Mukhtar, 2021).



O medo, a presença excessiva nas redes sociais e uma predisposição à ansiedade são características ressaltadas como agravantes da desinformação.

Para medir e caracterizar os discursos públicos sobre as vacinas contra a covid-19 no Twitter, Larrondo-Ureta, Fernández e Morales-i-Gras *et al.* (2021) analisaram 62.045 *tweets* e 258.843 retuítes de apoiadores e detratores da vacina, entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021. Os grupos antivacina se destacaram por serem *clusters* fortemente coesos, mas com menor capacidade de viralizar seus conteúdos. Em relação ao conteúdo dos *posts*, a pesquisa destacou como a maioria das opiniões contra a vacinação não se baseava em posições negacionistas, mas em dúvidas sobre a eficácia das vacinas e seus possíveis efeitos colaterais. Esses discursos eram dominantes no início do período analisado, mas *posts* favoráveis à vacinação foram gradativamente tendo mais presença. Além disso, os discursos antivacina tendem a utilizar mídias alternativas ou conteúdos compartilhados em redes sociais diversas.

A análise dos seis *clusters* mais coesos do grupo antivacina identificou que o discurso contrário à vacinação está relacionado a discursos sobre teorias da conspiração. O início da vacinação marcou o maior momento de *posts* pró-vacina. Em comparação com publicações antivacina, os pró-vacina tiveram um número maior de retuítes. Isso sugere que, por mais que houvesse mais mensagens desfavoráveis às vacinas, elas perdem fôlego em sua distribuição e circulação. Por fim, os autores salientam que a qualidade da informação veiculada é um dos melhores antídotos contra a desinformação (Larrondo-Ureta *et al.*, 2021).

Em análise sobre desinformação, Ajovalasit *et al.* (2021) aplicou o conceito de desorientação coletiva (falta de conhecimento bem estabelecido e resiliente) para uma análise de sentimentos dos



tweets postados em italiano durante 2018 sobre imunização. Assim, em um primeiro momento, a pesquisa buscou investigar se as pessoas mudam repentinamente de opinião sobre o assunto por causa do impacto de outras informações em um período longo e curto de tempo. Dentre os tweets analisados, 30,1% eram contrários à vacinação.

Em geral, os testes realizados apontam para uma mudança rápida nas opiniões sobre vacinação, denotando a presença de desorientação em curto prazo. Além disso, a pesquisa encontrou uma relação entre o tipo de *tweet* e o momento político em que foram realizados. Os autores concluíram que tópicos críticos em saúde, como a vacinação, nunca devem ser usados para obter consenso político. Também, que a presença institucional forte é fundamental para contrapor a desinformação (Ajovalasit *et al.*, 2021).

Para enfrentar a desinformação, autores como Hayawi *et al.* (2022) defendem que algoritmos construídos por meio de técnicas de *machine learning* são ferramentas de grande eficácia para o monitoramento e remoção de conteúdos sobre desinformação vacinal que circulam nas redes sociais. Esses algoritmos podem monitorar um imenso volume de informações, atuar em tempo real em redes sociais, identificar padrões de publicações falsas e até mesmo as contas de seus propagadores, inclusive algoritmos de disparo automatizado (*bots*) (Hayawi *et al.* 2022).

Por outro lado, medidas informacionais de combate à desinformação e hesitação vacinal do tipo reativo, como remoção de informações equivocadas e falsas nas redes sociais, não são suficientes para combater o problema de confiança política que é subjacente aos fenômenos supracitados (Pertwee; Simas; Larson, 2022). Os autores advogam outras soluções aos problemas de desinformação e hesitação vacinal, que reconhecem dimensões de confiança e emocionais desses fenômenos.



Sugestões dos autores para solucionar os problemas de desinformação e hesitação vacinal:

- a. campanhas de comunicação que visem promover relações de empatia entre cidadãos, trabalhadores da saúde pública e mesmo especialistas;
- b. estabelecimento de parcerias com lideranças comunitárias para fazer circular informações válidas sobre vacinas;
- c. estratégias de incentivo à vacinação que não sejam coercitivas ou estigmatizantes, tais como passaportes vacinais;
- d. medidas ativas que habilitem os cidadãos a desenvolver resiliência contra informações sanitárias equivocadas ou falsas.



No campo das proposições para enfrentar o equívoco e a desinformação sanitária, é importante considerar estratégias de *prebunking* e *debunking* informacional que considerem dimensões cognitivas e socioafetivas do público-alvo. Esse argumento é fundamentado por evidências que demonstram que equívoco e desinformação sanitária não são causados apenas pela disponibilidade e qualidade de informações que uma população tem acesso (Ecker *et al.*, 2022).

Existe uma série de fatores cognitivos (e.g. déficit analítico e negligência) e socioafetivos (e.g. manutenção de identidade e visão de mundo) que atuam tanto como indutores de consumo, crença e propagação de notícias falsas como barreiras que dificultam que indivíduos corrijam as informações que detêm quando as mesmas são apontadas como falhas ou incorretas (Ecker *et al.*, 2022).



Os autores apresentam um conjunto de práticas de *prebunking* e *debunking* necessárias para mitigar ondas de equívoco e desinformação sanitária:

- a. identificação prévia e monitoramento de fontes de informações falsas, de maneira a antecipar a produção de repertórios contra a desinformação;
- b. preparação e/ou fortalecimento de contas de *fact-checking*;
- c. produção e reiteração de conteúdo de precaução que forneçam alertas específicos e genéricos, explicações factuais e inoculação de resiliência e *media literacy*;
- d. produção e reiteração de conteúdo de reação que apresentem explicações causais alternativas por meio de diversas modalidades narrativas, explicitação das falácias e técnicas retóricas das peças de desinformação;
- e. legislações e políticas públicas devem ser produzidas com vistas a coibir e penalizar aqueles que reiteradamente publicam desinformação e, também, fomentar responsabilidade cidadã (Ecker *et al.*, 2022).

Neely *et al.* (2022) reforçam que o enfrentamento da hesitação e resistência vacinal depende da produção de políticas que considerem que esses e outros efeitos da desinformação sanitária não são apenas um problema informacional, haja vista que varia segundo interações de fatores individuais importantes, como idade, educação e afiliação partidária. Campanhas contra a desinformação seriam mais eficazes caso apresentem linguagem acessível, fomentem confiança e contem com a divulgação e endosso de lideranças de vários espectros políticos (Neely *et al.*, 2022).



Por outro lado, Vignoli, Rabello e Almeida (2021) ponderam que “misinformação” e a desinformação vacinal não promovem, por si mesmas, o comportamento de hesitação vacinal e a formação de movimentos antivacina. Existem outros vetores de propulsão que também interagem para a produção desses efeitos. Por isso, campanhas sanitárias desenvolvidas para enfrentar essas situações indesejadas devem ser capazes de entender: a) qual o papel das emoções na conformação das atitudes; b) que repertórios de ação e exposição pública de atores políticos, inclusive do Estado, são utilizados para desvalorizar o conhecimento científico; c) que estratégias de disseminação de conteúdos ilegítimos são empregadas; d) que variáveis psicológicas são exploradas por movimentos e algoritmos antivacina para influenciar a população.

Tais proposições são sustentadas por meio de uma discussão teórica que mapeia um conjunto de fatores que contribuem para que a “misinformação” e a desinformação vacinal afetem as pessoas e, assim, fomentem tanto comportamento de hesitação vacinal como a formação de movimentos antivacina.



Fatores que contribuem para que a “misinformação” e a desinformação vacinal afetem as pessoas:

- a. temor em relação aos possíveis efeitos adversos;
- b. incerteza quanto à composição e fatores de produção;
- c. variáveis como confiança, complacência e conveniência (modelo 3 Cs);
- d. sentimentos de coerção, derivados, em muitos casos, de legislações que obrigam o cidadão a vacinar ou da própria linguagem utilizada pelas campanhas de vacinação;
- e. materialidades discursivas diversas, como dados falsos sobre as vacinas;
- f. atuação de indivíduos organizados, como movimentos antivacina;
- g. baixo volume e capilaridade de campanhas de informação sanitária (Vignoli; Rabello; Almeida, 2021).

No combate à desinformação, uma das estratégias mais utilizadas tem sido desmentir *fake news*. Entretanto, o esforço em desmentir uma *fake news* pode, às vezes, ter um efeito reverso de aumentar a crença na desinformação, visto que psicologicamente crenças e atitudes preexistentes podem determinar o processamento de informações no sentido de um viés de confirmação. Em relação ao efeito do desmascaramento, ele só pareceu surtir efeito em participantes que não tinham uma crença alta nas notícias. Além disso, as intenções de se vacinar não foram maiores quando foi feito o desmascaramento (Helfers; Ebersbach, 2022). No estudo, no grupo que demonstrava uma menor confiança na



vacinação e acesso a desinformação, houve um aumento em sua crença. Assim, os autores concluem que desmascarar uma notícia falsa é uma estratégia de comunicação eficaz para aqueles que possuem níveis moderados de crença em desinformação, mas não pode ser uma solução única.



Desmascarar uma notícia falsa é uma estratégia de comunicação eficaz para aqueles que possuem níveis moderados de crença em desinformação, mas não pode ser uma solução única.

Há ainda estudos que avaliam se o aconselhamento é uma estratégia eficaz para o combate de *fake news* (Talabi et al., 2022). Primeiramente, um grupo foi exposto a um bate-papo sobre a vacina contra a covid-19, enquanto o grupo de controle não. Em seguida, foi testada a percepção e eficácia das notícias falsas. Em um segundo momento, o grupo de tratamento foi exposto a uma intervenção de aconselhamento baseada em mídia social, em que se tentou combater as notícias falsas anteriormente apresentadas. Entre os entrevistados, aqueles do grupo de controle relatam uma percepção negativa sobre a vacina. Após o aconselhamento, o grupo passou a ter uma visão mais positiva. Assim, os autores consideram que o aconselhamento é uma estratégia eficaz para o combate de *fake news*.

Além das questões apontadas, o contexto da pandemia da covid-19 é o momento mais urgente para se debater sobre o obstáculo da desinformação sobre vacinas (Dib et al., 2022). O conceito de eHealth é mobilizado como uma estratégia para a superação desse problema. Para os autores, a hesitação vacinal não está tão relacionada com o déficit de informações precisas, mas sim com a capacidade das pessoas de adotarem um pensamento crítico sobre as informações que chegam até elas. Além disso, medidas como proibir a circulação de notícias falsas são menos efetivas dada a dificuldade de serem implementadas em todas as plataformas de mídia. Assim, no mundo altamente digitalizado em que vivemos, eHealth deve ser visto como uma habilidade fundamental, promovida ao longo da vida.

Estudos também avançam para uma reflexão sobre o processo de dissonância cognitiva causada pela infodemia e aborda a necessidade de aplicar infodemiologia para mitigar os efeitos de notícias falsas (Freire et al., 2021). A infodemiologia é um ramo da ciência da comunicação que se dedica à busca de conteúdos relacionados à saúde pública, fornecidos por usuários comuns, com o objetivo de analisar tais conteúdos e melhorar a comunicação e a prestação do serviço de saúde pública. Além disso, o estudo revela os impactos dessa situação para profissionais de saúde e discute sobre a relação entre liberdade de expressão e o direito essencial à vida.

Para os autores, parte considerável da população do Brasil, da Índia e dos EUA sofreu de dissonância cognitiva devido ao número de conteúdos disponíveis na internet, ou seja, infodemia, durante a pandemia da covid-19. O problema foi agravado por governos que difundiram notícias sem fontes confiáveis, além da orientação de medicações sem eficácia comprovada. Dessa maneira, é fundamen-



tal a discussão de formas de aplacar a produção de notícias falsas e identificar condutas delituosas que interfiram na implementação de políticas públicas eficientes. Essas respostas devem ter caráter transnacional e envolver instituições políticas e especialistas.



Parte considerável da população do Brasil, da Índia e dos EUA sofreu de dissonância cognitiva devido ao número de conteúdos disponíveis na internet, ou seja, infodemia, durante a pandemia da covid-19.

No contexto brasileiro, autores como Galhardi *et al.* (2022) defendem que se faz necessário realizar estudos longitudinais e campanhas de monitoramento contínuo sobre ecossistemas de desinformação no Brasil, haja vista que esses têm contribuído para a queda do valor e confiança atribuída à vacina no país desde 2015.



No quadro mais recente, Galhardi *et al.* (2022) atribuem como fatores responsáveis pelo aumento da desinformação e hesitação vacinal contra a covid-19 os seguintes fatores:

- a. discursos negacionistas e de ataque à confiabilidade das vacinas;
- b. politização da vacina, que levou indivíduos a buscar escolher a marca do produto que queriam tomar segundo critérios políticos;
- c. propagação de informações equivocadas e falsas, inclusive por profissionais da saúde.

Nessa perspectiva, Costa e Silva (2022) argumentam que narrativas produzidas por movimento antivacina revelam a existência de uma profunda desconfiança cidadã quanto à sua posição de “subordinação” perante o Estado, como instituições privadas. Por esse motivo, campanhas comunicacionais devem ser capazes de apresentar para a população informações que facilitem sua compreensão acerca de evidências científicas e, também, estimulem sua confiança no governo e ciência.



Em uma análise de narrativas contra a vacinação, com a aplicação também do método de “mapeamento de mediações” – com imagens e vídeos contidos nas publicações – tem-se os seguintes resultados:

- a. a maior parte das postagens dos grupos antivacina eram realizados por meio de imagens;
- b. as vacinas mais citadas foram aquelas contra a covid-19, que eram predicadas como inseguras (pouco tempo de pesquisa e metodologia de testes) e instrumentos a serviço dos interesses da indústria farmacêutica;
- c. o questionamento às vacinas se deu por meio do ataque à legitimidade das instituições de saúde, ciência e governos que as validaram;
- d. o argumento antivacina era sobretudo associado a temas e imagens ligadas à morte e sofrimento;
- e. os valores utilizados para engajar as pessoas invocavam a ideia de liberdade e direitos civis;
- f. recorrência de citação ou compartilhamento de profissionais da saúde que fortaleciam argumentos enfraquecendo a confiabilidade da vacina (Costa; Silva, 2022).

Ao final, fica evidente que para enfrentar a questão da desinformação é preciso considerar uma tarefa de duas frentes: a primeira e precípua é o da regulação das plataformas digitais que abrigam lógicas, como a da monetização, que estimulam grupos a produzirem conteúdos e informações desinformativas; a segunda diz respeito a como estratégias de contrainformação científica podem ser empregadas para lidar com uma recepção cada vez mais fraturada e inserida em suas próprias epistemologias, muitas das quais anticientíficas. Tratar de ciência no tempo em que vivemos, portanto, significa tratar, fundamentalmente, desses aspectos que constituem os processos de desinformação.

3.3. Hesitação vacinal

De acordo com a OMS, a definição de hesitação vacinal se refere “à demora em aceitar ou recusar vacinas apesar da disponibilidade delas nos serviços de saúde. A hesitação vacinal é complexa e dependente do contexto, variando ao longo do tempo, local e tipo de vacina” (SAGE GROUP, 2014). Tal fenômeno emerge como um conceito-chave para a compreensão da redução das coberturas vacinais, bem como dos desafios que se colocam em relação à vacinação contra a covid-19 (Sato, 2020).



Assim, como a temática da cobertura vacinal, a hesitação vacinal e seus determinantes variam ao longo do tempo e são específicos de cada contexto e, apesar de ser um problema reconhecido, sua mensuração ainda é um desafio (Sato, 2018).

Na presente revisão de literatura, o fenômeno será abordado a partir dos seguintes itens:



Hesitação vacinal geral



Escalas e questionários para avaliar a hesitação vacinal



Hesitação vacinal em interface com a covid-19



Vulnerabilidades, pandemia da covid-19, baixa cobertura e hesitação vacinal



Argumentos utilizados em práticas de desinformação sobre vacinas

3.3.1. Hesitação vacinal geral

A hesitação vacinal não é um fenômeno novo, já estava presente mundialmente desde bem antes do ano de 2016, quando se observa declínio das coberturas vacinais no Brasil. Entretanto, Larson *et al.* (2016) demonstraram que os brasileiros acreditavam fortemente na importância da vacinação (>90%), na segurança e efetividade vacinal (>85%) e na compatibilidade entre suas crenças religiosas e a vacinação (>85%).

No contexto europeu, foi realizado um estudo com populações de 28 países diferentes. O objetivo foi observar os níveis de conhecimento, as atitudes e as preocupações das pessoas em relação às vacinas. Entre os entrevistados, 55,1% não haviam recebido vacinas nos últimos cinco anos. Desses, 9,2% se mostraram preocupados com a segurança das vacinas ou efeitos colaterais, sendo que esse comportamento foi identificado com mais frequência na França, Letônia e Bélgica, e menos frequente na Dinamarca e Reino Unido. Os autores destacaram, também, que aqueles que confiavam nos profissionais de saúde e que possuíam maior conhecimento sobre vacinas eram mais propensos a ter atitudes positivas em relação à imunização. Em contrapartida, os respondentes que afirmaram maior confiança em conteúdos divulgados na internet se mostraram mais negativos (Foster; Laverty; Filippidis, 2022).

O papel do profissional de saúde para melhorar a adesão das pessoas à imunização é notório. Nesse estudo europeu, cerca de 90% dos entrevistados afirmaram confiar nas informações recebidas dos profissionais e autoridades de saúde. Assim, uma estratégia apontada para minimizar a atitude hesitante e melhorar a comunicação foi investir em treinamentos sobre imunização voltados para os trabalhadores da saúde, para que eles possam ampliar o conhecimento e transmiti-lo com mais confiança para seus pacientes (Foster; Laverty; Filippidis, 2022).



Ainda do ponto de vista das estratégias para mitigar a hesitação vacinal, um estudo polonês trouxe contribuições. Furman *et al.* (2020) analisaram a influência do movimento antivacina no país. Na Polônia, a vacinação é obrigatória para crianças e adolescentes com idades inferiores a 19 anos. Caso os pais recusem são previstas sanções, que podem ser o pagamento de multas ou até mesmo a perda da guarda. Contudo, entre 2012 e 2018, observou-se o crescimento do comportamento de recusar a vacinação. O movimento antivacina formalizou um documento pelo fim da vacinação obrigatória, o que foi negado pelo parlamento. Desde então, médicos, autoridades, mídias televisivas reforçam no país a importância da adesão à imunização para prevenção de doenças. Os autores sugerem que a vacinação deve se manter como obrigatória, uma vez que na pesquisa realizada por eles, 8,5% dos pais deixariam de vacinar seus filhos se a obrigatoriedade da vacinação fosse abolida (Furman *et al.*, 2020).

Em relação ao Brasil, uma pesquisa foi realizada em 2016 no intuito de investigar a hesitação vacinal como parte de um projeto para mapear globalmente a confiança em vacinas. De modo geral, foi registrado um alto nível de confiança nas vacinas, contudo, foi percebida uma tendência de menores níveis de confiança associados a maiores níveis de hesitação. Entre os respondentes, 16,5% foram classificados como hesitantes em relação às vacinas e 4,5% afirmaram a recusa completa. As principais razões para a hesitação foram a crença de que vacinas não são seguras, efetivas ou necessárias. Do ponto de vista sociodemográfico, os entrevistados eram menos propensos a hesitar ou recusar a vacinação se tivessem mais de 45 anos, não fossem solteiros, ganhassem mais de um salário-mínimo por mês e fossem mais escolarizados (Brown *et al.*, 2018).

Ainda são poucos os estudos que se dedicam a compreender os impactos do movimento antivacina no Brasil. Mas, percebe-se a presença do conteúdo contra a imunização, especialmente nas redes sociais. Frugoli *et al.* (2020) investigaram a disseminação das chamadas *fake news* sobre vacinação no país. Foram analisados os conteúdos falsos mais compartilhados nas redes sociais. De modo geral, houve o predomínio de informações duvidosas associando a vacinação a maiores riscos de contrair doenças como câncer e diabetes ou desenvolver alguma condição, como autismo, infertilidade e microcefalia. Os autores dizem que os enfermeiros têm um papel importante no combate às informações falsas por meio do modelo dos 3 Cs da OMS. Através da educação em saúde é possível modificar a percepção individual e assim aumentar o nível de confiança e diminuir a complacência. A conveniência pode ser afetada pela melhoria de acesso às salas de vacina (Frugoli *et al.*, 2021).



Os autores sugerem que os enfermeiros têm um papel importante no combate às informações falsas, pois através da educação em saúde é possível modificar a percepção individual.



Ainda, uma pesquisa realizada em mídia social, no Pinterest, avaliou 800 *pins* relacionados ao tema vacinas. A maioria dos *pins* era antivacina e relacionados com preocupações sobre segurança e efeitos adversos. Ressalta-se que os *pins* pró-vacinas geraram mais engajamento que os contra a vacinação. Por isso, os autores recomendaram que para uma campanha de comunicação ter sucesso deve se iniciar com a compreensão do que e como ocorre a comunicação pública sobre o tema vacina (Guidry *et al.*, 2015).

No que diz respeito à vacinação infantil, pesquisa desenvolvida por Colomé-Hidalgo, Campos e Miguel (2020) teve o objetivo de comparar desigualdades nas coberturas vacinais infantis completas em dois momentos (1992 e 2016), envolvendo 14 países que possuíam dados completos. A mediana das coberturas vacinais foi de 69,9%, com um terço dos países com alto nível de desigualdade de renda. Bolívia, Colômbia, El Salvador e Peru apresentaram maiores avanços e aumento de cobertura. Para avaliar o medo das reações adversas à vacina, foi perguntado: "Quão preocupado você está com a expectativa de reações adversas pós-vacinação?" (muito preocupado, moderadamente preocupado, levemente preocupado e não preocupado). Encontrou-se 80% da prevalência de não intenção de tomar a vacina e 81,2% de preocupação com reações adversas. Entre os dados sociodemográficos, sexo feminino e gênero não binário foram associados com baixa intenção e alta preocupação com reações adversas (Colomé-Hidalgo; Campos; Miguel, 2020).



Barbieri e Couto (2015) apontam que as famílias de alta renda e alta escolaridade hesitam em vacinar seus filhos por valores ou concepções assim sintetizadas:

- i. a noção de que a doença é leve ou fácil eliminada;
- ii. medo de reações adversas vacinais;
- iii. crença que as vacinas não são seguras;
- iv. crítica à composição, eficácia e mecanismo de ação das vacinas;
- v. idade precoce de início das vacinas;
- vi. alto número de vacinas e doses;
- vii. crença que boas condições socioeconômicas e estilo de vida são fatores protetores contra as doenças imunopreveníveis;
- viii. críticas ao complexo financeiro médico-farmacêutico.



É importante pontuar que o entendimento dos pais sobre o cuidado em boas condições socioeconômicas se baseia em proteção, responsabilidade e dever. Isso deve ser considerado, pois, tanto os que hesitam como os que vacinam acreditam estar cuidando e protegendo seus filhos. Waldman (2013) diz que houve mudança de paradigma entre acessibilidade e aceitabilidade — onde há dificuldade de acesso a serviços de saúde, predomina a desigualdade para a população de baixa renda e, onde o acesso é garantido, aparece o obstáculo de aceitabilidade das vacinas entre os grupos de maior renda e escolaridade.

Dois estudos selecionados investigaram sobre a decisão dos pais no momento de imunizar seus filhos (Wagner *et al.*, 2021; Salo-Tuominen *et al.*, 2022). A pesquisa realizada na Índia tratou a relutante por meio da escala de 10 itens, sendo que 97% das respondentes demonstraram uma postura favorável às vacinas, reconhecendo a importância e efetividade da imunização. Dentre as pessoas que demonstraram comportamento hesitante prevaleceram aquelas pertencentes a castas selecionadas, quando comparadas a outras castas. Ademais, pais com um alto grau de educação escolar tiveram 0,10 vezes mais chances de hesitação vacinal em comparação com aqueles com menos escolaridade (Wagner *et al.*, 2021). Na Finlândia, o estudo foi em relação à saúde mental e a recusa da vacina contra a *influenza*. No entanto, não houve uma associação entre transtornos mentais e hesitação, sendo que, o risco maior de não receber a vacina esteve associado a mães mais jovens e com menor escolaridade, diferente do observado na Índia (Salo-Tuominen *et al.*, 2022).

Ao analisar como o conhecimento em saúde e as crenças em saúde dos pais afetam a hesitação em relação à vacinação contra a covid-19, um levantamento realizado na China obteve como resultados que pais com melhor conhecimento em saúde podem perceber menos barreiras na tomada de decisão sobre a vacinação de seus filhos, sendo, portanto, menos inseguros. Consequentemente, profissionais de saúde e formuladores de políticas podem projetar serviços educacionais para promover o conhecimento em saúde dos pais e remover as barreiras percebidas, bem como aumentar sua confiança em seguir as orientações da vacina contra a covid-19 para crianças (Zhang *et al.*, 2023).

Por outro lado, o estudo demonstrou que os pais hesitantes em relação à vacina contra a covid-19 da maioria das crianças eram menos hesitantes em quanto às vacinas não covid e poderiam se tornar mais receptivos à vacinação contra a covid-19 com recomendações apropriadas. Esses resultados sugerem a utilidade do desenvolvimento de intervenções e comunicações de hesitação específicas para a educação dos pais sobre as vacinas contra a covid-19, a *influenza*, o HPV e outras vacinas de rotina na infância. Além disso, a variação na hesitação específica de vacinas por região geográfica e a diferente associação da hesitação com características sociodemográficas devem ser consideradas na adaptação das intervenções. Uma avaliação adicional dos motivadores comportamentais e sociais da vacinação pode ser necessária em áreas locais com baixas coberturas de vacinação (Santibanez *et al.*, 2024).



A indecisão sobre a vacina contra a *influenza* foi temática de outros estudos. Um deles investigou o fenômeno na América do Sul por meio de revisão de documentos ministeriais e entrevistas em profundidade. De modo geral, países com altas taxas de cobertura vacinal (Brasil e Chile) relataram menos barreiras e mais facilitadores em todos os componentes do programa nacional de imunização, quando comparados aos países com baixas coberturas (Paraguai, Peru e Uruguai). Os componentes foram estudados por meio do modelo 3 Cs da OMS. Foram encontradas maiores ações e registros governamentais voltados para a conveniência, especialmente sobre acesso e fornecimento de vacinas. Em nenhum dos países foram identificadas menções à confiança e complacência vacinal para os casos do imunizante contra a *influenza* (Gonzalez-Block *et al.*, 2022).

Em uma revisão de escopo sobre hesitação vacinal em relação à vacina contra a febre amarela, os estudos selecionados indicam que a relutância é influenciada por informações falsas, conhecimento inadequado sobre o imunizante, falta de tempo para se vacinar, aceitação ou não da vacina, insegurança na vacina e medo dos eventos adversos (Lopes *et al.*, 2023).

No Brasil, um levantamento realizado com servidores técnicos administrativos do estudo longitudinal pró-saúde buscou identificar a disposição dos participantes em tomar a vacina contra a *influenza* no futuro. Cerca de 16,0% dos respondentes não pretendiam aderir à vacinação. Ainda, considerando os grupos-alvos da campanha de vacinação na época (pessoas entre 20 e 39 anos, com idade superior a 60 anos ou profissionais de saúde), 30,7% não haviam tomado a vacina contra a *influenza* (Werneck; Faerstein, 2021).

Outro estudo entre trabalhadores, atuando na AB e na média complexidade de um município da Bahia, encontrou que trabalhadores com menor confiança e maior complacência eram mais hesitantes para a vacinação contra a *influenza*. A conveniência não foi associada de forma positiva ao comportamento hesitante (Souza *et al.*, 2022a). Entre os fatores explicativos para a baixa adesão a esse imunizante no país estão a baixa percepção de risco em relação à *influenza*, o receio aos efeitos adversos e a crença de que a vacina não é eficiente (Nobre; Guerra; Carnut, 2022).

No mesmo sentido da experiência brasileira, estudo de coorte composto por pacientes hospitalizados com insuficiência respiratória grave em 10 hospitais dos EUA encontrou 38,9% de pessoas não vacinadas contra a *influenza*. Sendo que a motivação para não aderir à vacinação foi principalmente a percepção de que a vacina é ineficaz e representa risco para a saúde. Em contrapartida, as razões mais mencionadas entre aqueles vacinados foram a crença na importância da imunização contra a *influenza* para o estado de saúde geral e a indicação médica. Os fatores sociodemográficos associados a não vacinação foram não possuir convênio médico, não ser branco ou hispânico e idades mais jovens. Os autores concluem sugerindo a adoção de estratégias específicas para melhorar o acesso e a distribuição dos imunizantes para esses grupos populacionais (Lytle *et al.*, 2021).

É importante lembrar que a hesitação vacinal possui uma característica de ser contextual e possuir contornos diferentes em locais distintos e de acordo com a variação temporal. Assim, os contornos



da hesitação vacinal envolvendo diferentes imunizantes são múltiplos. De forma geral, as principais justificativas para o comportamento hesitante foram o medo dos efeitos adversos e a percepção de que os imunizantes não são eficazes. A complacência também apareceu, especialmente em relação à vacina contra a *influenza*, predominando uma ideia de que a doença não é grave e pouco comum. Outro ponto que foi reforçado nos artigos foi o potencial dos profissionais de saúde em incentivar seus pacientes a aderirem à vacinação. A confiança nos médicos e na ciência foi associada à maior aceitação dos imunizantes.



O potencial dos profissionais de saúde em incentivar seus pacientes a aderirem à vacinação e a confiança nos médicos e na ciência foram associados à maior aceitação dos imunizantes.

3.3.2. Escalas e questionários para avaliar a hesitação vacinal

Na literatura o destaque de três modelos para mensuração do comportamento hesitante. São eles: 3 Cs, 5 As e PACV (MacDonald, 2015; Thomson, 2016; Dyda *et al.*, 2020; Wallace *et al.*, 2019).

O modelo 3 Cs foi proposto pela OMS em 2011 e pressupõe que o comportamento hesitante é influenciado por fatores complexos, como a confiança (relacionada à eficácia e segurança das vacinas, ao sistema de saúde que as fornece e às motivações dos gestores para recomendá-las), a complacência (baixa percepção de risco de contrair a doença, de forma que a vacinação não seria considerada necessária) e conveniência (disponibilidade física, disposição para pagar, acessibilidade geográfica, capacidade de compreensão e acesso à informação em saúde) (Sato, 2018). Grupos hesitantes são heterogêneos e se situam entre os extremos dos que aceitam completamente e aqueles que recusam sistematicamente todas as vacinas. Vale ressaltar que várias outras motivações podem estar presentes, tais como princípios filosóficos ou religiosos, aspectos socioculturais, incluindo orientação de profissionais de saúde, entre outros (MacDonald, 2015).

Posteriormente, foram considerados mais dois outros fatores, além dos três determinantes da hesitação: cálculo de risco (o indivíduo compara os riscos entre contrair uma infecção e tomar a vacina) e responsabilidade coletiva (crença que a própria vacinação pode contribuir para proteção coletiva) (Betsch *et al.*, 2018).

O Strategic Advisory Group of Experts (Sage) on Immunization da OMS reconheceu ainda a necessidade de analisar influências contextuais, individuais e aquelas ligadas diretamente às vacinas. Um estudo cenário latino-americano e do Caribe observou índices de coberturas vacinais baixos



e, em revisão sistemática, apontou barreiras para a vacinação, as quais foram categorizadas pela escala de Sage (Guzman-Holst, 2020). A maioria dos artigos foram quantitativos e cerca de 50% eram do Brasil. A população entrevistada foi pais de crianças e adolescentes. A barreira mais frequente (68%) foi em relação a influências individuais ou do grupo (pares), seguida pelas influências do contexto (47%). Fatores socioeconômicos, baixo nível de escolaridade, falta de consciência das doenças e suas respectivas vacinas, crenças religiosas e culturais também foram citadas como obstáculos para aceitação da vacinação.

Devido aos múltiplos determinantes de baixos índices de coberturas vacinais. Um estudo de revisão de literatura (Thomson, 2016) propôs uma escala de 5 As para verificar a presença de todos os determinantes não sociodemográficos, a saber: acesso, acessibilidade, conscientização, aceitação e ação.

Para uma avaliação sobre a posição dos profissionais de saúde sobre vacinação, um levantamento francês de desenho transversal com médicos generalistas relatou que 16% a 43% dos médicos algumas vezes ou nunca recomendaram pelo menos uma vacina a seus pacientes adscritos. Além disso, uma análise apontou que os médicos recomendam vacinas quando se sentem confortáveis para explicar seus benefícios e riscos aos pacientes ou quando acreditam muito nas informações oficiais, e, eles recomendam pouco as vacinas quando consideram que os efeitos adversos são iguais ou o dobro da utilidade da vacina. Os achados demonstram que após repetidas controvérsias na França, alguma hesitação vacinal é encontrada entre os médicos generalistas e suas atitudes perante a vacinação dependem da crença em autoridade, a percepção da utilidade das vacinas e seus riscos e o conforto em explicar sobre o uso das vacinas ao paciente (Noni; Dubé, 2015).

Uma pesquisa na Guatemala entrevistou pais/cuidadores de crianças acompanhadas em quatro serviços públicos de saúde. Dos 59,2% que gostariam de ter suas crianças vacinadas com todas as vacinas recomendadas, mais pais da região urbana versus rural expressaram esse desejo (69,7% versus 48,6%). O grupo de pais com hesitação vacinal foi muito heterogêneo, o que dificultou a aplicação da escala. Há, portanto, necessidade de utilizar medidas padronizadas para avaliar a hesitação vacinal em contextos diversos (Domek *et al.*, 2018).

Como dito anteriormente, é importante desenvolver e validar escalas para avaliar aceitação e demanda de intervenções de pais e cuidadores. Pesquisas na Austrália e Gana trabalharam com a escala para atitudes de pais e cuidadores frente à vacinação (Parent Attitudes about Childhood Vaccines - PACV). Em Gana, pais e pediatras reforçaram o uso dos domínios da escala e avanço em itens que foram retirados. Na revisão australiana, ficou reiterado a necessidade de padronizar questionários para facilitar a comparação. Não houve diferença entre países em hesitação ou intenção. Na China, uma escala de hesitação vacinal validada compreendeu quatro dimensões (confiança, complacência, conveniência e cálculo) com 17 itens, que pareceu ser adequada para uso no país (Yao *et al.*, 2023).



Não há consenso em padrão-ouro, mas a mais utilizada foi a PACV (Dyda *et al.*, 2020; Wallace *et al.*, 2019; Santos Júnior; Costa, 2022). Nos aspectos sociodemográficos foram selecionadas as seguintes variáveis: faixa de idade do grupo, parentesco com a criança, primeiro filho, número de crianças, etnia, religião, estado civil, escolaridade formal, renda familiar mensal e registro vacinal (completo além da idade, esquecimento de vacinas e esquecimento de datas de vacinação).

As evidências crescem sobre atrasos ou recusas devido a fatores como falta de confiança, importância, segurança e efetividade das vacinas. Ao mesmo tempo, falta também sistemas robustos de monitoramento.



Atrasos ou recusas em se vacinar, segundo evidências crescentes, se devem a fatores como falta de confiança, importância, segurança, efetividade das vacinas e fragilidade nos sistemas de monitoramento.

3.3.3. Hesitação vacinal em interface com a covid-19

Em meados de 2020, começaram os esforços para produção de imunizantes contra a covid-19, ao mesmo tempo em que os países iniciaram uma corrida pela aquisição dos imunobiológicos. Contudo, em paralelo, começaram também movimentos incentivando a não adesão à vacinação contra a covid-19.

Uma revisão da literatura entre os anos de 2020 e 2022 buscou sistematizar as principais formas de mensuração, os determinantes e as estratégias para enfrentamento da hesitação em relação à vacina contra a covid-19. Três formas de medir a hesitação foram identificadas: perguntas com opções de respostas (sim, não, não tenho certeza), escala Likert e escala linear. Quanto aos determinantes associados ao comportamento hesitante, tiveram destaque investigações sobre fatores sociodemográficos, ocupacionais e psicológicos, bem como conhecimento acerca da vacinação e de teorias da conspiração. De modo geral, as mulheres, pessoas negras ou hispânicas, de baixa renda, famílias maiores e rurais estavam mais propensas a hesitar. Paralelamente, pessoas mais velhas e com maior escolaridade estavam mais dispostas a buscar pela imunização. As estratégias para reduzir o comportamento duvidoso se centraram, especialmente, em ações de educação em saúde, reforçando os benefícios da vacina, explicando como ela funciona e informando sobre a eficácia (Anakpo; Mishi, 2022).

No mesmo sentido, um estudo realizado em oito países — Brasil, Canadá, Colômbia, França, Itália, Turquia, Reino Unido e EUA — encontrou maior hesitação contra a vacina da covid-19 entre mulheres,



peessoas vivendo em áreas rurais, com rendas mais baixas e jovens de até 29 anos. Do ponto de vista de uma análise comparativa, a França teve a maior proporção de hesitação (47,3%), enquanto o Brasil teve a menor (9,6%). Contudo, é importante destacar que os resultados dessa pesquisa demonstram que a hesitação apresentou diferenças entre países e também ao longo do tempo. Na Itália, por exemplo, a hesitação no período inicial da pandemia (de março a maio de 2020) foi de 9,3%, aumentando para 19,0% entre setembro de 2020 e janeiro de 2021. Em sentido oposto, tendências de diminuição da hesitação foram observadas no Canadá, Colômbia, França, Turquia e EUA (Stojanovic *et al.*, 2021).

Os pesquisadores conduziram análise secundária de um banco de dados coletado pela Universidade de Maryland e pelo Facebook, com base em uma pesquisa projetada para avaliar as características dos entrevistados no contexto da pandemia da covid-19. Foram analisadas 472.521 respostas de adultos latino-americanos ao questionário entre 15 de janeiro e 1º de fevereiro de 2021. Encontrou-se que 20% dos respondentes não tinham a intenção de se vacinar, enquanto 81,2% apresentavam preocupação com reações adversas. Entre os dados sociodemográficos, sexo feminino e gênero não binário foram associados com intenção de não se vacinar e alta preocupação com reações adversas. Ainda, a insegurança econômica esteve associada com alta preocupação de reações. O receio de ficar seriamente doente, ter um membro da família muito doente pela covid-19 e ter sintomas depressivos foram associados com intenção de não se vacinar e alta preocupação com reações vacinais (Urrunaga-Pastor, 2021).

Os diferentes estudos encontraram uma relação de associação entre maior probabilidade de receber a vacina contra a covid-19 e ter se imunizado contra a *influenza* (Stojanovic *et al.*, 2021; Mondal; Sinharoy; Su, 2021; Hara *et al.*, 2021). Por outro lado, a experiência mexicana trouxe uma comparação entre os dois imunizantes, revelando que a hesitação à vacina contra a covid-19 foi significativamente maior (9,5% em comparação com 3,5%). Os autores sugerem que aspectos específicos dos imunizantes contra a covid-19, como o rápido processo para produção, poderiam explicar a baixa aceitação. Contudo, também consideram que a hesitação vacinal relacionada à covid-19 não se reflete nos outros imunizantes (CARNALLA *et al.*, 2021).



Os autores sugerem que aspectos específicos dos imunizantes contra a covid-19, como o rápido processo para produção, poderiam explicar a baixa aceitação.

Nos EUA, dois estudos de base nacional, em períodos semelhantes, chegaram a resultados próximos. O primeiro ocorreu entre maio de 2020 e janeiro de 2021 e encontrou 80,1% de entrevistados dispostos a receber a vacina contra a covid-19 (Mondal; Sinharoy; Su, 2021). Enquanto no segundo, que aconteceu entre



março de 2020 e junho de 2021, o atraso e a recusa da vacina diminuíram de 51% e 8% em outubro de 2020 para 8% e 6% em julho de 2021, respectivamente (Rane *et al.*, 2022).

A etnia foi um preditor relevante associado ao fenômeno da hesitação contra a vacina da covid-19. Nesses dois estudos, as pessoas hispânicas e pretas foram as que mais apresentaram recusa ou atraso na imunização (Mondal; Sinharoy; Su, 2021; Rane *et al.*, 2022). Os principais motivos para o comportamento relutante foram o medo dos efeitos adversos e preocupação com a eficácia da vacina (Mondal; Sinharoy; Su, 2021). Outras características sociodemográficas do público hesitante foram: mais jovem (18-39 anos) em comparação com 60 anos ou mais, mulher em comparação com homem, renda abaixo de US\$ 35.000 em comparação com renda acima de US\$ 70.000, e ter menos do que o Ensino Médio em comparação com pelo menos uma graduação (Rane *et al.*, 2022).

Ainda, a maior receptividade com os imunizantes contra a covid-19 foi identificada entre pessoas que relataram maiores tensões em relação à doença. Em contrapartida, maiores preocupações financeiras foram relacionadas ao comportamento hesitante (Stojanovic *et al.*, 2021; Mondal; Sinharoy; Su, 2021). Pessoas que relataram o uso de máscara e que conheceram alguém que morreu pela covid-19 tiveram chances mais baixas de recusar a vacina (Rane *et al.*, 2022).

No Japão, em janeiro de 2021, a aceitação às vacinas contra a covid-19 foi identificada em 48,6% dos participantes, enquanto, a hesitação estava presente em cerca de 17,5% da população japonesa (Hara *et al.*, 2021). Já no México, a aceitação foi de 62,3%, a recusa total e a hesitação foram mensuradas separadamente, sendo respectivamente: 28,2% e 9,5%. Recusa e a hesitação associaram-se ao sexo feminino, ter idade mais avançada, menor escolaridade, nível socioeconômico mais baixo e trabalho no setor informal — 60% dos participantes estavam na informalidade. Os dados alertam para o aumento das iniquidades em saúde (Carnalla *et al.*, 2021).

Na Espanha, foi realizado um estudo em que os participantes foram recrutados pelo *Twitter* e responderam um questionário *online* sobre a intenção em se imunizar contra a covid-19. Dentre os respondentes, 22,43% afirmaram que não seriam vacinados. Os motivos para a recusa foram variados: desconfiança em relação à eficácia da vacina, crença em já possuir imunidade por ter se recuperado da covid-19, acreditar que as vacinas não são seguras pela velocidade em que foram desenvolvidas e pelos possíveis efeitos colaterais, bem como motivações ligadas a teorias da conspiração (Eguia *et al.*, 2021).



Uma revisão de escopo procurou mapear a literatura científica sobre a hesitação vacinal contra a covid-19 na América Latina e África, sob uma perspectiva da saúde global. Os resultados indicam que a hesitação vacinal contra a covid-19 envolve fatores como:

- o cenário político;
- a disseminação de desinformação;
- diferenças regionais referentes ao acesso à internet;
- falta de acesso à informação;
- o histórico de resistência à vacinação;
- a falta de informações sobre a doença e a vacina;
- a preocupação com eventos adversos;
- a eficácia e a segurança dos imunizantes.

A replicação de parâmetros conceituais e metodológicos elaborados pela OMS não se mostrou útil e tem sido criticada pela perspectiva da saúde global, em decorrência da possibilidade de não considerar as especificidades políticas e socioculturais, as diferentes nuances de hesitação vacinal e questões de acesso às vacinas da América Latina e África (Gonçalves *et al.*, 2023).

Em relação ao Brasil, um estudo seccional utilizou os dados dos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). O ELSI-Brasil é uma pesquisa de base domiciliar, realizada nas cinco grandes regiões do país, em 70 municípios. Para compor o estudo, foram selecionadas pessoas com 60 anos ou mais. Do total, 91,8% dos participantes tinham a intenção de se vacinar ou já haviam recebido uma dose do imunizante. A prevalência dos que não tinham a intenção de se vacinar foi de 2,5% e a dos que não sabiam se iriam se vacinar ou estavam indecisos, de 5,7% (Nobre; Guerra; Carnut, 2022). Percebe-se que o Brasil apresentou uma das maiores aceitações para a vacina contra a covid-19 entre os estudos analisados.



Percebe-se que o Brasil apresentou uma das maiores aceitações para a vacina contra a covid-19 entre os estudos analisados.



Um estudo, com o objetivo de investigar os fatores que influenciam a indecisão em relação à vacina contra a covid-19 entre brasileiros, indicou que a hesitação vacinal emerge como um fenômeno multifacetado, influenciado por uma complexa gama de fatores, incluindo crenças pessoais, confiança em órgãos governamentais e sistemas de saúde. Os achados sugerem que as crenças pessoais impactam significativamente na hesitação e também indicam que a confiança em órgãos governamentais está inversamente relacionada à hesitação (Camargo *et al.*, 2024).

De forma geral, os estudos sobre hesitação contra a vacina da covid-19 descrevem um perfil semelhante para o indivíduo hesitante, que independente do país de origem, são, principalmente, mulheres, com baixa escolaridade, menores rendas e vivendo em áreas rurais. Esse resultado difere daquele encontrado na hesitação vacinal geral, que associa a hesitação vacinal a pessoas com alto índice socioeconômico. É importante salientar que os resultados envolvendo a covid-19 representam um retrato de um período curto e bem específico (de 2020 a 2022). Desse modo, a maior hesitação relacionada à vacina contra a covid-19 encontrada em grupos com maiores fragilidades sociais merece atenção em estudos posteriores, sendo fundamental considerar possíveis barreiras de acesso à informação e às unidades de vacinação. Quanto à faixa de idade, não existe um consenso, alguns autores apontam para pessoas mais velhas, enquanto outros associam a hesitação aos grupos jovens.

Do ponto de vista das estratégias de enfrentamento, as pesquisas selecionadas sugerem a adoção de planos de comunicação focados em transmitir informações científicas sobre os benefícios da vacinação, desmistificando os efeitos adversos. Como forma de estabelecer ações mais assertivas, é imprescindível estabelecer os contornos da hesitação vacinal na esfera local, buscando, assim, conhecer o perfil do grupo e os principais motivadores para o atraso ou recusa aos imunizantes.



É imprescindível estabelecer os contornos da hesitação vacinal na esfera local, buscando, assim, conhecer o perfil do grupo e os principais motivadores para o atraso ou recusa aos imunizantes.

3.3.4. Vulnerabilidades, pandemia da covid-19, baixa cobertura e hesitação vacinal

A interiorização da pandemia da covid-19 no Brasil foi uma grande preocupação, especialmente para a população indígena. Segundo dados da Fiocruz (2020), os casos estavam concentrados inicialmente nos municípios do Sul, Sudeste e Nordeste, espalhando a partir das capitais, seguindo a malha aeroviária (Fiocruz, 2020). Rapidamente, atingiu o Amazonas com um número de casos e de óbitos expressivos. Outros fatores como a saúde, o socioambiental, a infraestrutura de redes de



saúde, a prevalência elevada de tuberculose, a malária, a falta de água potável e a desnutrição fazem com que os DSEI sejam altamente vulneráveis à covid-19 (Escobar, 2020).

Outro conjunto populacional vulnerável são as populações quilombolas. Segundo o Grupo Temático Racismo e Saúde da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), a chance de uma pessoa quilombola morrer pela covid-19 era quatro vezes maior do que a de uma pessoa branca em zona urbana (Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021). Essas populações têm um contexto de desassistência por parte da saúde e, ainda, tem uma subnotificação dos casos, visto que as informações sobre a pandemia estão sendo notificadas pelas próprias comunidades (Alves, 2023). Destaca-se para o enfrentamento da pandemia entre as populações vulneráveis a ampliação significativa dos gastos do SUS, aumentando a capacidade de internações gerais e terapia intensiva, contratando profissionais de saúde e outras medidas emergenciais a longo prazo.

Em tempos de pandemia da covid-19, teve-se que pensar em estratégias para grupos-chave da população, com desigualdades sociais apontadas, por exemplo, pelo gênero, raça e renda. As desigualdades sociais em que essas populações vivem têm impacto desigual e precisam de políticas equânimes, considerando as medidas de prevenção e agravamento de sinais e sintomas (Estrela *et al.*, 2020).

No Brasil, os primeiros casos foram associados às classes economicamente favorecidas com contágio por viagens aéreas. Na periferia, os relatos foram de empregadas domésticas, motoristas de aplicativo, entregadores de alimentos que, em contato com aqueles que viajaram, se infectaram e levaram para suas casas. No que tange à classe, observa-se que o baixo nível de escolaridade associado à pobreza extrema tem impacto direto na adesão das orientações, tanto por falta de recursos materiais, como acesso a informações ou mesmo com impedimentos econômicos para distanciamento social e quarentena (Estrela *et al.*, 2020; IBGE, 2019).

No quesito raça/cor, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018, reunidos pela pesquisa “Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil”, mostraram que 75% das pessoas que vivem na extrema pobreza são autodeclaradas como negras ou pardas. Ainda, um estudo desenvolvido na cidade de Detroit, nos EUA, com apenas 14% de sua população sendo negra, mostrou que 40% da mortalidade pela covid-19 era de negros (Devakumar *et al.*, 2020).

Viver em situação de rua expõe a inúmeras situações potencialmente de risco e adoecimento. Associado a dificuldades de acesso aos serviços de saúde, somado ao preconceito, essa população sofreu impactos ainda maiores da covid-19. É uma população invisível, ainda, às políticas públicas, visto que, somente em 2009, com o Decreto n.º 7.053, de 23 de dezembro de 2009, foi instituída a Política Nacional para a População em Situação de Rua (Brasil 2009).



Um estudo em Salvador apontou uma possível relação entre isolamento e condições de vida, sendo que os bairros considerados com maior índice de pobreza eram os que possuíam menor potencial de isolamento. Soma-se a isso, que o município apresenta índice de vulnerabilidade alto, que o colocou em desvantagem para o enfrentamento da pandemia, quando comparado com outras capitais do Brasil. A baixa adesão às medidas de distanciamento social pode ser determinada pela desigualdade social. Por outro lado, deve-se considerar que o distanciamento social pode ser influenciado por aspectos culturais, de características dos sistemas políticos e de saúde, bem como dos procedimentos operacionais para implementar estratégias de mitigação da pandemia. Alguns fatores associados ao comportamento da população foram relacionados com a ocupação e medo do desemprego, além de maior vulnerabilidade econômica. Também há presença de maiores fatores psicológicos e físicos de quem adere ao isolamento. Tem-se que associar a política do isolamento com políticas públicas emergências, ampliando a adesão por meio de condições reais (Natividade *et al.*, 2020).

Ressaltam-se as desigualdades entre mulheres e homens como determinantes na iniquidade do impacto da covid-19. Houve redução do acesso aos serviços de atenção à violência, à saúde mental e à saúde materna e infantil. São as mulheres que ocupam a maioria dos postos de trabalho em saúde, que ocupam os setores informais do trabalho e que dedicam mais tempo aos cuidados da casa e dos filhos (ONU, 2020; Campos; Tchalekian; Paiva, 2020).



As desigualdades entre mulheres e homens foram determinantes na iniquidade do impacto da covid-19, com redução do acesso a serviços de saúde e segurança e sobrecarga profissional.

Em termos de cuidado em saúde mental, os principais arranjos identificados em uma revisão bibliográfica foram os digitais, de natureza pública, desenvolvidos na esfera municipal e com integração com a rede de saúde. Nesse caso, é preciso avaliar a acessibilidade desses arranjos para populações com maior vulnerabilidade social, com maior acesso a informações de saúde (Silva *et al.*, 2024).

3.3.5. Estratégias para redução da hesitação vacinal

As evidências crescem sobre atrasos ou recusas devido a fatores como falta de confiança, importância, segurança e efetividade das vacinas. Ao mesmo tempo, falta também sistemas robustos de monitoramento. Uma pesquisa mapeou a confiança na vacina em 149 países entre 2015 e 2019. Demonstrou-se que seis países têm discordância forte sobre a segurança das vacinas: Afeganistão, Azerbaijão, Indonésia, Nigéria, Paquistão e Sérvia. Embora a confiança na vacinação



tenha aumentado na Finlândia, França (desde 2015), Irlanda e Itália, a confiança permanece baixa na Europa (Figueiredo, 2020).

Desde 2012, a hesitação vacinal tem aparecido em publicações com muita frequência. A maioria dos estudos foca em hesitação de pais, mas as pesquisas também incluem diversas variáveis sobre a população estudada, como vacinação, desigualdades entre etnias e hesitação entre trabalhadores da saúde (Quinn *et al.*, 2019).

A análise de revisão sistemática foi desenvolvida por Jarret *et al.* de 2007 a 2013, com o objetivo de definir estratégias para reduzir a hesitação vacinal em diversos contextos mundiais. Poucos artigos trabalharam com avaliação das estratégias estabelecidas, tanto no impacto na cobertura como no conhecimento, consciência ou atitudes. A maioria dos estudos foi desenvolvida nas Américas e focados principalmente na *influenza*, no HPV e nas vacinas do protocolo infantil. Em países com baixa e média renda, o foco foi na difteria, tétano e poliomielite. A maioria das estratégias era direcionada para aumentar conhecimento e consciência. Em geral, demonstrou-se que estratégias multidimensionais e baseadas em diálogos foram mais efetivas.

Outra revisão sistemática desenvolvida sobre fatores potenciais que influenciam a aceitação ou recusa da vacina contra a covid-19, e delineiam a mensagem principal para o enfrentamento da hesitação vacinal, indicou que os fatores predominantes responsáveis pela aceitação e hesitação da vacina contra a covid-19 variaram globalmente. Mas, a aceitação global da vacina contra a covid-19 depende de fatores relacionados ao aspecto psicológico e social, e à própria vacina. Dessa forma, as estratégias para reduzir a hesitação vacinal deveriam ser voltadas para mensagens informativas e eficazes que esclarecessem a segurança, os efeitos colaterais e a eficácia das possíveis vacinas contra a covid-19, o que promoveria a confiança na vacina e encorajaria as pessoas a serem vacinadas voluntariamente (Roy *et al.*, 2022).

Nessa perspectiva, um estudo procurou descrever e avaliar o programa de vacinação contra a covid-19 para crianças de alto risco em Curaçao, identificando fatores importantes, como a hesitação dos pais em relação à vacinação e estratégias eficazes para comunicar e fornecer informações sobre a vacinação. Os achados indicaram que as estratégias devem se concentrar em amenizar os medos dos pais sobre as vacinas. Além disso, garantir que haja uma boa cooperação entre os médicos e a gestão de saúde pública, envolvendo pediatras e utilizando espaços dedicados à vacinação das crianças de modo a obter maior confiança dos pais e cuidadores (Janssen *et al.*, 2023).

Por outro lado, um estudo revelou que estratégias incluindo requisitos de vacinação de escolas e creches e recomendações de pediatras demonstraram aumentar as intenções dos pais em vacinar suas crianças contra a covid-19. Os autores consideram que sendo a hesitação dos pais em relação à vacina contra a covid-19 uma preocupação de saúde pública, é importante obter uma compreensão mais aprofundada das estratégias e fatores que serviram como barreiras e facilitadores para a aceitação da vacina pediátrica contra a covid-19 (Guerin *et al.*, 2022).

4

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO II - PI
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
CADERNETA DE VACINAÇÃO

Nome: Maria da Conceição Barros
Data de Nascimento 27 / 11 / 94
Endereço: _____
Cidade: Pedro II UF: PI


VACINE-SE... NÃO VACILE!
Sistema Único de Saúde
ADULTO

CONSIDERAÇÕES FINAIS





A presente revisão narrativa se dispôs a traçar um balanço sobre a produção científica em relação à queda das coberturas vacinais, vacina e desinformação e hesitação vacinal. Alguns aspectos podem ser destacados:

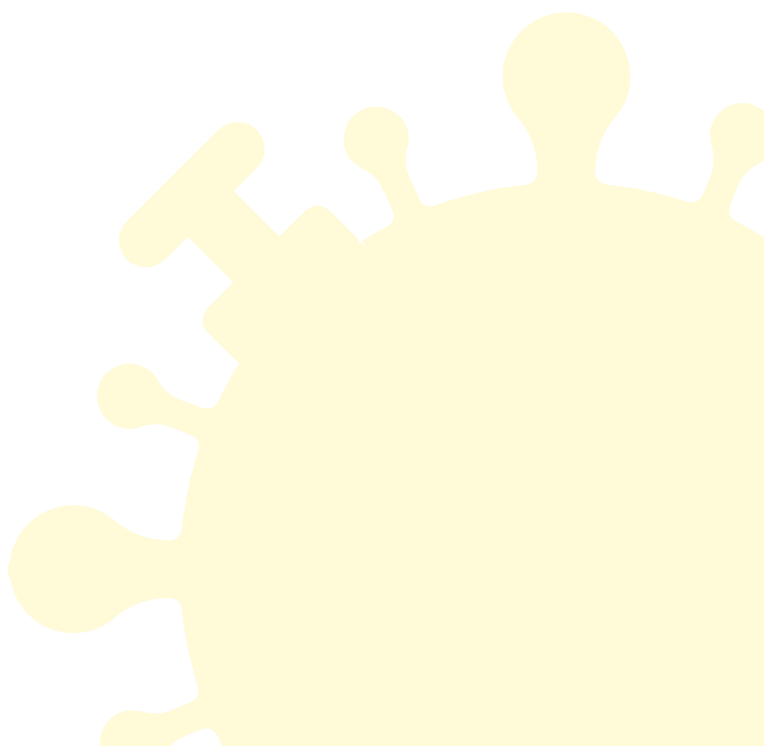
- Considerando os diferentes continentes e países, de forma geral, se observa uma redução nas coberturas vacinais ao longo dos anos. No Brasil, o declínio vem ocorrendo desde 2016, acarretando o reaparecimento de algumas doenças imunopreveníveis, como é o caso do sarampo.
- São apontados fatores relacionados à estrutura do sistema e serviços de saúde, ressaltando aspectos organizacionais do próprio PNI (logística/abastecimento, mudança no sistema de informação, calendário complexo, entre outros), e características da própria população (movimentos antivacina, desinformação, entre outros). Nesse contexto, é importante o fortalecimento do PNI como uma política de saúde e social, além do papel e atuação da AB de forma efetiva para o alcance e manutenção das metas preconizadas.
- Outros fatores para a redução dos índices de cobertura são: a falsa segurança em relação à necessidade da vacinação na medida em que ocorre o controle de doenças, o desconhecimento dos esquemas vacinais preconizados nos calendários, horário de funcionamento das salas de vacina, desabastecimento de insumos, número insuficiente de profissionais de saúde para atender à demanda e sua deficiente capacitação, manutenção insuficiente do sistema de informação do PNI.
- Várias outras hipóteses relacionadas às gestões federal, estadual e municipal, à população em geral e a grupos específicos, como profissionais de saúde e órgãos de representação profissional, são também apontadas como passíveis de interferência no bom desempenho vacinal da população.
- Os desafios para aumentar as taxas de imunização se tornaram ainda mais complexos no contexto da pandemia da covid-19. Com as medidas restritivas, as pessoas deixaram de procurar pela imunização. Ademais, a hesitação vacinal em relação a covid-19 pode ter refletido nos outros imunizantes de rotina.
- A hesitação vacinal e a desinformação podem ser analisadas como possíveis causas para a queda das coberturas vacinais.
- O problema de desinformação sobre vacinas, embora não seja recente, é algo que dialoga com outras frentes de desinformação observadas pelas democracias contemporâneas. É importante pontuar que a desinformação pode ocorrer para além das mídias e plataformas digitais. Ela circula, também, em plataformas convencionais, como rádio e televisão.



- Com a pandemia da covid-19, a exposição à desinformação sobre vacinas foi intensificada. A disseminação de informações e discursos que incitavam à negação da ciência estiveram presentes em diferentes espaços, inclusive políticos, o que influenciou na decisão das pessoas em buscar ou não pela imunização.
- A capacidade de regulamentação das plataformas de comunicação, bem como ações de sensibilização de profissionais de saúde pública (como pediatras e enfermeiros) para o engajamento ativo com usuários do sistema de saúde, em conversas sobre os benefícios da vacinação, identificando hesitantes em potencial, estão dentre os caminhos apontados como promissores para reduzir a incidência do problema. Ressalta-se que a sensibilização de profissionais de saúde para o problema da hesitação vacinal foi um ponto importante da estratégia levantada na revisão.
- Os estudos sobre hesitação vacinal vêm se multiplicando ao longo do tempo. Com o avanço de discursos antivacina, a temática tem ganhado centralidade nas produções acadêmicas e na mídia.
- De modo geral, os contornos do comportamento hesitante sofrem variações temporais, contextuais e locais. Na presente revisão de literatura, entre os motivadores para o atraso ou a recusa de imunizantes, tiveram destaque o medo dos efeitos adversos e a falta de confiança na eficácia dos imunizantes.
- Na não existência de padrão-ouro de medida da hesitação vacinal, apresentou-se o modelo 3 Cs, 5 As e PACV. Entre as estratégias para reduzir a hesitação vacinal ou aumentar a intenção em vacinar, a revisão inicial apontou: necessidade de padronizar questionários e uso de escalas para pesquisa de grau de hesitação e fatores associados; avaliar a aceitação e demanda de intervenções entre pais e cuidadores; profissionais de saúde e populações vulneráveis.
- Outra estratégia foi: a comunicação voltada para conscientizar a população sobre a importância da vacinação e combater, ao mesmo tempo, a disseminação de informações falsas. Nesse processo, os profissionais de saúde têm um papel fundamental de incentivar a adesão da população à imunização, bem como de esclarecer possíveis dúvidas durante as consultas.
- Em relação à hesitação vacinal em interface com a covid-19, os estudos encontraram diferentes proporções de comportamento hesitante por país, sendo que no Brasil foram observadas as menores taxas.
- Quanto ao perfil sociodemográfico da hesitação em relação à vacina contra a covid-19, foram, principalmente, mulheres, com baixa escolaridade, menores rendas e vivendo em áreas rurais.



- A partir desse resultado, alguns questionamentos prevalecem, como: essas pessoas tiveram acesso aos locais de vacinação ou até mesmo aos imunizantes em tempo oportuno? Elas foram munidas de informações de qualidade para a tomada de decisão? Desse modo, é necessário reforçar que novos estudos são necessários para compreender a hesitação vacinal contra a covid-19 associada à maiores vulnerabilidades sociais.
- Populações vulneráveis são impactadas desigualmente na pandemia da covid-19, destacando-se: indígenas, quilombolas, população em situação de rua, com desigualdades sociais de gênero, raça/cor, trabalhadores informais, entre outros, que além dos determinantes socioeconômicos, apresentam baixa adesão às políticas de isolamento, agravando a doença e apresentando maior risco de vida.
- Iniciativas adotadas no início de 2023 pelo MS, associadas a esforços de diferentes entidades da esfera governamental, contribuíram para uma reversão da tendência de queda das coberturas vacinais. Das oito vacinas recomendadas até um 1 de idade, sete apresentaram aumento nas coberturas vacinais, em 2023, em todo o Brasil quando comparadas à cobertura registrada em 2022. 



REFERÊNCIAS



AJOVALASIT, S. *et al.* Evidence of disorientation towards immunization on online social media after contrasting political communication on vaccines. Results from an analysis of Twitter data in Italy. **Plos One**, California, v. 16, n. 7, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253569>. Acesso em: 10 jan. 2024.

ALI, I. Impact of covid-19 on vaccination programs: adverse or positive? **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 16, n. 11, p. 2594-2600, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1787065>.

COSTA, T. A.; SILVA, E. A. Narrativas antivacinas e a crise de confiança em algumas instituições. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 281-297, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v16i2.3229>.

ALVES, H. J. *et al.* Saúde da Família, territórios quilombolas e a defesa da vida. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2209>.

APS, L. R. *et al.* Adverse events of vaccines and the consequences of nonvaccination: a critical review. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/145028>.

ANAKPO, G.; MISHI, S. Hesitancy of covid-19 vaccines: rapid systematic review of the measurement, predictors, and preventive strategies. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 18, n. 5, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2074716>.

ARAÚJO, A. C. M. *et al.* O microplanejamento como ferramenta de fortalecimento do Programa Nacional de Imunizações no Brasil. **Rev. Panam. Salud. Publica.**, Washington, v. 48, p. 1-8, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.68>.

ARAYA, S. *et al.* Covid-19 y coberturas de vacunación del calendario regular del Paraguay, efecto de la pandemia. **Pediatría**, Asunción, v. 48, n. 3, p. 162-168, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31698/ped.48032021003>.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **International Journal of Social Research Methodology**, London, v. 8, n. 1, p. 19-32, Jul. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1258/1355819054308576>.

ARROYO, L. H. et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00015619>.

BARATA, R. B.; PEREIRA, S. M. Desigualdades sociais e cobertura vacinal na cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 16, p. 266-277, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/3NsdZWTHFFL5MRrKVStcBPm/?format=pdf>.

BARATA, R. B. et al. National Vaccine Coverage Survey 2020: methods and operational aspects. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 26, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230031>.

BARATA, R. B. et al. Vaccine hesitancy and consequences for vaccination coverage in children at 24 months of age, born in 2017-2018, living in the state capitals, Federal District and 12 inner region cities of Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 33, spe2, p. 1-13, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e20231097.especial2.en>.

BARBIERI, C. L. A.; COUTO, M. T. Decision-making on childhood vaccination by highly educated parents. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 18, p. 1-8, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005149>.

CAMPOS, I. Por que África é um dos continentes com 'menos mortes' por covid? **BBC News Brasil**, Londres, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59609551>.

BEGUM, T. et al. Cultural and social attitudes towards covid-19 vaccination and factors associated with vaccine acceptance in adults across the globe: a systematic review. **Vaccine**, Amsterdã, v. 42, n. 22, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.05.041>.

BENKLER, Y.; FARIS, R.; ROBERTS, H. **Network propaganda: manipulation, disinformation and radicalization in american politics**. New York: Oxford Academic Book, 2018.

BETSCH, C. et al. Beyond confidence: development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. **Plos One**, California, v. 13, n. 12, p. 1-32, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208601>.

BODE, L.; VRAGA, E. K. In related news, that was wrong: the correction of misinformation through related stories functionality in social media. **Journal of Communication**, Oxford, v. 65, n. 4, p. 619-638, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcom.12166>.

BORGES, L. C. R. et al. Adherence to covid-19 vaccination during the pandemic: the influence of fake news. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 77, n. 1, p. 1-8. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0284>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações (Brasil). **Coberturas vacinais no Brasil – Período 2010-2014**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/covid-19/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contra-a-covid-19-pno-2a-edicao-com-isbn/view>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Avaliação das coberturas vacinais - Calendário nacional de vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/articulacao-interfederativa/cit/pautas-de-reunioes-e-resumos/2018/junho/3-a-avaliacao-coberturas-vacinais-2018.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 121 p. Disponível em: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/programa_nacional_de_imunizacoes._coberturas_vacinais_no_brasil._2010_-_2014.pdf

BRASIL. **Presidência. Decreto n.º 7.053, de 23 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional para a População em Situação de Rua e seu Comitê Intersectorial de Acompanhamento e Monitoramento, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7053.htm.

BROWN, A. L. et al. Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 9, p. 1-12, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00011618>.

BRENNAN, J. **Against democracy**. Princeton: Princeton University Press, 2016.

BUTANTAN. Queda nas taxas de vacinação no Brasil ameaça a saúde das crianças. **Portal do Butantan**, 7 mar. 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/queda-nas-taxas-de-vacinacao-no-brasil-ameaca-a-saude-das-criancas>.

CABRAL, S.; ITO, N.; PONGLUPPE, L. The disastrous effects of leaders in denial: evidence from the covid-19 crisis in Brazil. **SSRN**, [S. l.], p. 1-32, 2021. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3836147.

CAMARGO, E. L. S. et al. Determining factors for covid-19 vaccine hesitancy among Brazilians: a study using structural equation modeling. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 77, p. 1-8, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0112>.

CAMPOS, B.; TCHALEKIAN, B.; PAIVA, V. Violência contra a mulher: vulnerabilidade programática em tempos de SARS-COV-2/covid-19 em São Paulo. **Psicol. Soc.**, Belo Horizonte, v. 32, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32240336>.

CARNALLA, M. et al. Acceptance, refusal, and hesitancy of covid-19 vaccination in Mexico: Ensanut 2020 Covid-19. **Salud Publica de Mexico**, Cuernavaca, v. 63, n. 5, p. 598-606, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21149/12696>.

CASSOCERA, M. *et al.* 40 years of immunization in Mozambique: a narrative review of literature, accomplishments, and perspectives. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, p.1-17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00038320>.

CASTRO-AGUIRRE, I. E. *et al.* The impact of the coronavirus pandemic on vaccination coverage in Latin America and the Caribbean. **Vaccines**, Basel, v. 12, n. 5, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines12050458>.

CAVALCANTE, L.T. C.; OLIVEIRA, A. A. S. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicol. Rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 83-102, 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682020000100006&lng=pt&nrm=iso.

CATA-PRETA, B. O. *et al.* Patterns in wealth-related inequalities in 86 low-and middle-income countries: global evidence on the emergence of vaccine hesitancy. **American Journal of Preventive Medicine**, Ann Arbor, v. 60, n. 1, p. S24-S33, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.07.028>.

CENTER FOR COUNTERING DIGITAL HATE (CCDH). The disinformation dozen: why platafforms must act on twelve leading online anti-vaxxers. **CCDH**, 21 May 2021. Disponível em: <https://www.counterhate.com/disinformationdozen>.

CELLINI, M. *et al.* Comparative analysis of pre-covid19 child immunization rates across 30 European countries and identification of underlying positive societal and system influences. **Plos One**, California, v. 17, n. 8, p. 271-290, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271290>.

CHADWICK, A. **The hybrid media system**: politics and power. Oxford: Oxford University Press, 2017.

CHAGAS, V.; MODESTO, M.; MAGALHÃES, D. O Brasil vai virar Venezuela: medo, memes e enquadramentos emocionais no WhatsApp pró-Bolsonaro. **Esferas**, Brasília, v. 14, p. 1-17, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31501/esf.v0i14.10374>.

CHAGAS, V. A febre dos memes de política. **Revista Famecos: mídia, cultura e tecnologia**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 1-26, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=4955>.

CHIAPPINI, E. *et al.* Impact that the covid-19 pandemic on routine childhood vaccinations and challenges ahead: a narrative review. **Acta Paediatrica**, [S. l.], v. 110, n. 9, p. 2529-2535, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.15949>.

THE LANCET CHILD & ADOLESCENT HEALTH. Childhood vaccinations: playing catch-up. **The Lancet — Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 605, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00241-8](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00241-8).

CHO, J. Y. *et al.* Factors associated with covid-19 vaccination rates in countries with different income levels: a panel analysis. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 24, n. 3538, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20973-0>.

COLOMÉ-HIDALGO, M.; CAMPOS, J. D.; MIGUEL, A. G. Monitoring inequality changes in full immunization coverage in infants in Latin America and the Caribbean. **Rev. Panam. Salud Pública**, Washington, v. 44, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.56>.

COUTO, M. T.; BARBIERI, C. L. A.; MATOS, C. C. S. A. Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200450>.

COUTO, M. T.; BARBIERI, C. L. A. Cuidar e (não) vacinar no contexto de famílias de alta renda e escolaridade em São Paulo, SP, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 105-114, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014201.21952013>.

CUESTA-CAMBRA, U.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L.; NIÑO-GONZÁLEZ, J. I. An analysis of pro-vaccine and anti-vaccine information on social networks and the internet: visual and emotional patterns. **El Profesional de la Información**, Barcelona, v. 28, n. 2, p. 1-17, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.17>.

CUNHA, J. O. *et al.* Risk classification of vaccine-preventable diseases and their spatial distribution. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 25, p. 1-10, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.68072>.

CRUZ, A. A queda da imunização no Brasil. **Revista Consensus**, Brasília, n. 25, 2017. ISSN 2594-939X. Disponível em: <http://www.conass.org.br/consensus/queda-da-imunizacao-brasil/>.

D'ALMONTE, E. F.; SIQUEIRA, E. L.; SILVA, G. A. E. Vacinas e desinformação: uma análise de conteúdo sobre fake news apuradas por plataformas de debunking em redes sociais. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 593-615, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v17i3.3821>.

D'ANCONA, M. **Pós-verdade**: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news. Barueri: Faro Editorial, 2018.

GIORGIO, A. *et al.* Willingness to Receive covid-19 booster vaccine: associations between green-pass, social media information, anti-vax beliefs, and emotional balance. **Vaccines**, Basel, v. 10, n. 3, p. 481, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines10030481>.

DESILVA, M. B. *et al.* Association of the covid-19 pandemic with routine childhood vaccination rates and proportion up to date with vaccinations across 8 US health systems in the vaccine safety datalink. **JAMA Pediatrics**, [S. l.], v. 176, n. 1, p. 68-77, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4251>.

DEVAKUMAR, D. *et al.* Racism and discrimination in covid-19 responses. **The Lancet – Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 395, n. 10231, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30760-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30760-1).

DÍAZ-BADILLO, A. *et al.* La vacunación en el contexto de la pandemia de covid-19. **Cirugía y Cirujanos**, Barcelona, v. 89, n. 6, p. 836-843, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24875/ciru.21000487>.

DOMINGUES, C. M. A. S. Desafios para o Programa Nacional de Imunizações diante da Pandemia covid-19. In: SANTOS, A. O.; LOPES, L. T. (org.). **Reflexões e futuro**. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2021, p. 170-186. (Coleção Covid-19, v. 6). Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/download/7889/>.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M.S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100002.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. D. S.; MORAES, J. C. Vaccination coverage in children in the period before and during the covid-19 pandemic in Brazil: a time series analysis and literature review. **J. Pediatr.**, Suppl. 1, p. S12-S21, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.11.004>.

DONIEC, K.; DALL'ALBA, R.; KING, L. Brazil's health catastrophe in the making. **The Lancet – Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 392, n. 10149, p. 731-732, 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30853-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30853-5/fulltext).

DUBÉ, E.; VIVION, M.; MACDONALD, N. E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the antivaccine movement: influence, impact and implications. **Expert Review of Vaccines**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 99-117, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25373435/>.

DIB, F. *et al.* Online mis/disinformation and vaccine hesitancy in the era of covid-19: Why we need an eHealth literacy revolution. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 18, n. 1, p. 1-3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1874218>.

DYDA, A. *et al.* A systematic review of studies that measure parental vaccine attitudes and beliefs in childhood vaccination. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 20, n. 1253, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09327-8>.

ECKER, U. K. *et al.* The psychological drivers of misinformation belief and its resistance to correction. **Nature Reviews Psychology**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 13-29, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s44159-021-00006-y>.

EGUIA, H. *et al.* Spain's hesitation at the gates of a covid-19 vaccine. **Vaccines**, Basel, v. 9, n. 2, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines9020170>.

ESCOBAR, A. L. A interiorização da pandemia: potenciais impactos em populações em situação de vulnerabilidade na Amazônia. **Revista NAU Social**, Salvador, v. 1, n. 20, p. 137-43, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9771/ns.v1i20.36614>.

ESTRELA, F. M. *et al.* Pandemia da covid 19: refletindo as vulnerabilidades à luz do gênero, raça e classe. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3431-3436, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020>.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC). **Vaccine schedules** in all countries of the European Union. Vaccine Scheduler, 2019. Disponível em: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/>.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC). Measles on the rise in the EU/EEA: considerations for public health response. **ECDC**, Stockholm, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2900/064162>.

EVANS, B.; JOMBART, T. Worldwide routine immunisation coverage regressed during the first year of the covid-19 pandemic. **Vaccine**, Basel, v. 40, n. 26, p. 3531-3535, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.01.044>.

EVANS-GILBERT, T. *et al.* Establishing priorities to strengthen National Immunization Technical Advisory Groups in Latin America and the Caribbean. **Vaccine**, Basel, v. 42, n. 9, p. 2310-2316, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.082>.

FALLEIROS-ARLANT, L. H. *et al.* Estado actual de la poliomiелitis en Latinoamérica. Revista **Chilena de Infectología**, Santiago, v. 37, n. 6, p. 701-709, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182020000600701>.

FERNANDES, E. G. *et al.* Restoring high vaccine coverage in Brazil: successes and challenges. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Brasília, v. 57, p. 1-3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0614-2023>.

FIGUEIREDO, A. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. **The Lancet – Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 396, n. 10255, p. 898-908, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31558-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31558-0/fulltext).

FIGUEIREDO, E. B. L. D. *et al.* Influenciadores da desinformação nas pandemias de gripe espanhola e covid-19: um estudo documental. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 46, n. 2, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.2-20220043>.

FIGUEIREDO, A.; WERE, F. Local trends in immunisation coverage across Africa. **The Lancet – Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 393, n. 10183, p. 1779-1781, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30702-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30702-0).

FIOCRUZ. **Risco de espalhamento da covid-19 em populações indígenas**: considerações preliminares sobre vulnerabilidade geográfica e sociodemográfica. Rio de Janeiro: Núcleo de Métodos Analíticos para Vigilância Epidemiológica do PROCC/Fiocruz e EMap/FGV, 2020. Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/relatorios_tecnicos_-_covid-19_procc-emap-ensp-covid-19-report4_20200419-indigenas.pdf.

LA PORTA, M. L.; LIMA, E. Vacinação infantil sofre queda brusca no Brasil. **Portal Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2022/10/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil>.

FONSECA, K. R.; BUENAFUENTE, S. M. F. Analysis of vaccination coverage of children under one year old in Roraima, Brazil, 2013-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000200010>.

FOSTER, P. J. I.; LAVERTY, A. A.; FILIPPIDIS, F. T. Perceptions of the safety of vaccines and vaccine associated knowledge levels in Europe: a 2019 cross-sectional study in 28 countries. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 159, p. 107071, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107071>.

FREIRE, N. P. *et al.* A infodemia transcende a pandemia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 4065-4068, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.12822021>.

FRIGGERI, A. *et al.* Rumor cascades. **Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 101-110, 2014. Disponível em: <https://research.fb.com/wp-content/uploads/2016/11/rumor-cascades.pdf>.

FRUGOLI, A. G. *et al.* Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3 Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020028303736>.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Unicef lança Busca Ativa Vacinal para enfrentar retrocesso na imunização infantil. **Unicef**, Brasília, 7 dez. 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/brasil/infancia/infancia-2022/infancia-2022-07>.

FURMAN, F. M. *et al.* The state of vaccine confidence in Poland: a 2019 nationwide cross-sectional survey. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 12, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17124565>.

GALHARDI, C. P. *et al.* Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da covid-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 1849-1858, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022275.24092021>.

GALLES, N. C. *et al.* Measuring routine childhood vaccination coverage in 204 countries and territories, 1980–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020, Release 1. **The Lancet – Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 398, n. 10299, p. 503-521, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00984-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00984-3).

GERMANI, F.; BILLER-ANDORNO, N. The anti-vaccination infodemic on social media: a behavioral analysis. **Plos One**, California, v. 16, n. 3, p. 1-2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279796>.

GHASWALLA, P. K.; D'ANGELO, J.; ABU-ELYAZEED, R. Rotavirus vaccination in the US: a systematic review of vaccination coverage and completion. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 17, n. 3, p. 872-879, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1794440>.

GHAZNAVI, C. *et al.* Estimating global changes in routine childhood vaccination coverage during the covid-19 pandemic, 2020-2021. **Vaccine**, Basel, v. 41, n. 28, p. 4151-4157, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.05.034>.

- GISONDI, M. A. *et al.* A deadly infodemic: social media and the power of covid-19 misinformation. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.2196/35552>.
- GOMES, S. F.; PENNA, J. C. B. O.; ARROIO, A. Fake news científicas: percepção, persuasão e letramento. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 26, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200018>.
- GONÇALVES, B. A. *et al.* Hesitação vacinal contra a covid-19 na América Latina e África: uma revisão de escopo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 8, p. 1-26, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT041423>.
- GONZALEZ-BLOCK, M. A. *et al.* Barriers and facilitators to influenza vaccination observed by officers of national immunization programs in South America countries with contrasting coverage rates. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00045721>.
- GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 91-108, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>.
- GUERIN, R. J. *et al.* National Survey. **Vaccine**, Basel, v. 41, n1, p. 101-108, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.08.064>.
- GUIDRY, J. P. *et al.* On pins and needles: how vaccines are portrayed on Pinterest. **Vaccine**, Basel, v. 33, n. 39, p. 5051-5056, 2015. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1016/j.vaccine.2015.08.064>.
- GUZMAN-HOLST, A. *et al.* Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. **Vaccine**, Basel, v. 38, n. 3, p. 470-48, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31767469/>.
- HARA, M. *et al.* Differences in covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and confidence between healthcare workers and the general population in Japan. **Vaccines**, Basel, v. 9, n. 12, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines9121389>.
- HAYAWI, K. *et al.* ANTi-Vax: a novel Twitter dataset for covid-19 vaccine misinformation detection. **Public Health**, [S. l.], v. 203, p. 23-30, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.11.022>.
- HELTERS, A.; EBERSBACH, M. The differential effects of a governmental debunking campaign concerning covid-19 vaccination misinformation. **Journal of Communication in Healthcare**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 113-121, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17538068.2022.2047497>.
- HERNÁNDEZ-ÁVILA, M. *et al.* Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema. **Salud Pública de México**, Cuernavaca, v. 62, n. 2, p. 215-224, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21149/10682>.
- HILL, H. A. *et al.* Centers for Disease Control and Prevention. Vaccination coverage by age 24 months among children born in 2017 and 2018 — National Immunization Survey-Child, United States, 2018-2020. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 70, n. 41, p. 1435-1440, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7041a1>.

HILL, H. A. *et al.* Vaccination coverage by age 24 months among children born in 2019 and 2020 - National Immunization Survey-Child, United States, 2020-2022. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 72, n. 44, p. 1190-1196, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7244a3>.

HOANG, U. *et al.* National rates and disparities in childhood vaccination and vaccine-preventable disease during the covid-19 pandemic: English sentinel network retrospective database study. **Archives of Disease in Childhood**, [S. l.], v. 107, p. 733-739, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2021-323630>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/8ff41004968ad3630%206430c82eece3173.pdf.

JANSSEN, L. J. F. *et al.* A covid-19 vaccination program for high-risk children aged 12–17 years in Curacao. **Rev. Panam. Salud Publica**, [S. l.], v. 47, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.129>.

JENNESS, S. M. *et al.* Measles vaccine coverage among children born to Somali immigrants in Norway. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10694-z>.

JONES, C. E. *et al.* Routine vaccination Coverage - Worldwide, 2023. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 73, n. 43, p. 978-984, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7343a4>.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; COSTA, P. J. M. S. Adaptação transcultural e validação para o Português (Brasil) do Parent Attitudes About Childhood Vaccine (PACV). **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 2057-2070, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022275.11802021>.

KAKUTANI, M. **A morte da verdade**: notas sobre a mentira na era Trump. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018.

KENNEDY, J. Vaccine hesitancy: a growing concern. **Pediatric Drugs**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 105-111, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40272-020-00385-4>.

KERR, L. R. F. S. *et al.* Covid-19 in northeast Brazil: first year of the pandemic and uncertainties to come. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 55, p. 35, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003728>.

KFOURI, R. A.; PETRAGLIA, T. Nota de alerta - Recuperação do atraso vacinal. Departamento Científico de Imunizações (2022-2024). **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Rio de Janeiro, 4 jul. 2022. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/recuperacao-do-atraso-vacinal/>.

KWOK, K. O. *et al.* Influenza vaccine uptake, covid-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: a survey. **International journal of nursing Studies**, [S. l.], v. 114, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103854>.

KRICORIAN, K.; CIVEN, R.; EQUILS, O. Covid-19 vaccine hesitancy: Misinformation and perceptions of vaccine safety. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1950504>

LARRONDO-URETA, A.; FERNÁNDEZ, S. P.; MORALES-I-GRAS, J. Disinformation, vaccines, and covid-19. Analysis of the infodemic and the digital conversation on Twitter. **Revista Latina de Comunicación Social**, Madrid, v. 79, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1504>.

LARSON, H. J. et al. The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67 country survey. **EBioMedicine**, v. 12, p. 295-301, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5078590/>.

LERM, B. R. et al. Inequalities in child immunization coverage: potential lessons from the Guinea-Bissau case. **Cad. Saúde Pública**, Bethesda, v. 39, n. 1, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311xen102922>.

LESCHZYK, D. K. Infodemic in Germany and Brazil. **Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik**, [S. l.], v. 51, n. 3, p. 477-503, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41244-021-00210-6>.

LLAU, A. F.; WILLIAMS, M. L.; TEJADA, C. E. National vaccine coverage trends and funding in Latin America and the Caribbean. **Vaccine**, Basel, v. 39, n. 2, p. 317-323, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.11.059>.

LOOMBA, S. et al. Measuring the impact of covid-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA. **Nature Human Behaviour**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 337-348, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01056-1>.

LI, H. O. Y. et al. YouTube as a source of misinformation on covid-19 vaccination: a systematic analysis. **BMJ Global Health**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-008334>.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katálisis**, Florianópolis, v. 10, p. 37-45, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>.

LINDEN, S. V. D. Misinformation: susceptibility, spread, and interventions to immunize the public. **Nature Medicine**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 460-467, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01713-6>.

LOPES, V. S. et al. Hesitação da vacina da febre amarela e sua relação com influências contextuais, individuais ou de grupo e questões específicas da vacina: uma revisão de escopo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1717-1727, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023286.13522022>.

LYTLE, K. L. et al. Influenza vaccine acceptance and hesitancy among adults hospitalized with severe acute respiratory illnesses, United States 2019–2020. **Vaccine**, Basel, v. 39, n. 37, p. 5271-5276, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.07.057>.

- MACDONALD, N. E. *et al.* Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. **Vaccine**, Basel, v. 33, n. 34, p. 4161-4164, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.
- MACHINGAIDZE, S.; WIYSONGE, C. S. Understanding covid-19 vaccine hesitancy. **Nature Medicine**, [S. l.], v. 27, n. 8, p. 1338-1339, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01459-7>.
- MACIEL, A. M. S. *et al.* Measles, mumps and rubella vaccination coverage in capitals and interior region municipalities of Northeast Brazil: a household survey in a cohort of children born in 2017 and 2018. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 33, p. 1-17, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e20231296.especial2.en>.
- MACIEL, N. S. *et al.* Distribuição temporal e espacial da cobertura vacinal contra poliomielite no Brasil entre 1997 e 2021. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 26, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230037.2>.
- MALTEZOU, H. C. *et al.* Decreasing routine vaccination rates in children in the COVID-19 era. **Vaccine**, Basel, v. 40, n. 18, p. 2525-2527, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.03.033>.
- MASSARANI, L. *et al.* Narratives about vaccination in the age of fake news: a content analysis on social networks. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 1-16, 2021a. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200317>.
- MASSARANI, L. *et al.* Infodemia, desinformação e vacinas: a circulação de conteúdos em redes sociais antes e depois da covid-19. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 1-23, 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v17i1.5689>.
- MCKENZIE, A. H.; AVSHMAN, E.; SHEGOG, R. *et al.* Facebook's shared articles on HPV vaccination: analysis of persuasive strategies. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1679, p. 1-13, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19099-0>.
- MENDONÇA, R. F.; CAETANO, R. D. Populism as parody: the visual self-presentation of Jair Bolsonaro on Instagram. **The International Journal of Press/Politics**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 210-235, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1940161220970118>.
- MINTA, A. A. *et al.* Progress Toward measles elimination - Worldwide, 2000-2022. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 72, n. 46, p. 1262-1268, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7246a3>.
- MONDAL, P.; SINHARROY, A.; SU, L. Sociodemographic predictors of covid-19 vaccine acceptance: a nationwide US-based survey study. **Public Health**, [S. l.], v. 198, p. 252-259, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.028>.
- MORAES, J. C. *et al.* Complete vaccination coverage of children born in 2017-2018, living in urban areas of state capitals and in 12 inland cities in Brazil: a population-based survey from a retrospective cohort study. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 1, n. 33, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S223796222024v33e20231101.especial2.en>.

MUKHTAR, S. Psychology and politics of covid-19 misinfodemics: why and how do people believe in misinfodemics? **International Sociology**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 111-123, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0268580920948807>.

MUHOZA, P. et al. Centers for Disease Control and Prevention. Routine vaccination coverage - Worldwide, 2020. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 70, n. 43, p. 1495-1500, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7043a1>.

MÜLLER-NORDHORN, J. et al. State-level trends in sudden unexpected infant death and immunization in the United States: an ecological study. **BMC Pediatrics**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02733-w>.

MURPHY, J. et al. Psychological characteristics associated with covid-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. **Nature Communications**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20226-9>.

NASCIMENTO, L. M. D. et al. Estratégia do Ministério da Saúde do Brasil para aumento das coberturas vacinais nas fronteiras. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 48, p 1-10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.31>.

NATIVIDADE, M. S. et al. Distanciamento social e condições de vida na pandemia covid-19 em Salvador-Bahia, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3385-3392, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22142020>

NATTRASS, N. Promoting conspiracy theory: from aids to covid-19. **Glob. Public Health**, London, v.1, n. 2172199, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17441692.2023.2172199>.

NAVECA, F. et al. Phylogenetic relationship of SARS-CoV-2 sequences from Amazonas with emerging Brazilian variants harboring mutations E484K and N501Y in the Spike protein. **Virological Org**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://virological.org/t/phylogenetic-relationship-of-sars-cov-2-sequences-from-amazonas-with-emerging-brazilian-variants-harboring-mutations-e484k-and-n501y-in-the-spike-protein/585>.

NDWANDWE, D. et al. Incomplete vaccination and associated factors among children aged 12-23 months in South Africa: an analysis of the South African demographic and health survey 2016. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, London, v. 17, n. 1, p. 247-254, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1791509>.

NEELY, S. R. et al. Vaccine hesitancy and exposure to misinformation: a survey analysis. **J. Gen. Intern. Med.**, [S. l.], v. 37, p. 179-187, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07171-z>

NOBRE, R.; GUERRA, L. D. S.; CARNUT, L. Hesitação e recusa vacinal em países com sistemas universais de saúde: uma revisão integrativa sobre seus efeitos. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. spe1, p. 303-321, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E121>.

NONI, E. M.; DUBÉ, E. Unpacking Vaccine hesitancy among healthcare providers. **EBioMedicine**, Bethesda, v. 2, n. 8, p. 792-793, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2015.06.018>.

OKESANYA, O. J. *et al.* Advancing immunization in Africa: overcoming challenges to achieve the 2030 Global Immunization Targets. *Adolesc. Health Med. Ther.*, [S. l.], v. 15, p. 83-91, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/AHMT.S494099>.

O'LEARY, S. T. *et al.* Strategies for improving vaccine communication and uptake. **Pediatrics**, [S. l.], v. 153, n. 3, p. 1-24, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2023-065483>.

OLIVEIRA, G. C. C. F. *et al.* Childhood vaccination coverage of hepatitis A, measles, mumps and rubella, and varicella: temporal trend analysis in Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 25, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220010>

ONU MULHERES. **Gênero e covid-19 na América Latina e no Caribe: dimensões de gênero na resposta**. Brasília: Nações Unidas, 2020. Disponível em: http://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2020/03/ONU-MULHERES-COVID19_LAC.pdf

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?** Brasília: OPAS, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Como se comunicar sobre a segurança das vacinas: diretrizes para orientar os trabalhadores da saúde quanto à comunicação com pais, mães, cuidadores e pacientes**. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde; 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53181>.

PALMIERE, I. G. S. *et al.* Cobertura vacinal da tríplice viral e poliomielite no Brasil, 2011-2021: tendência temporal e dependência espacial. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 26, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230047.2>.

PAWASKAR, M. *et al.* Impact of universal varicella vaccination on the use and cost of antibiotics and antivirals for varicella management in the United States. **Plos One**, London, v. 17, n. 6, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269916>.

PEREIRA, M. A. D. *et al.* Cobertura vacinal em menores de um ano e fatores socioeconômicos associados: mapas da heterogeneidade espacial. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 76, n. 4, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0734pt>.

PÉREZ-GAXIOLA, G. *et al.* Internet y vacunas: análisis de su uso por padres de familia, sus percepciones y asociaciones. **Salud Pública México**, v. 58, n. 6, p. 586-587, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21149/spm.v58i6.8065>.

PERTWEE, E.; SIMAS, C.; LARSON, H. J. An epidemic of uncertainty: rumors, conspiracy theories and vaccine hesitancy. **Nature Medicine**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 456-459, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01728-z>.

PIERRI, F. *et al.* Online misinformation is linked to early covid-19 vaccination hesitancy and refusal. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 12, n.1, p.1-7, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10070-w>.

PROCIANOY, G. S. *et al.* Impact of the covid-19 pandemic on the vaccination of children 12 months of age and under: an ecological study. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, p. 969-978, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.20082021>

PULLIS, B. C. *et al.* Addressing vaccine hesitancy: a nursing perspective. **J. Community Health Nurs.**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 138-144, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07370016.2024.2312144>.

QUINN, S. C. *et al.* Measuring vaccine hesitancy, confidence, trust and flu vaccine uptake: Results of a national survey of White and African American adults. **Vaccine**, Basel, v. 37, n. 9, p. 1168-1173, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30709722/>

RACHLIN, A. *et al.* Centers for Disease Control and Prevention. Routine vaccination coverage - Worldwide, 2021. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 71, n. 44, p. 1396-1400, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7144a2>.

RASELLA, D. *et al.* Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: a nationwide microsimulation study. **Plos Medicine**, California, v. 15, n. 5, p. 1-20, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002570>.

RANE, M. S. *et al.* Determinants and trends of covid-19 vaccine hesitancy and vaccine uptake in a national cohort of US adults: a longitudinal study. **American Journal of Epidemiology**, [S. l.], v. 191, n. 4, p. 570-583, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwab293>.

REYNA, V. F. A scientific theory of gist communication and misinformation resistance, with implications for health, education, and policy. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Ithaca, v. 118, n. 15, p. 1-6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1912441117>.

RIOS-BLANCAS, M. J. *et al.* Vaccination coverage estimation in Mexico in children under five years old: Trends and associated factors. **Plos One**, California, v. 16, n. 4, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250172>.

RODRIGUES, R. N. *et al.* The covid-19 pandemic and vaccination abandonment in children: spatial heterogeneity maps. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, Ribeirão Preto, v. 30, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6132.3642>.

ROY, D. N. *et al.* Potential factors influencing covid-19 vaccine acceptance and hesitancy: a systematic review. **Plos One**, California, v. 17, n. 3, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265496>.

RUIZ-CONTRERAS, J. *et al.* Rotavirus gastroenteritis hospitalizations in provinces with different vaccination coverage rates in Spain, 2013–2018. **BMC Infectious Diseases**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06841-x>.

MACDONALD, N. E.; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. **Vaccine**, Basel, v. 33, n. 34, p. 4161-4164, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.

SALLAM, M. *et al.* High rates of covid-19 vaccine hesitancy and its association with conspiracy beliefs: a study in Jordan and Kuwait among other Arab countries. **Vaccines**, Basel, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines9010042>.

SALO-TUOMINEN, K. *et al.* Parental socioeconomic and psychological determinants of the 2009 pandemic influenza A (H1N1) vaccine uptake in children. **Vaccine**, Basel, v. 40, p. 3684-3689, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.05.012>.

SANTOS, V. S. *et al.* Effects of the covid-19 pandemic on routine pediatric vaccination in Brazil. **Expert Review of Vaccines**, [S. l.], v. 20, n. 12, p. 1661-1666, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14760584.2021.1990045>.

SATO, A. P. S. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199>.

SATO, A. P. S. Pandemic and vaccine coverage: challenges of returning to schools. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054003142>

SCHÄFER, M. S. *et al.* From hype cynics to extreme believers: typologizing the swiss population's covid-19-related conspiracy beliefs, their corresponding information behavior, and social media use. **International Journal of Communication**, [S. l.], v. 16, n. 26, 2022. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/18863/3797>.

SEITHER R. *et al.* Coverage with Selected Vaccines and Exemption Rates Among Children in Kindergarten — United States, 2023-24 School Year. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v.73, n. 41, p. 925-932, 2024. Disponível em: <https://doi:10.15585/mmwr.mm7341a3>.

SHET, A. *et al.* Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on routine immunisation services: evidence of disruption and recovery from 170 countries and territories. **The Lancet Global Health**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e186-e194, 2022. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00512-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00512-X).

SILVA, A. S. C. P. *et al.* Arranjos e inovações para o cuidado em saúde mental no enfrentamento da covid-19: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8), p. 1-14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024298.06532023>.

SILVA, B. S. *et al.* Structural and procedural conditions in National Immunization Program Information System establishment. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 73, n. 4, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0939>.

SILVA G. M. *et al.* Desafios da imunização contra covid-19 na saúde pública: das fake news à hesitação vacinal. **Ciênc. Saúde Coletiva.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 739-748, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.09862022>.

SILVA, M. P. S.; GATTÁS, V. L.; LUNA, E. J. A. Dynamics of communication on measles vaccination on digital platforms in the Brazilian context: challenges and perspectives. **Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo.**, São Paulo, v. 66, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202466068>.

SILVA JÚNIOR, J. B. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 7-8, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100001>.

SILVEIRA, M. F. *et al.* The emergence of vaccine hesitancy among upper-class Brazilians: results from four birth cohorts, 1982-2015. **Vaccine**, Kidlington, v. 38, n. 3, p. 482-488, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.070>.

SOUZA, F. D. O. *et al.* Hesitação vacinal para influenza entre trabalhadores(as) da saúde, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 1-16, 2022a. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00098521>.

SOUZA, J. F. A. *et al.* Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, p. 3659-3667, 2022b. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.07302022>.

SOUZA, J. F. A. *et al.* Strategies for expanding vaccination coverage in children in Brazil: systematic literature review. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 7, n. 6, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0343>.

STOJANOVIC, J. *et al.* Global trends and correlates of covid-19 vaccination hesitancy: findings from the iCARE study. **Vaccines**, Kidlington, v. 9, n. 6, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines9060661>.

STOOP, N.; HIRVONEN, K.; MAYSTADT, J. Institutional mistrust and child vaccination coverage in Africa. **BMJ Global Health**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 1-9, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004595>.

SUCCI, R. C. M. Vaccine refusal – what we need to know. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 6, p. 574-581, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.01.008>.

TADDICKEN, M.; WOLFF, L. "Fake news" in science communication: emotions and strategies of coping with dissonance online. **Media and Communication**, Lisbon, v. 8, n. 1, p. 206-217, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17645/mac.v8i1.2495>.

TALABI, F. O. *et al.* Effect of a social media-based counselling intervention in countering fake news on covid-19 vaccine in Nigeria. **Health Promotion International**, Oxford, v. 37, n. 2, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/daab140>.

SANTIBANEZ, T. A. *et al.* Parental hesitancy about covid-19, influenza, HPV, and other childhood vaccines. **Vaccine**, Atlanta, v. 42, n. 25, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.07.040>.

TAUIL, M. C; MACEDO, L. R., MARANHÃO, A. G. K. Inquérito Nacional de Cobertura Vacinal e sua importância em meio aos desafios. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, Brasília, v. 33, spe2, p. 1-3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e2024418.especial2.pt>.

REUTERS INSTITUTE. **Digital news report 2021**. 10 ed. Oxford: The Reuters Institute/University of Oxford, 2021. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2021>.

THOMSON, A. *et al.* The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. **Vaccine**, [S. l.], v. 34, p. 1018-1024, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015>.

TRUONG, J. *et al.* What factors promote vaccine hesitancy or acceptance during pandemics? A systematic review and thematic analysis. **Health Promotion International**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/daab105>

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **The State of the World's Children 2023: For every child, vaccination**. Florence: Unicef Innocenti – Global Office of Research and Foresight, 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/108161/file/SOWC-2023-full-report-English.pdf>.

URRUNAGA-PASTOR, D. *et al.* Cross-sectional analysis of covid-19 vaccine intention, perceptions and hesitancy across Latin America and the Caribbean. **Travel. Med. Infect. Dis.**, [S. l.], v. 41, 102059, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2021.102059>.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D. A internet na história dos movimentos anti-vacinação. **ComCiência**, São Paulo, n. 121. 2010. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000700011&lng=e&nrm=iso.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D.; GRIEP, R. H. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 607-616, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.10172014>

VELANDIA-GONZÁLEZ, M. *et al.* Monitoring progress of maternal and neonatal immunization in Latin America and the Caribbean. **Vaccine**, [S. l.], v. 39, p. B55-B63, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.12.043>.

VIACAVA, F. *et al.* Desigualdades regionais e sociais em saúde segundo inquéritos domiciliares (Brasil, 1998-2013). **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2745-2760, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.15812017>.

VIGNOLI, R. G.; RABELLO, R.; ALMEIDA, C. C. Informação, misinformation, desinformação e movimentos antivacina: materialidade de enunciados em regimes de informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 26, 1-31, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e75576>.

VIJAYKUMAR, S. *et al.* How shades of truth and age affect responses to covid-19 (Mis)information: randomized survey experiment among WhatsApp users in UK and Brazil. **Humanities and Social Sciences Communications**. [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00752-7>.

VOSOUGHI, S.; ROY, D.; ARAL, S. The spread of true and false news online. **Science**, [S. l.], v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>.

WAGNER, A. L. et al. Demographics of vaccine hesitancy in Chandigarh, India. **Frontiers in Medicine**, [S. l.], v. 7, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.585579>.

WALDMAN, E. A. Mesa redonda: desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, p. 129-132, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500013>.

WALLACE, A.S. et al. Development of a valid and reliable scale to assess parents' beliefs and attitudes about childhood vaccines and their association with vaccination uptake and delay in Ghana. **Vaccine**, [S. l.], v. 37, n. 6, p. 848-856, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.12.055>.

WANG, Y.; MCKEE, M.; TORBICA, A.; STUCKLER, D. Systematic literature review on the spread of health related misinformation on social media. **Social science & medicine**, [S. l.], v. 240, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112552>.

WARDLE, C.; DERA KHSHAN, H. **Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making**. [S. l.]: Council of Europe Report, 2017. Disponível em: <https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research/168076277c>.

WERNECK, G. L.; FAERSTEIN, E. Willingness to vaccinate against influenza A (H1N1)pdm09 among Brazilian civil servants: Pró-Saúde cohort study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 24, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210014>.

WHITEHEAD, H. S. et al. A systematic review of communication interventions for countering vaccine misinformation. **Vaccine**, [S. l.], v. 41, n. 5, p. 1018-1034, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.12.059>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Immunization dashboard Global. **WHO**, [S. l.], 2024. <https://immunizationdata.who.int/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Living guidance for clinical management of covid-19: living guidance. **WHO**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/349321/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.2-eng.pdf?sequence=1>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Weekly epidemiological record. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, December 2018 – Conclusions and recommendations. **WHO**, Geneva, v. 93, n. 19, p. 661-680, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276544/WER9349.pdf?ua=1>.

XU, J. et al. Can social media promote vaccination? Strategies and effectiveness of covid-19 vaccine popularization on Chinese Weibo. **Front Public Health**. [S. l.], v. 12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1436632>.

YAO X. *et al.* Development of a vaccine hesitancy scale for childhood immunization in China. **Vaccine**, [S. l.], v. 41, n. 46, p. 6870-6877, 2023. Disponível em: <https://doi:10.1016/j.vaccine.2023.09.057>.

ZHANG, J. *et al.* Effects of fact-checking social media vaccine misinformation on attitudes toward vaccines. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 145, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106408>.

ZHANG, H. *et al.* The effects of parent's health literacy and health beliefs on vaccine hesitancy. **Vaccine**, [S. l.], v. 41, n. 13, p. 2120-2126, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.02.026>.

ZORZETTO, R. As razões da queda na vacinação. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, v. 19, n. 270, p. 19-24, 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/as-razoes-da-queda-na-vacinacao/>.

