

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELENCIA - UNEX
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA E FARMÁCIA

KARINA AMANDA ALMEIDA ARANHA SOUSA
MILENA FERREIRA MORAIS

O DESAFIO DA IMUNIZAÇÃO:

Fatores que reduzem a cobertura vacinal e favorecem o retorno de doenças

KARINA AMANDA ALMEIDA ARANHA SOUSA
MILENA FERREIRA MORAIS

O DESAFIO DA IMUNIZAÇÃO:

Fatores que reduzem a cobertura vacinal e favorecem o retorno de doenças

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado aos cursos de Biomedicina e Farmácia, do Centro Universitário de Excelência (UNEX) como requisito parcial à obtenção do título de graduação.

Docente Orientador(a): Prof.^a. Leda Moreira Barreto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 METODOLOGIA.....	6
3 RESULTADOS.....	8
4 DISCUSSÃO	12
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS.....	16

O DESAFIO DA IMUNIZAÇÃO: Fatores que reduzem a cobertura vacinal e favorecem o retorno de doenças

Karina Amanda Almeida Aranha Sousa¹

Milena Ferreira Moraes²

Leda Moreira Barreto³

RESUMO

A vacinação é reconhecida como uma das intervenções mais eficazes e custo-efetivas em saúde pública. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) teve um papel crucial no controle de doenças imunopreveníveis desde sua criação, em 1973. No entanto, a queda nas taxas de imunização desde 2016 tem contribuído para o ressurgimento de doenças como sarampo e poliomielite. O presente estudo visa identificar os principais fatores que contribuem para a queda nas taxas de vacinação, como hesitação vacinal, desinformação e dificuldades de acesso, e avaliar seu impacto no ressurgimento de doenças preveníveis, propondo estratégias de mitigação para os problemas encontrados. O estudo é uma revisão integrativa que analisou artigos publicados nos últimos 4 anos (2020 e 2024) nas bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *National Library of Medicine* (PubMed). Com isso, espera-se compreender quais os fatores que contribuem para a queda nas taxas de imunização e propor estratégias eficazes que sejam capazes de fornecer embasamento para um possível fortalecimento da adesão à vacinação e prevenir o retorno de doenças previamente controladas. O estudo evidenciou que o declínio na cobertura vacinal representa uma ameaça real à saúde pública, facilitando o ressurgimento de doenças erradicadas e comprometendo os avanços obtidos ao longo das décadas. Por isso, reverter esse cenário exige esforços coordenados, que combinem educação, acesso ampliado e combate à desinformação, promovendo uma saúde coletiva mais robusta e resiliente.

Palavras-chave: Vacinas. Hesitação vacinal. Ressurgimento de doenças.

¹ Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário Excelência de 2024 (UNEX/24), e-mail: Karinaamaandaa@gmail.com

² Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário Excelência de 2024 (UNEX/24), e-mail: milenaferreira12345moraes@gmail.com

³ Orientadora do Centro Universitário UNEX de 2024 (UNEX/24), especialista em psicologia hospitalar/ e-mail: lbarreto.ita@ftc.edu.br

ABSTRACT

Vaccination is recognized as one of the most effective and cost-efficient public health interventions. In Brazil, the National Immunization Program (PNI) has played a crucial role in controlling vaccine-preventable diseases since its establishment in 1973. However, the decline in immunization rates since 2016 has contributed to the resurgence of diseases such as measles and polio. This study aims to identify the main factors contributing to declining vaccination rates, such as vaccine hesitancy, misinformation, and access difficulties, and to assess their impact on the resurgence of preventable diseases, proposing mitigation strategies to address the identified issues. The study is an integrative review that analyzed articles published over the past four years (2020–2024) in the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and National Library of Medicine (PubMed). The goal is to understand the factors contributing to the decline in immunization rates and propose effective strategies capable of supporting a potential strengthening of vaccination adherence, preventing the return of previously controlled diseases. The study highlighted that the decline in vaccination coverage represents a real threat to public health, facilitating the resurgence of eradicated diseases and undermining decades of progress. Therefore, reversing this scenario requires coordinated efforts combining education, expanded access, and the fight against misinformation, promoting a more robust and resilient collective health system.

Keywords: Vaccines. Vaccine hesitancy. Disease resurgence.

1 INTRODUÇÃO

A vacinação é amplamente reconhecida como uma estratégia essencial para a prevenção e controle de doenças imunopreveníveis. Quando implementada como política de saúde pública destaca-se como uma das intervenções mais poderosas e custo-efetivas na área da saúde. Além de prevenir doenças debilitantes e incapacidades, a vacinação desempenha um papel fundamental na redução da mortalidade infantil, especialmente em crianças menores de cinco anos (Holanda; Oliveira; Sanchez, 2022).

No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) gerido pelo Ministério da Saúde em parceria com as secretarias estaduais e municipais de saúde é uma das intervenções mais significativas em saúde pública. Desde sua criação em 1973, o PNI tem demonstrado um histórico de 46 anos de sucessos e desafios. Este programa se destaca como uma política pública eficaz, influenciando positivamente o perfil de morbimortalidade da população brasileira e adaptando-se às mudanças políticas, epidemiológicas e sociais ao longo do tempo (Barcelos *et al.*, 2021).

No entanto, apesar dessas realizações, o PNI enfrenta desafios substanciais, já que atualmente, o país vive um contexto em que aumenta a parcela da população sem vacinação adequada. A diminuição da percepção da gravidade de doenças que se tornaram menos visíveis, a hesitação vacinal, a disseminação de informações falsas nas redes sociais e problemas operacionais têm contribuído para a redução das taxas de cobertura vacinal (ICV) desde 2016 (Souza *et al.*, 2022).

Nesse sentido, o ressurgimento de doenças previamente controladas por vacinas é um fenômeno crescente que tem gerado preocupação significativa entre profissionais de saúde pública e pesquisadores. As vacinas desempenham um papel crucial na prevenção de doenças infecciosas, e a diminuição nas taxas de imunização tem contribuído para o retorno de doenças como sarampo, coqueluche e outras condições evitáveis. Esse ressurgimento não apenas representa uma ameaça direta à saúde individual, mas também desafia os esforços coletivos para manter o controle e a erradicação de doenças que já haviam sido contidas (Souza *et al.*, 2022).

Ademais, o retorno de doenças previamente controladas, como sarampo e poliomielite, ressalta os perigos da complacência e da hesitação em relação à vacinação. Esses ressurgimentos são frequentemente impulsionados por múltiplos

fatores, incluindo a desinformação, acesso limitado às vacinas e movimentos anti vacina (Loureiro *et al.*, 2023).

Nesse contexto, é inegável que o ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação destaca a necessidade contínua de investimento e pesquisa. Dessa forma, a importância de uma revisão integrativa sobre o Ressurgimento de Doenças Preveníveis por Vacinação: Impacto da Queda nas Taxas de Imunização reside em sua capacidade de reunir e sintetizar conhecimentos dispersos, identificar padrões emergentes e lacunas na literatura existente, além de fornecer uma base sólida para a formulação de políticas de saúde e estratégias de intervenção.

Além disso, ao incorporar uma variedade de fontes e abordagens, essa revisão pode elucidar as complexas interações entre fatores sociais, comportamentais e institucionais que influenciam a adesão às vacinas e o ressurgimento das doenças. Sendo assim, ela permite a análise de estudos empíricos, bem como a integração de informações de diferentes áreas e perspectivas, oferecendo uma visão holística sobre como o declínio na cobertura vacinal afeta o ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação.

Portanto, uma revisão bibliográfica integrativa não só amplia a compreensão sobre o impacto da queda nas taxas de imunização, mas também fornece informações que facilitam a criação de estratégias fundamentadas para enfrentar e mitigar os desafios relacionados ao ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação. Este trabalho é de suma importância, pois visa a disseminação de informações valiosas para a formação de um ambiente de saúde pública mais seguro e eficaz, possibilitando que as lições aprendidas sejam traduzidas em ações práticas que protejam a saúde das populações.

O objetivo desta revisão integrativa é identificar os principais empecilhos que contribuem para a queda nas taxas de vacinação, como hesitação vacinal, desinformação e falta de acesso, além de analisar seu impacto no ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação, identificar as áreas que necessitam de mais investigação e propor estratégias de mitigação para os obstáculos encontrados.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, seguindo um planejamento estruturado para abordar o tema investigado. As etapas compreendidas incluíram a definição do problema de pesquisa, seleção de artigos relevantes, coleta de informações, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, análise e interpretação dos dados, além da organização dos textos para discussão e conclusão. A revisão buscou compreender os fatores relacionados ao ressurgimento de doenças devido à hesitação vacinal e a queda na taxa de imunização.

A coleta de dados foi realizada em julho de 2024, mediante consultas às bases de dados bibliográficas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e *National Library of Medicine* (PubMed). Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCs): vacina; ressurgimento de doenças; hesitação vacinal. Realizou-se a combinação das palavras com o operador booleano *AND*.

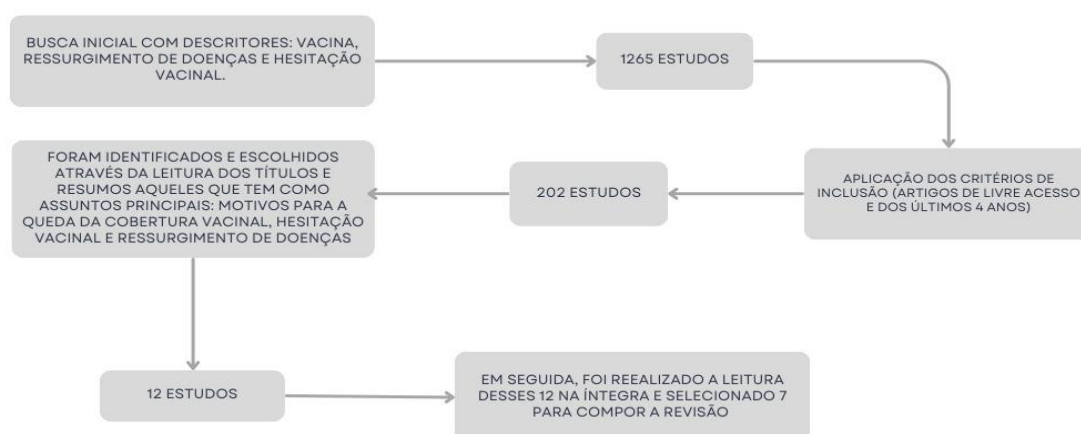
Para a pesquisa foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos de acesso livre, que foram publicados nos últimos quatro anos (2020 a 2024), com foco em doenças ressurgentes associadas à baixa imunização e os fatores que influenciam a hesitação vacinal. Como critérios de exclusão, foram descartados artigos de revisão bibliográfica e aqueles publicados em idiomas diferentes do português e inglês. Inicialmente, os títulos e resumos foram analisados para verificar a relevância, seguidos da leitura completa dos artigos selecionados, resultando em 7 estudos finais.

A análise dos dados foi conduzida qualitativamente, identificando padrões, divergências e lacunas nas publicações selecionadas. Os estudos foram classificados com base nas barreiras mencionadas, como hesitação vacinal, desinformação e dificuldades de acesso, bem como nas estratégias de mitigação sugeridas, incluindo campanhas de conscientização, políticas de saúde e intervenções comunitárias. Os resultados foram organizados em categorias temáticas, permitindo uma visão ampla sobre os principais obstáculos à vacinação e as possíveis soluções apontadas pela literatura.

Com base nos dados analisados, foi elaborado um quadro-resumo contendo as informações mais relevantes, seguido de uma discussão detalhada dos resultados. O trabalho foi realizado em conformidade com princípios éticos, respeitando os direitos

autorais dos estudos consultados e utilizando as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a elaboração das citações e referências. A metodologia adotada assegura a validade e a confiabilidade das conclusões obtidas nesta revisão integrativa.

Figura 1: Fluxograma



Fonte: Elaborado pelos autores.

3 RESULTADOS

Para facilitar a visualização e compreensão dos dados, os artigos foram organizados em um quadro que destaca as principais informações de cada estudo analisado. Foram incluídos aspectos como o autor, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, resultados mais relevantes e as conclusões alcançadas, proporcionando uma análise comparativa sobre o ressurgimento de doenças e a queda da taxa de vacinação.

Quadro 1 – Distribuição da produção científica acerca do ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação e a queda da taxa de imunização

Autor(es)/Ano	Tipo de Estudo	Objetivos	Principais Resultados	Conclusões
Barcelos, 2021.	Estudo ecológico.	Avaliar a cobertura vacinal de crianças do Bolsa Família no Brasil, considerando nível socioeconômico e características maternas.	A cobertura vacinal foi maior no primeiro acompanhamento (61,0%) que no segundo (24,8%), com destaque para crianças mais ricas e mães mais escolarizadas no primeiro. As maiores coberturas ocorreram entre 0,5–2,5 meses e 12,5–15,5 meses.	A organização dos serviços de saúde e condições socioeconômicas, como coleta de lixo e Índice Firjan Saúde, são cruciais para ampliar a vacinação e reduzir desigualdades, orientando decisões dos gestores.
Souza <i>et al.</i> , 2022.	Estudo ecológico de série temporal.	Analisar as taxas de cobertura vacinal em crianças menores de um ano em Minas Gerais,	Houve redução na cobertura da vacina Pentavalente entre 2015 e 2020 em Minas Gerais, criando grupos	Para evitar o ressurgimento de doenças imunopreveníveis que estavam sob controle, tanto órgãos internacionais

		de 2015 a 2020.	vulneráveis a doenças como hepatite B, coqueluche, difteria, tétano e infecções por <i>Haemophilus influenzae</i> em áreas específicas.	quanto no Brasil recomendaram a continuidade das ações de imunização.
Holanda <i>et al.</i> , 2022.	Estudo ecológico analítico.	Analisar as diferenças nos perfis de acesso e qualidade da APS entre municípios que atingiram ou não as metas de cobertura vacinal para influenza em 2019, considerando variáveis preditoras relacionadas ao município.	Municípios que atingiram a cobertura vacinal tiveram melhores indicadores de APS, com mais Agentes Comunitários de Saúde, busca ativa de crianças, vacinação das gestantes em dia, e maior satisfação dos usuários e acesso à coleta de lixo.	As variáveis analisadas podem apoiar a tomada de decisão na organização dos serviços de APS, visando ampliar as coberturas vacinais para influenza.
Oliveira <i>et al.</i> , 2022.	Estudo ecológico de séries temporais.	Analisar a tendência temporal da cobertura vacinal de hepatite A, tríplice viral e varicela em um estado brasileiro no período de 2014 a 2020.	Identificou-se baixa cobertura vacinal para hepatite A, tríplice viral e varicela, com exceção de 2015 (hepatite A) e 2016 (varicela). A tríplice viral ficou abaixo de 95% em todos os anos. Houve	Os dados revelam variação no comportamento temporal das coberturas vacinais em Minas Gerais. A tendência de queda em algumas regiões gera preocupações

			queda de 13,6% na tríplice viral e 4,3% na hepatite A entre 2019 e 2020, com tendência decrescente nas regiões Sul, Leste e Norte para hepatite A, e Jequitinhonha, Leste e Norte para tríplice viral.	quanto ao possível ressurgimento de doenças, como o sarampo, que estavam sob controle.
Bezerra, 2022.	Estudo descritivo.	Informar e conscientizar o público sobre o risco de retorno de doenças erradicadas devido à queda nas taxas de vacinação no Brasil.	A campanha contra o sarampo atingiu apenas 35% das crianças e 22% dos profissionais de saúde. Globalmente, os casos aumentaram 79% no início de 2022. O Brasil, certificado como livre de sarampo em 2016, registrou 8.448 casos até a 12 ^a semana de 2022.	A conclusão alerta para o baixo índice de vacinação e o risco de surtos, enfatizando a necessidade de aumentar a cobertura vacinal para proteção.
Loureiro <i>et al.</i> , 2023.	Estudo ecológico.	Analisar a adesão da população à vacinação e investigar a possível associação com as taxas de hospitalização	A cobertura vacinal contra o sarampo no Brasil atingiu seu pico em 2014 (tríplice viral D1) e 2016 (tetra viral), com queda progressiva desde 2019,	A adesão populacional ao calendário vacinal completo contra o sarampo se mostra essencial ao controle da doença e dos óbitos

		e mortalidade devido ao sarampo no Brasil.	quando a doença retornou.	relacionados.
Donalisio <i>et al.</i> , 2023.	Estudo ecológico, com utilização de série temporal interrompid a (STI) e análise espacial.	Avaliar a tendência das coberturas vacinais das três doses da vacina contra a poliomielite nos primeiros 12 meses de vida entre 2011 e 2021, com foco na pandemia de COVID-19, e mapear as coberturas vacinais no Brasil.	As maiores quedas nas coberturas vacinais ocorreram no Norte e Nordeste, especialmente em áreas com maior privação social. O impacto da pandemia foi mais acentuado nos municípios mais vulneráveis.	Desde o início da pandemia de COVID-19, estados e Regiões de Saúde do Brasil apresentaram variações nas quedas da cobertura vacinal contra a poliomielite nos primeiros 12 meses de vida das crianças.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 DISCUSSÃO

O estudo de Barcelos *et al.* (2021) revela que a condição socioeconômica é um fator determinante. Crianças de famílias com menor poder aquisitivo apresentam menor adesão ao calendário vacinal, possivelmente devido à menor escolaridade materna e barreiras de acesso aos serviços de saúde. Essas descobertas corroboram a necessidade de intervenções mais direcionadas para grupos vulneráveis, como aquelas realizadas pelo Programa Criança Feliz, que visam melhorar a adesão a serviços de saúde entre as populações de baixa renda (Barcelos *et al.*, 2021).

Levando em consideração a pesquisa de Barcelos, que diz que o poder aquisitivo apresenta grande influência na baixa adesão vacinal, o estudo de Oliveira *et al.* (2022) discute a influência da desinformação e a propagação de notícias falsas como sendo um dos principais fatores que resultam na hesitação vacinal. Além disso, nessa mesma obra, se discute também que as falhas no sistema de informação do PNI e a falta de capacitação adequada para o registro nominal de vacinas nas unidades de saúde que são possíveis fatores que dificultam o correto registro das doses administradas (Oliveira *et al.*, 2022).

Em contraponto, em um artigo escrito por Souza *et al.* (2022) foi analisado as coberturas vacinais em crianças menores de 1 ano no estado de Minas Gerais, utilizando como unidade de análise as 28 Gerências/Superintendências Regionais de Saúde (GRS/SRS). A pesquisa focou nas vacinas recomendadas no primeiro ano de vida, tais como BCG, rotavírus, pneumococo 10, pentavalente, meningococo C, febre amarela e poliomielite, todas essenciais para a prevenção de doenças graves na infância. Apesar de análogo ao estudo de Barcelos no tocante ao impacto da imprecisão no registro de vacinas aplicadas, esse estudo aponta a desigualdade regional como a principal causa da redução nas taxas de imunização, visto que, apesar do crescimento no número de postos de saúde, ainda persistem grandes desigualdades regionais (Souza *et al.*, 2022).

Ademais, disseminação de informações falsas sobre vacinas nas redes sociais, especialmente relacionadas a eventos adversos graves, tem levado muitas pessoas a não se vacinarem nem vacinarem seus filhos, o que resulta em um aumento do número de indivíduos suscetíveis e facilita o ressurgimento de doenças previamente eliminadas. Esse fenômeno é preocupante, pois diversas doenças infecciosas que retornaram recentemente têm mostrado mudanças em sua história natural, afetando

tanto o quadro clínico quanto a cadeia epidemiológica, o que ressalta a importância da vacinação para o controle dessas doenças (Loureiro *et al.*, 2023).

Além disso, vale ressaltar o estudo escrito por Bezerra (2022), o próprio sucesso das políticas de vacinação no Brasil, reconhecidas como um modelo global no passado, pode ter contribuído para a diminuição do estado de alerta em relação a algumas doenças. Gustavo Landsberg, médico e gestor em uma operadora de saúde, enfatiza o paradoxo de convencer indivíduos a se vacinarem contra doenças que nunca vivenciaram ou que não reconhecem como ameaçadoras. Essa desconexão pode criar uma falsa sensação de segurança, levando à apatia em relação à vacinação. A falta de exposição a surtos de doenças imunopreveníveis pode resultar em um desinteresse pela vacinação, o que é preocupante, pois as taxas de cobertura vacinal no Brasil caíram drasticamente, de 95% em 2015 para apenas 59% em 2021, conforme ressaltado por Bezerra. Essa redução traz à tona o risco real de ressurgimento de doenças graves que já haviam sido controladas ou eliminadas no país (Bezerra, 2022).

Em alinhamento com Bezerra, o estudo de Loureiro *et al.* (2023) revela que a partir 2017 observou-se uma queda súbita na adesão vacinal no Brasil, seguida por um leve aumento nos dois anos subsequentes. Contudo, a partir de 2020, ocorreu uma nova e significativa redução, resultando em uma cobertura vacinal de apenas 51,62% até setembro de 2022, com uma distribuição relativamente homogênea entre os estados brasileiros. Esse declínio pode ser atribuído, em parte, à falsa sensação de segurança desenvolvida por muitos indivíduos que, por não presenciarem os efeitos devastadores de doenças como o sarampo, acreditam que elas não representam mais uma ameaça. Essa percepção errônea contribui para o enfraquecimento da imunidade coletiva e aumenta o risco de ressurgimento dessas doenças na população, comprometendo os esforços de controle alcançados nas últimas décadas (Loureiro *et al.*, 2023).

Por conseguinte, o artigo de Donalisio *et al.* (2023) reafirma que as baixas coberturas vacinais e a desigualdade no acesso à vacinação são fatores alarmantes, principalmente devido a pandemia de COVID-19, que traz o risco de reemergência e descontrole de doenças imunopreveníveis. A situação é particularmente preocupante no contexto da poliomielite, como evidenciado pela 14^a reunião da Comissão Regional de Certificação de Erradicação da Poliomielite para a região das Américas, realizada em 2022, que classificou a região como de muito alto risco para a reintrodução da

doença. Essa análise de risco que considera aspectos como cobertura vacinal, vigilância epidemiológica de paralisia flácida aguda, contenção laboratorial do poliovírus, determinantes de saúde e a capacidade de preparação para surtos, destaca a necessidade urgente de fortalecer as políticas de vacinação e a vigilância para evitar a reemergência de doenças controladas (Donalisio *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados mostram que a adesão vacinal no Brasil é influenciada por fatores socioeconômicos, culturais e pela desinformação. A condição socioeconômica das famílias, especialmente o poder aquisitivo, impacta diretamente a adesão ao calendário vacinal, com famílias de baixa renda enfrentando maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde. A desinformação, principalmente nas redes sociais, tem alimentado a hesitação vacinal, criando uma falsa sensação de segurança em relação a doenças previamente controladas, como o sarampo. Esse fenômeno tem contribuído para a redução das taxas de imunização e para o risco de reemergência de doenças graves.

Além disso, a desigualdade regional persiste, com grandes variações nas coberturas vacinais entre as regiões do Brasil, mesmo com o aumento de postos de saúde. Essa desigualdade, juntamente com falhas no registro de vacinas, prejudica a efetividade das campanhas de vacinação e contribui para a queda nas taxas de imunização. Melhorias no sistema de registro e gestão da vacinação, além de políticas públicas mais direcionadas, são necessárias para superar esses desafios e garantir a cobertura vacinal em todo o território nacional.

Para reverter esse cenário, é essencial fortalecer as campanhas de vacinação, combater a desinformação, por meio de políticas de saúde e intervenções comunitárias. Somente com ações coordenadas e eficazes será possível evitar o retrocesso no controle de doenças e proteger a saúde da população. Diante dessa perspectiva, é necessário investigar os fatores que influenciam a hesitação vacinal, como: barreiras de acesso e impacto das políticas públicas. Além de aprimorar estratégias de comunicação, garantir a segurança vacinal e recuperar a confiança após a pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

- Barcelos, R. S et al. Cobertura vacinal em crianças de até 2 anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 30, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300010>. Acesso em: julho de 2024.
- Bezerra, M. L. A. Brasil Pode Voltar a Registrar Doenças Erradicadas. **ALEPI- Assembleia Legislativa do Estado do Piauí**, v., n., p., 09/06/2022. Disponível em: <https://www.al.pi.leg.br/tv/noticias-tv-1/brasil-pode-voltar-a-registrar-doencas-erradicadas>. Acesso em: julho de 2024.
- Donalisio, M. R et al. Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 28, n. 2, p. 337, fevereiro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023282.17842022>. Acesso em: julho de 2024.
- Holanda, W. T. G., Oliveira, S. B. de., & Sanchez, M. N. Aspectos diferenciais do acesso e qualidade da atenção primária à saúde no alcance da cobertura vacinal de influenza. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1679–1694, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.03472021>. Acesso em: julho de 2024.
- Loureiro, A. A. R et al. Efeitos da campanha de vacinação nas internações e mortalidade relacionados ao sarampo no Brasil na última década. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 29, n. 5, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024295.20042022>. Acesso em: julho de 2024.
- Oliveira, G. C. C. F et al. Cobertura vacinal infantil de hepatite A, tríplice viral e varicela: análise de tendência temporal em Minas Gerais, Brasil. **Rev bras epidemiol**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220010.2>. Acesso em: julho de 2024.
- Souza, J. F. A et al. Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v. 27, n. 9, setembro 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.07302022>. Acesso em: julho de 2024