



FACIMPA - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DO PARÁ
CURSO DE MEDICINA

ANDRESSA LEITÃO PAIVA
JULYA PASSARELLI FERREIRA DA SILVA
PABLO STEFFANN DA SILVA OLIVEIRA
VITOR EDUARDO MORAIS VINHAL

**A BAIXA COBERTURA VACINAL E O AUMENTO DE CASOS DE
POLIOMIELITE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE
LITERATURA**

MARABÁ - PA

2023

**ANDRESSA LEITÃO PAIVA; JULLYA PASSARELLI FERREIRA DA SILVA; PABLO
STEFFANN DA SILVA OLIVEIRA; VITOR EDUARDO MORAIS VINHAL**

**A BAIXA COBERTURA VACINAL E O AUMENTO DE CASOS DE
POLIOMIELITE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE
LITERATURA**

**Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado ao curso de Medicina da
Faculdade de Ciências Médicas do Pará
como requisito parcial para a obtenção
do título de Bacharel em Medicina.**

**Orientador: Helayni Cristina de Oliveira
da Cunha Hartuique.**

MARABÁ

2023

ANDRESSA LEITÃO PAIVA; JULLYA PASSARELLI FERREIRA DA SILVA; PABLO STEFFANN DA SILVA OLIVEIRA; VITOR EDUARDO MORAIS VINHAL

A BAIXA COBERTURA VACINAL E O AUMENTO DE CASOS DE POLIOMIELITE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do título de Bacharel em Medicina, no Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, FACIMPA.

Marabá, _____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador Esp. Helayni Cristina de Oliveira da Cunha Hartuique

Prof. M.^a Thaise Gomes e Silva

Prof. Esp. Giannandréa Coelho Jacob Ramalho de Almeida

RESUMO

INTRODUÇÃO: A poliomielite, normalmente chamada de paralisia infantil ou pólio, é uma patologia altamente infectocontagiosa de etiologia viral, causada pelo poliovírus (sorotipos 1,2,3), podendo afetar crianças e adultos, sendo mais frequente em crianças não vacinadas. Diante disso, podemos observar que a vacinação constitui o meio mais eficaz para o enfrentamento desta doença e para a diminuição da mortalidade ocasionada por doenças infectocontagiosas e imunopreveníveis, já que indivíduos imunes protegem indiretamente indivíduos susceptíveis, interrompendo o ciclo de transmissão do patógeno em uma população. Apesar dos esforços de manter a erradicação da poliomielite no país, no Brasil, torna-se cada vez mais perceptível a queda nas taxas de cobertura vacinal e as falhas nas estratégias de monitoramento, sobretudo, no que concernem as questões de imunização, favorecendo assim o aumento de casos de poliomielite no Brasil e no mundo. **OBJETIVO:** Analisar as produções científicas acerca da relação entre a queda da cobertura vacinal e o aumento dos casos de poliomielite no Brasil. **METODOLOGIA:** Este trabalho tem como base metodológica a revisão integrativa de literatura referentes ao território brasileiro, realizada nas bases de dados da MEDLINE (acesso via PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS, via BVS), e SciELO a partir da combinação de Descritores em Ciência da Saúde no portal da Biblioteca Virtual em Saúde. Optou-se por incluir artigos completos disponíveis nas bases de dados pré-estabelecidas, publicados nos últimos cinco anos em português, que mensuram a temática e o objetivo do trabalho. A partir desses critérios, foi realizada uma análise crítica dos estudos selecionados, que levou a construção de um quadro sinóptico, o qual abarca as principais informações dos artigos. **RESULTADOS:** Oito pesquisas atenderam aos critérios previamente estabelecidos, dos oito artigos, as bases de dados BVS e Scielo obtiveram maior expressividade nas buscas, observando os critérios estabelecidos, com três pesquisas cada. Os periódicos de cunho epidemiológico foram predominantes, dentre as publicações. **DISCUSSÃO:** Os resultados seguem tendência linear: é apontada queda na cobertura vacinal traduzida por piora dos indicadores do PNI especialmente em crianças menores de um ano, há ainda que se ponderar as heterogeneidades consideráveis dos indicadores de vacinação entre os municípios nos últimos anos. É reafirmado entre as obras que há suscetibilidade para o surgimento de doenças imunopreveníveis e que a baixa de indicadores poderá expor as pessoas a ameaça decorrente da circulação do poliovírus. **CONCLUSÃO:** O fortalecimento das ações do SUS aliada à difusão de conhecimento de forma correta e responsável, assim como a criminalização de responsáveis pela divulgação empírica de quaisquer informações que fogem à solidez de fatos científicos pode orientar a mudança do panorama atual observado no Brasil.

Palavras-chave/Descritores: poliomielite; Poliovírus; Imunização; Vigilância epidemiológica.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CRIEs	Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais
DeCS	Descritores em Ciência da Saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica
OPASPFA	Organização Pan-Americana da Saúde
	Paralisia Flácida Aguda
PBE	Prática baseada em evidências
PNI	Programa Nacional de Imunização
REHUNA	Rede pela Humanização do Parto e do Nascimento
SciELO	Brasil Scientific Electronic Library Online
SUS	Sistema Único de Saúde
VIP	Vacina Inativada Poliomielite
VOP	Vacina Oral Poliomielite

1 INTRODUÇÃO

A poliomielite, normalmente chamada de paralisia infantil ou pólio, é uma patologia altamente infectocontagiosa de etiologia viral, causada pelo poliovírus (sorotipos 1,2,3), podendo afetar crianças e adultos, sendo mais frequente em crianças não vacinadas. A transmissão se dá de pessoa para pessoa, disseminado pela via fecal-oral e respiratória, ou, não muito frequente, pode ser por fômites (BARBOSA *et al.*, 2021).

O quadro clínico da doença varia de indivíduo para indivíduo, até 90% das pessoas infectadas são assintomáticas ou apresentam sintomas leves e a doença passa despercebida. Entre os sintomas iniciais pode-se destacar: febre, fadiga, dor de cabeça, vômitos, rigidez no pescoço e dor nos membros. Esses sintomas geralmente duram de 2 a 10 dias e a maior parte da recuperação é completa em quase todos os casos. No entanto, em alguns casos, principalmente em pessoas não vacinadas, o vírus pode causar paralisia dos membros inferiores e problemas respiratórios. Isso se dá porque após a contaminação, o vírus após através do intestino do hospedeiro, pode invadir o sistema nervoso, causando uma degeneração dos corpos neurais, desmielinização e degeneração dos axônios, acarretando em paralisia flácida aguda (DOURADO *et al.*, 2022).

Pelo motivo de ser uma patologia incurável e com quadro de paralisia permanente, em 1988, a Assembleia Mundial da Saúde adotou uma resolução, com estratégias para a erradicação da pólio em todo o planeta, marcando o lançamento da Iniciativa Global de Erradicação da Pólio. Dentre essas estratégias, destacaram-se imunização em massa e os programas de vigilância epidemiológica. Desde este episódio, ocorreu a diminuição da circulação do poliovírus, a ponto de proporcionar a erradicação do vírus em alguns países (DOURADO *et al.*, 2022).

No Brasil, a eliminação da doença ocorreu em 1994, quando o país recebeu da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) a Certificação da Ausência de Circulação Autóctone do Poliovírus Selvagem, confirmando a responsabilidade e garantindo o compromisso de manter o país livre da doença. No entanto, até esse episódio vim à tona, no Brasil mais de 26.827 casos de poliomielite foram diagnosticados no país entre 1968 e 1989. Mas, até que a doença seja erradicada no mundo, existe o risco de em algum país ou continente, no qual a doença já havia sido erradicada, ter casos importados e o vírus voltar a circular em seu território. Para

impedir isso, é de suma relevância que se mantenha uma alta taxa de cobertura vacinal e fazer vigilância constante, entre outras medidas (COSTA *et al.*, 2022).

Diante disso, podemos observar que a vacinação constitui o meio mais eficaz para o enfrentamento desta doença e para a diminuição da mortalidade ocasionada por doenças infectocontagiosas e imunopreveníveis, já que indivíduos imunes protegem indiretamente indivíduos susceptíveis, interrompendo o ciclo de transmissão do patógeno em uma população. Para contribuir com isso, foi criado o Programa Nacional de Imunização (PNI) no Brasil, no ano de 1973, a fim de garantir quase que 100% de cobertura vacinal para inúmeros imunobiológicos e de erradicar e controlar algumas doenças infectocontagiosas, através da imunização sistemática da população, por meio de calendários de rotina e campanhas de vacinação em surtos e em grupos específicos, utilizando imunobiológicos ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BARBOSA *et al.*, 2021).

Dentre os diversos imunobiológicos disponíveis pelo PNI, para poliomielite destacam-se: Vacina Inativada Poliomielite (VIP) trivalente e intramuscular, que deve ser iniciada aos 2 meses de idade (D1), seguido com mais duas doses aos 4 meses (D2) e 6 meses (D3) e a Vacina Oral Poliomielite (VOP) atenuada bivalente, que serve como reforço aos 15 meses (R1) e 4 anos (R2), e é administrada nas campanhas anuais de vacinação (DOURADO *et al.*, 2022).

Apesar dos esforços de manter a erradicação da poliomielite no país, no Brasil, torna-se cada vez mais perceptível a queda nas taxas de cobertura vacinal e as falhas nas estratégias de monitoramento, sobretudo, no que concernem as questões de imunização.

As razões que levam essas pessoas a optarem pela não vacinação são complexas e incluem diversos fatores relacionados a aspectos sociais, religiosos, econômicos e pessoais, tais como: falta de confiança, complacência e dificuldade de acesso às vacinas, enfraquecimento dos protocolos de vigilância epidemiológica, complexidade do esquemavacinal, desinformação sobre a circulação viral e os riscos da doença e os obstáculos à vacinação (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Assim, considerando toda a problemática acima exposta, este estudo buscou responder à seguinte questão norteadora: Quais fatores influenciam na baixa adesão vacinal, e quais as consequências para o aumento dos casos de poliomielite no Brasil?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Poliomielite

Comumente conhecida como pólio ou paralisia infantil, a poliomielite é uma doença viral altamente contagiosa que afeta principalmente crianças menores de cinco anos de idade. O vírus é transmitido de pessoa para pessoa, principalmente pela via fecal-oral ou, menos frequentemente, por fômites (água ou alimentos contaminados), tornando-se um agente etiológico que pode se espalhar rapidamente em áreas com sistemas de saneamento e higiene vulneráveis. Também é possível a transmissão através de gotículas da garganta durante a fala, tosse ou espirro (WHO, 2022; SBIM, 2022).

O vírus se replica no intestino do hospedeiro após a contaminação e, a partir daí, pode invadir o sistema nervoso e causar paralisia. O período de incubação pode ser de 4 a 35 dias, mas normalmente dura de 7 a 10 dias. Até 90% dos indivíduos infectados não apresentam sintomas ou apresentam sintomas moderados, fazendo com que a doença não seja descoberta. Os sinais e sintomas iniciais podem incluir febre, exaustão, dor de cabeça, náusea, rigidez no pescoço e desconforto nos membros em algumas circunstâncias. A maior parte da cura é normalmente completa após o desaparecimento desses sintomas, que geralmente duram entre dois e dez dias. A infecção, no entanto, frequentemente resulta em paralisia permanente na porcentagem restante de casos, que na grande maioria afeta as pernas. Existem ocasiões em que os pacientes podem ficar rapidamente paralisados, em questão de poucas horas após a infecção. Dos indivíduos paralisados, 5-10% morrem quando seus músculos respiratórios ficam imobilizados (WHO, 2022).

Como a poliomielite é uma condição sem cura, o tratamento para ela se concentra na redução e no controle dos sintomas. Os músculos podem ser estimulados com calor e fisioterapia, e a musculatura afetada pode ser relaxada com antiespasmódicos. Essas medidas podem aumentar a mobilidade, mas não podem desfazer a paralisia incapacitante da poliomielite (WHO, 2022).

Em 1988, a Assembleia Mundial da Saúde aprovou uma resolução solicitando a erradicação global do pólio, lançando oficialmente a Iniciativa Global de Erradicação do Pólio. Desde então, o número de casos de poliovírus selvagem diminuiu mais de 99%, de aproximadamente 350.000 casos em mais de 125 países

endêmicos para 175 casos relatados em 2019 (WHO, 2022). O Brasil recebeu a Certificação da Ausência de Circulação Autóctone do Poliovírus Selvagem da Organização Pan-Americana da Saúde(OPAS) em 1994, selando a responsabilidade e compromisso de manter o país livre da doença. Logo, a circulação do poliovírus reduzida a ponto de promover a eliminação em alguns países. Dado o declínio na incidência anual de casos no mundo todo, a vacina é o método mais eficaz de prevenção desta doença e proporciona proteção vitalícia às crianças imunizadas.

2.2 A importância da vacina

Houve avanços significativos desde que a vacina contra varíola de Edward Jenner foi desenvolvida em 1796, e o Barão de Barbacena a introduziu no Brasil em 1804. Além disso, uma das principais ocasiões da história que teve impacto global foi a nomeação de Oswaldo Cruz, como diretor geral de saúde pública em 1903, para combater as três grandes epidemias (febre amarela, peste bubônica e varíola) que assolavam o Rio de Janeiro no tempo (BRASIL, 2013).

Desde então, a vacinação foi considerada uma iniciativa de saúde pública com maior impacto na redução da taxa de mortalidade por doenças infecciosas e imunopreveníveis. Isso ocorre porque pessoas imunes protegem indiretamente pessoas suscetíveis, quebrando o ciclo de transmissão de patógenos em uma população (BARBIERI, COUTO, AITH, 2017).

Um dos elementos-chave na prevenção do ressurgimento de doenças antes consideradas erradicadas no Brasil é a adesão da população aos programas de imunização. Sarampo, poliomielite, rubéola, síndrome de rubéola congênita, meningite, tétano, coqueluche e difteria mataram 5.500 crianças de 0 a 5 anos na década de 1980, respondendo por 47,5% da mortalidade na década de 1930.

O Brasil é uma das poucas nações do mundo que fornece imunobiológicos a seus cidadãos gratuitamente, por meio do respeitado Sistema Único de Saúde (SUS). O Programa Nacional de Imunização (PNI), instituído no país em 1973, visa garantir quase que 100% de cobertura vacinal para diversos imunobiológicos. Foi desenvolvido a partir de uma análise de uma série de fatores, tanto nacionais como estrangeiros, com o objetivo principal de erradicação e controle das doenças infectocontagiosas evitáveis pela vacinação e das doenças contagiosas, pela imunização sistemática da população, por meio e calendários de rotina, campanhas

de vacinação em surtos ou epidemias, de gestantes e de escolares pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) (SILVA *et al.*, 2018; MACEDO *et al.*, 2017; CAVALCANTI, NASCIMENTO, 2015).

Nesse contexto, calendários de imunização infantil são desenvolvidos a cada ano com o objetivo de controlar e combater patologias como a poliomielite. Essas doenças infecciosas, que continuam apresentando resultados alarmantes na sociedade, apesar de inúmeras iniciativas de prevenção, são disseminadas principalmente entre crianças pequenas (0-5 anos).

Portanto, baseia-se na ideia de que as vacinações são cruciais para a erradicação, controle, prevenção e manutenção da saúde, bem como para reduzir com sucesso a morbimortalidade das doenças infecciosas. (BARROS *et al.*, 2018; BRASIL, 2020; CHAVES *et al.*, 2020).

2.3 Vacinação contra poliomielite no Brasil (SBIM, 2021; Brasil, 2022)

O Programa Nacional de Imunização (PNI) determina que a vacinação contra a poliomielite deve começar aos 2 meses de idade, com duas doses adicionais administradas aos 4 e 6 meses de vida, bem como doses de reforço entre 15 e 18 meses e aos 5 anos de idade.

Atualmente são disponibilizadas pelo SUS as seguintes vacinas: Vacina Inativada Poliomielite (VIP), vacina trivalente, inativada e injetável (intramuscular), composta por partículas dos vírus da pólio tipos 1, 2 e 3, e Vacina Oral Poliomielite (VOP), vacina oral atenuada bivalente, composta pelos vírus da pólio tipos 1 e 3, vivos, mas “enfraquecidos”.

A partir desse programa, a vacinação demonstrou um grande impacto nos casos de poliomielite ao longo do ano. Das 3 cepas de poliovírus selvagem (tipo 1, tipo 2 e tipo 3), o tipo 2 foi erradicado em 1999 e o tipo 3 não foi detectado desde o último relatório na Nigéria em novembro de 2012. Ambas as cepas foram formalmente reconhecidas extintas em todo mundo.

No Brasil, o último caso de poliomielite por poliovírus selvagem ocorreu em 1989, e o último caso a ser notificado para a Região das Américas ocorreu em 1991. A Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) declarou a erradicação do vírus da poliomielite selvagem nas Américas em 1994 em resposta à campanha global para erradicar esta doença. No entanto, há uma chance de que país ou continente

tenha casos importados e o vírus volte a circular em seu território até que a doença seja erradicada do mundo (como aconteceu com a varíola). Manter altas taxas de cobertura vacinal e realizar vigilância contínua são medidas preventivas importantes a serem tomadas para evitar novos casos de poliomielite (OPAS, 2019).

O Ministério da Saúde cria planos de compromisso para manter a nação livre do vírus. No Brasil, o Plano de Erradicação da Poliomielite é uma estratégia que, além de vacinação e monitoramento ambiental então, combina os casos de Paralisia Flácida Aguda (PFA), que é o termo para os sinais e sintomas clínicos causados por interfere dos motores inferiores (medula), causando fasciculações, hipotonia, arreflexia e atrofia muscular, que são provocadas por doenças contagiosas como: mielite infecciosa, Guillain-Barré e o mais importante, pela poliomielite. Portanto, sua essencialidade frente ao monitoramento (BRASIL, 2013; TRAJANO *et al.*, 2020; ALVES *et al.*, 2021).

Apesar dos melhores esforços, o Brasil vem demonstrando falhas nas estratégias de monitoramento, sobretudo, no que concernem as questões de imunização.

2.4 Movimento antivacinas

As vacinas passam por um rigoroso processo de produção antes de serem entregues aos cidadãos. Esse processo começa com estudos e pesquisas e continua com inúmeros testes antes de ser validado e disponibilizado nas unidades de saúde. Os gestores de saúde, que são responsáveis pela distribuição dos imunizantes e pela preparação do pessoal médico para a administrar a vacina, também estão envolvidos nesse esforço. Apesar das evidências da eficácia e importância da vacina, o número de pessoas que a recusam está aumentando, desencadeando um movimento perigoso que pode resultar no ressurgimento de doenças como sarampo e a poliomielite (CRUZ, 2017).

Em uma era de superabundância de informações e superficialidade de conteúdos, muitas pessoas em todo o mundo, principalmente na Europa, aderiram ao movimento antivacina. Esses grupos estão em expansão e têm impacto direto na prevenção e controle de epidemias e doenças que antes eram gerenciadas por meio da imunização. Isto é especialmente verdade à luz do aumento da disseminação das chamadas fake News, que colocam em dúvida a eficácia das imunizações e sua real

necessidade da sociedade em pleno século XXI (CRUZ, 2017).

Embora o Brasil tenha, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma das maiores taxas de cobertura vacinal para crianças do mundo, torna-se cada vez mais perceptível a queda nas taxas de cobertura vacinal, seguindo assim, em sentido contrário a uma das características mais marcantes do PNI. Nos últimos dez anos, houve um aumento significativo na preocupação com o risco de retorno de doenças previamente controladas ou erradicadas. Segundo o MS, em 2017, houve a menor taxa de imunização contra poliomielite desde 2000, enquanto a tríplice viral reduziu de 96% em 2015, para 84% no ano de 2017. A BCG atingiu em 2016 a taxa de 81,1% do público alvo, o menor índice desde 2006 (CRUZ, 2017; ARROYO *et al.*, 2020).

A população nascida entre 1970 e 1990 foi efetivamente imunizada pelo PNI, pois esse segmento da população brasileira estava em risco real de contrair doenças como sarampo e poliomielite, o que deixou os pais e responsáveis preocupados com a saúde de seus filhos (CRUZ, 2017).

No entanto, essas crianças imunizadas, que não tiveram contato com as doenças que as vacinas preveniam, agora são adultos que, em muitos casos, parecem não colocar o PNI na perspectiva adequada. Tendo em vista que a vacinação tem uma correlação direta com um declínio na mortalidade neonatal entre crianças de 0 a 5 anos, esse desenvolvimento torna-se preocupante (CRUZ, 2017; SOUSA, VIGO e PALMEIRA, 2012).

Vários fatores, incluindo a falta de vacina, subfinanciamento do SUS, recusa vacinal, complexidade do calendário vacinal, informações imprecisas sobre a circulação viral e os riscos da doença e as barreiras à vacinação (horário/local), além de questões culturais, sociais, fatores políticos e emocionais, têm sido implicados na hesitação vacinal, que vem sendo exposta desde 2015 a diversos imunobiológicos oferecidos gratuitamente pelo PNI (OLIVEIRA *et al.*, 2020; COUTO *et al.*, 2021).

O desconhecimento da população e dos profissionais as doenças visadas pelo PNI também constituem uma barreira para a vacinação. Eles não são frequentemente expostos a estas patologias, por isso desconhecem os perigos de não serem vacinados (SOUSA, VIGO e PALMEIRA, 2012).

A FIOCRUZ ressalta que o sistema de vigilância é crucial para evitar que isso aconteça, além do fato de que a baixa cobertura vacinal do país aumenta consideravelmente a probabilidade de retorno do vírus. Os protocolos de vigilância

foram enfraquecidos recentemente, as amostras de esgoto das cidades não foram coletadas com frequência esperada e não houve uma notificação e investigação contínua de casos potenciais de paralisia flácida aguda, segundo os pesquisadores. Se a doença for importada, a FIOCRUZ se preocupa que o sistema de saúde pode não ser capaz de responder com rapidez suficiente para impedir sua propagação (FIOCRUZ, 2022).

Desde que a UBS ganhou notoriedade com a implantação da ESF e a expansão do PNI no Brasil, por meio da busca incansável de meios para prestar atenção integral a toda a população, promovendo assim a universalidade e a equidade no serviço de saúde, o pobre desempenho dos centros de saúde é uma das principais causas do declínio nas taxas de imunização de crianças menores de cinco anos. No entanto, a estrutura e os procedimentos utilizados para executar esses serviços eram erráticos. A reutilização de instalações desatualizadas e inadequadas para a ESF afeta negativamente a prestação de atendimento aos pacientes (BOUSQUAT *et al.*, 2017).

A disponibilidade de imunobiológicos é influenciada pela estrutura e localização dos serviços de atenção básica em algumas regiões do Brasil, onde o PNI estabelece todos os requisitos para a organização da sala de vacina, apresentando os materiais e humanos que devem compor o ambiente, incluindo: geladeira, imunizadores, pessoal qualificado, entre outros itens, cuja ausência afetará as taxas de cobertura vacinal. Devido a esses fatos, perdem-se oportunidades e prejudica o alcance dos objetivos de cobertura vacinal (CRUZ, 2017; BRASIL, 2013).

Um número de questões que enfatizam as causas da queda das taxas de vacinação é reforçado pela falta de comunicação entre a coordenação, as equipes da ESF e a comunidade. Para atingir o objetivo da atenção integral, o cuidado integral e o fluxo de comunicação devem ser organizados com precisão fundamental. Isso inclui a remoção de falhas na comunicação interna (gestão X recursos humanos) e externa (UBS X população inscrita), deficiência que reflete a realidade de um processo que exige melhorias e uma nova perspectiva no serviço que é continuamente prestado ao usuário (VIEIRA *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2017; CALIXTO *et al.*, 2018).

3 JUSTIFICATIVA

Tendo sobre conhecimento as graves consequências da poliomielite, o comprometimento mundial em mantê-la erradicada e o atual cenário de baixa cobertura vacinal no Brasil, se desperta uma grande preocupação frente ao risco da retomada de doenças antes controladas ou erradicadas.

Com isso, surge a necessidade de identificar e compreender os fatores que estão influenciando a baixa adesão da população brasileira aos programas de imunização e monitorar o grau de impacto da queda da vacinação na poliomielite e o risco que traz, a fim de planejar ações que visam mudar esse quadro.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar as produções científicas acerca da relação entre a queda da cobertura vacinal e o aumento dos casos de poliomielite no Brasil.

4.2 Objetivos específicos

- Compreender os fatores que implicam na baixa adesão vacinal e conhecer a taxa de cobertura vacinal por região no Brasil;
- Relacionar a erradicação de doenças infectocontagiosas e imunopreveníveis no Brasil com a cobertura vacinal;
- Analisar a queda da vacinação contra poliomielite e os riscos acarretados.

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de Estudo

Este trabalho tem como base metodológica a revisão integrativa de literatura, um dos métodos de pesquisa utilizado na prática baseada em evidências (PBE), a qual possibilita a inclusão dos resultados deste tipo de estudo na prática clínica e na tomada de decisões. Tal método tem o objetivo de reunir, analisar e sintetizar conhecimentos científicos encontrados em estudos anteriores, que abrange um determinado tema específico, de interesse do pesquisador, de uma maneira sistemática e ordenada, a fim de aprofundar conhecimentos e entendimentos (DE LIMA DANTAS *et al.*, 2022).

A revisão integrativa possui uma abordagem mais ampla, comparada aos outros métodos de revisão, pois ela permite a inclusão de diferentes formas de estudo, sendo eles experimentais, não experimentais, dados de literatura teórica e empírica, fornecendo um entendimento mais completo sobre o tema estudado. A partir disso, o pesquisador ao elaborar uma revisão integrativa tem a vantagem de apresentar diferentes objetivos, ou seja, ela pode ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou a análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular (DE LIMA DANTAS *et al.*, 2022).

A elaboração da revisão integrativa é baseada em seis etapas metodológicas: Identificação do tema e elaboração da hipótese e/ou pergunta norteadora; Realização da busca na literatura através dos critérios de inclusão e exclusão de estudos previamente definidos; Categorização dos estudos; Avaliação crítica dos estudos selecionados; Interpretação e exposição dos resultados coletados; Apresentação da revisão integrativa (SOUZA, SILVA, CARVALHO, 2010).

5.2 Produção de dados

Para nortear a busca dos artigos, a questão norteadora foi a seguinte: Quais fatores influenciam na baixa adesão vacinal, e quais as consequências para o aumento dos casos de poliomielite no Brasil?

Com isso, buscou-se com essa pesquisa responder as seguintes hipóteses: Entre os fatores que influenciam a baixa adesão vacinal está o desconhecimento acerca da existência e da circulação do vírus da poliomielite e a baixa adesão

vacinal impactou de forma expressiva no aumento dos casos de poliomielite no Brasil.

A fim de responder à pergunta norteadora, foi realizada a pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: MEDLINE (acesso via PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS, via BVS), e SciELO.

A pesquisa foi efetuada por quatro pesquisadores independentes e depois comparadas a fim de verificar a semelhança entre os artigos encontrados.

Os descritores usados variaram de acordo com a base de dados pesquisada, e foram selecionados a partir de consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS). Foram acordados os seguintes descritores (DeCS): poliomielite, poliovírus e imunização.

As estratégias de busca estabelecidas foram baseadas em combinações dos descritores na língua portuguesa, com o operador booleano AND. Primeiramente, foram analisados os títulos e os resumos dos artigos para verificar se respondiam à pergunta norteadora. A partir disso, foram selecionados os artigos que se encontraram nos critérios de inclusão (texto completo, idioma, ano de publicação), totalizando uma amostra significativa.

Após a leitura dos resumos, foram selecionados artigos para análise crítica, objetivando uma maior confiabilidade e validação do material selecionado para ser analisado nesta revisão.

Logo em seguida, após a seleção dos artigos analisados, foi elaborado o instrumento de coleta das informações para analisar e sintetizar tais estudos, utilizado para responder à questão norteadora da revisão. Esse instrumento, teve o objetivo de direcionar a leitura e a extração dos dados importantes através de uma abordagem sistemática e organizada da amostra final do estudo, antecedendo a criação do quadro sinóptico.

A partir desse instrumento, foram contemplados os seguintes dados: dados de identificação do artigo (título, autores, titulação dos autores, dados do periódico/Qualis, ano de publicação), delineamento metodológico, objetivos do estudo, e as principais respostas à pergunta norteadora de pesquisa.

Levando em conta os dados coletados neste instrumento, foi construído um quadro sinóptico, apresentado nos resultados, com as principais informações dos artigos, através de uma análise crítica dos estudos, apresentando uma abordagem organizada, permitindo a avaliação do artigo e das características de cada estudo de forma hierárquica. Com isso, as pesquisas foram analisadas em relação ao

conteúdo, à coerência metodológica e à revista no qual foi publicado, a partir de sua Qualis.

A Qualis é conceituada como um modelo de avaliação criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para avaliar os periódicos científicos que são feitos para fomentar a produção intelectual. Esses periódicos são classificados em estratos de qualidade, desde A1 - o mais elevado - a A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C - este com peso zero. (BARATA, 2017).

5.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram seguidos os seguintes critérios de inclusão: artigos completos disponíveis nas bases de dados pré-estabelecidas, publicados nos últimos cinco anos em português, que mensuram a temática e o objetivo do trabalho.

Os critérios de exclusão foram: artigos incompletos, e publicações que não atenderam os critérios de inclusão estabelecidos.

5.4 Análise dos dados

A partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi realizada a leitura do título e resumo das publicações, organizando-as como publicações pré-selecionadas.

Após selecionar os estudos, estes passaram por uma análise crítica, que considerou os aspectos metodológicos, a similaridade entre os resultados encontrados, de forma minuciosa, organizada e reflexiva, a fim de esclarecer o tema estudado.

5.5 Aspectos éticos

Todos os artigos utilizados neste trabalho respeitaram as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a citação e referências dos autores.

5.6 Exposição dos resultados e resultados esperados

Ao analisar as publicações que compuseram a amostra final da pesquisa, esperou-se conhecer de forma mais abrangente e crítica as características de cada artigo. A partir desses aspectos, foi elaborado um quadro sinóptico dividido em duas partes, com o **Quadro 1** compreendendo os seguintes itens: identificação e formação dos autores, título e ano de publicação, dados do periódico/Qualis, base de dados, delineamento metodológico, objetivo dos estudos e o **Quadro 2**, as principais respostas à pergunta norteadora da pesquisa.

Visando confrontar as pesquisas existentes, foram coletadas as informações relativas à imunização no Brasil, entre os anos de 2016 e 2023, os resultados são expostos por meio da **Tabela 1**.

Em sequência apresentou-se o demonstrativo de casos de Paralisia Flácida Aguda - PFA, cuja Poliomielite figurou como a mais conhecida causa de PFA no Brasil desde o início do século passado - **Tabela 2**.

A partir de tais ações, objetivou-se aprofundar os entendimentos e conhecimentos científicos acerca dos fatores que influenciaram na baixa adesão vacinal, e as consequências para o aumento dos casos de poliomielite no Brasil.

Após concluir as etapas da revisão integrativa, foi realizada uma síntese e discussão dos resultados obtidos, através das evidências encontradas.

6 RESULTADOS

6.1 Abordagem descritiva dos estudos

Conforme delineamento metodológico adotado, os revisores procederam as buscas nas bases de dados utilizando os seguintes descritores, mediados pelo operador booleano *AND*: Poliovírus *AND* Poliomielite e Imunização *AND* Poliomielite. A busca inicial resultou num montante de 83 artigos.

Após a utilização dos filtros destinados a pormenorizar os achados, foram obtidas 45 obras. 10 obras foram excluídas por estarem repetidas nas bases de dados, especialmente indexadas nas plataformas Scielo e BVS. Estas foram então submetidas à leitura de títulos e resumos, 17 estudos foram então excluídos por não manter relação com a temática traçada, ou tratar indiretamente de questões relativas ao tema. Duas obras foram excluídas por abordarem descrições de projetos, duas por relatar a história da poliomielite, sem apresentação de variáveis, uma por descrever a relação entre programas sociais de apoio à renda familiar e imunização, e cinco estudos por se tratarem de editoriais. Desta forma, 08 pesquisas atenderam aos critérios previamente estabelecidos, e serão apresentadas para fins de análise e discussão, já que mantiveram estreita relação com o objetivo do presente estudo.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos de acordo com a base de dados, periódico, ano de publicação, título e autores.

BASES	PERIÓDICO	ANO	TÍTULO	AUTORIA
BVS	Rev Bras Epidemiol. (Qualis B1)	2023	Distribuição temporal e espacial da cobertura vacinal contra poliomielite no Brasil entre 1997 e 2021	Maciel, Nathanael de Souza <i>et al.</i>
BVS	Ciência & Saúde Coletiva (Qualis A1)	2023	Indicadores do Programa Nacional de Imunizações em menores de um ano: tendência temporal no Maranhão, Brasil, 2010 a 2021	Marinho, C. V. <i>et al.</i>
BVS	Revista Brasileira em Promoção da Saúde. (Qualis B1)	2019	Indicadores de cobertura vacinal para classificação de risco de doenças	Silva ABS, Araújo ACM, Santos MCS, Andrade MS,

			imunopreveníveis.	Mendonça RM.
PubMed	Latino-Am. Enfermagem (Qualis A1)	2022	Pandemia por COVID-19 e o abandono da vacinação em crianças: mapas da heterogeneidade especial.	Rodrigues, R. N. <i>et al.</i>
Pubmed	Brazilian Journal of health Review (Qualis B3)	2020	Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil.	Franco, M. A. E.; Alves, A. C. R.; Gouvêa, J. C. Z.; Carvalho, C. C. F.; Filho, F. de M.; Lima, A. M. S.; Elesbão, K. de O.; E Silva, M. G. R.
Scielo	Ciência & Saúde Coletiva (Qualis A1)	2023	Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros.	Donalizio, M. R. <i>et al.</i>
Scielo	Cad. Saúde Pública (Qualis A1)	2020	Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade Regional.	Arroyo, L. H. <i>et al.</i>
Scielo	Ciência & Saúde Coletiva (Qualis A1)	2022	Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil.	Souza, J. F. A. <i>et al.</i>

Dos oito artigos, as bases de dados BVS e Scielo obtiveram maior expressividade nas buscas, observando os critérios estabelecidos, com três pesquisas cada. Os periódicos de cunho epidemiológico foram predominantes, dentre as publicações.

Quanto ao ano de publicação, 2023 despontou como o período em que foram publicados mais estudos referentes à temática, 2021 em contrapartida não apresentou resultados no decorrer das buscas.

No Quadro 2, as obras foram classificadas de acordo com as seguintes variáveis: ano, tipo de estudo, população do estudo, objetivo, principais resultados e conclusão.

Quadro 2 - Síntese dos estudos selecionados de acordo com ano, tipo de estudo, população do estudo, objetivo e principais resultados.

ANO	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
2019	Estudo ecológico descritivo	Crianças menores de 2 anos dos Municípios da 1ª Região de Saúde do estado de Pernambuco	Descrever os indicadores de cobertura vacinal e o risco de transmissão de doenças imunopreveníveis.	Dos vinte municípios analisados, 20% (n=4) apresentaram a classificação de risco muito alto, 55% (n=11) tiveram risco alto, 15% (n=3) apresentaram risco médio e 10% (n=2) classificaram-se com risco muito baixo. As vacinas tetra viral, rotavírus e meningocócica C apresentaram os menores valores de cobertura na região: 25% (n=5) dos municípios alcançaram a meta da homogeneidade da cobertura vacinal entre vacinas e 20% (n=4) dos municípios estão com esse indicador zerado. As vacinas rotavírus, pentavalente e poliomielite apresentaram as maiores taxas de abandono.	Nos municípios analisados há um enquadramento nas categorias de risco muito alto e alto, além de baixos indicadores de cobertura vacinal, evidenciando que há uma relação inversamente proporcional entre o risco e os indicadores.
2020	Estudo ecológico	Crianças de até um ano de idade (12 meses) nos 5.570 municípios brasileiros	Evidenciar áreas com queda da cobertura vacinal de BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil, no período entre 2006 e 2016, por município brasileiro.	Foi observada uma tendência de redução no número de imunizações no Brasil, com quedas de 0,9%, 1,3% e 2,7% ao ano para BCG, poliomielite e tríplice viral, respectivamente. Ademais, aglomerados significativos com tendências temporais de redução da cobertura vacinal foram verificados em todas as cinco regiões brasileiras.	O estudo evidencia uma importante redução na cobertura vacinal nos últimos anos, constatando heterogeneidades consideráveis entre os municípios. Dessa forma, uma atenção singular e planejamento estratégico condizente com as características de cada localidade são necessários para o controle tanto da redução de cobertura vacinal como do reaparecimento de doenças no Brasil.
2020	Estudo	Crianças.	Analisar a	Nas regiões Norte e	É necessária a

	transversal		cobertura vacinal de Poliomielite no Brasil, em 2018 e correlação com as variáveis: índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), índice de desenvolvimento humano municipal educação (IDHM Educação), percentual de pessoas que utilizaram a internet na população de 10 anos ou mais de idade, proporção de usuários coberto por equipe ESF	Nordeste as coberturas vacinais foram satisfatórias (acima de 95%). Nas demais regiões as coberturas foram insatisfatórias na faixa etária entre um ano e dois anos incompletos. As regiões que não atingiram as coberturas adequadas foram as que apresentam maior IDH, maior escolaridade e maior acesso à internet, conforme esperado. A assistência à saúde não apresentou relação direta com os resultados.	elaboração de estratégias que objetivem alcançar as metas de vacinação em todo o país através da conscientização da população em relação a alguns temas como: a disseminação, principalmente pela internet, de conteúdos não confiáveis contra a vacinação; a importância de uma boa cobertura vacinal para a sociedade; o risco de epidemias de doenças que já haviam sido erradicadas; e a confiabilidade das vacinas.
2022	Estudo ecológico	781.489 crianças menores de um ano de idade	Identificar aglomerados espaciais de abandono de vacinas de rotina em crianças.	A estatística scan espacial detectou a presença de aglomerados estatisticamente significativos para o abandono das quatro vacinas em todos os anos analisados. No entanto, o maior número de aglomerados com elevadas estimativas dos riscos relativos foi identificado no ano de 2020. Destaca-se as macrorregiões do Vale do Aço e Oeste; Norte e Oeste; e Sudeste para as vacinas pentavalente, poliomielite e rotavírus, respectivamente.	Na tentativa de mitigar o impacto devastador da pandemia de COVID-19, o programa de imunização retrocedeu. A presença de aglomerados aponta a necessidade de implementar estratégias integradas que possam envolver diferentes setores para a busca ativa de crianças e evitar surtos de doenças imunopreveníveis no futuro próximo.
2022	Estudo ecológico, de série temporal	Crianças menores de um ano.	Analisar as taxas de coberturas vacinais em crianças menores de um ano durante o período de 2015 a 2020 no estado de Minas	Quanto à análise de tendência da cobertura, 8 das 28 Gerências/Superintendências Regionais de Saúde apresentaram tendência decrescente de, pelo	A investigação da tendência temporal da cobertura vacinal para diferentes imunobiológicos e faixas etárias é imprescindível para definição de estratégias e políticas

			Gerais (MG)	menos, 5 dos 7 imunobiológicos avaliados. Observou-se tendência decrescente na cobertura vacinal de pelo menos cinco imunobiológicos em oito das GRS/ SRS, com destaque para a vacina Pentavalente, que apresentou tendência decrescente de cobertura vacinal em 60,71% das GRS e SRS.	para melhoria das coberturas vacinais. Contudo, ainda são escassas no Brasil publicações que investiguem esta tendência considerando todos os imunobiológicos indicados pelo PNI para todos os ciclos de vida além da infância.
2023	Estudo ecológico com as técnicas de análise espacial e temporal	Crianças de até 4 anos de 450 Regiões de Saúde brasileiras	O objetivo foi analisar a tendência temporal das coberturas das três doses da vacina contra a poliomielite nos primeiros 12 meses de vida entre 2011 e 2021, com destaque na pandemia de COVID-19, além de mapear as CV no Brasil.	Observa-se perda da CV ao longo do período em todas as regiões do país, sendo maiores no Norte e no Nordeste e se acentuando durante a pandemia. As maiores quedas foram identificadas em estados e regiões de saúde com maior vulnerabilidade social.	A queda na CV mostra que o risco de reintrodução do vírus selvagem é iminente e os desafios precisam ser enfrentados com o fortalecimento do Sistema Único de Saúde.
2023	Estudo ecológico de séries temporais	Crianças das 27 unidades da federação.	Analisar a distribuição temporal e espacial da cobertura da vacina contra poliomielite nos estados brasileiros.	A cobertura vacinal nacional em 1997 foi de 89,27%, passando para 61,32% em 2021. A análise de tendência apontou o decréscimo médio de 1,5% ao ano na cobertura da vacina contra poliomielite no Brasil.	Evidenciou-se expressiva heterogeneidade na cobertura entre os estados e forte tendência de queda dos índices, o que pode propiciar a circulação do poliovírus e colocar sob ameaça a população suscetível.
2023	Estudo ecológico, de série temporal e abrangência estadual	Crianças menores de um ano.	Objetivou-se analisar a tendência dos indicadores do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em menores de um ano e classificar os municípios	As quedas mais acentuadas foram para as vacinas contra febre amarela e BCG. Todas as taxas de HCV estavam abaixo do esperado, com a diminuição a partir de 2014 e VPA	Ao longo de 12 anos, houve piora dos indicadores do Programa Nacional de Imunizações - PNI em menores de um ano, reafirmando a suscetibilidade para o surgimento de doenças imunopreveníveis.

			quanto ao risco de transmissão de doenças imunopreveníveis (RTDlp) no Maranhão de 2010 a 2021.	de 5,75% a 14,02%. Houve tendência crescente da proporção de abandono para pentavalente e poliomielite.	
--	--	--	--	---	--

Objetivando confrontar as pesquisas existentes, foram coletadas as informações relativas a imunização no Brasil, entre os anos de 2016 e 2023, os resultados são expostos por meio da **Tabela 1**.

Em sequência apresenta-se o demonstrativo de casos de Paralisia Flácida Aguda - PFA, cuja Poliomielite figurou como a mais conhecida causa de PFA no Brasil desde o início do século passado - **Tabela 2**.

Tabela 1 - Imunização, coberturas vacinais por região segundo imunobiológicos: síntese dos indicadores de vacinação contra poliomielite no Brasil 2016-2023.

Ano	Imuno	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2016	Poliomielite	72,28	81,55	86,31	87,50	96,15	84,43
	Poliomielite	75,67	81,92	87,56	89,82	84,44	84,74
2017	Poliomielite	39,10	51,80	72,13	75,79	68,58	62,26
	Poliomielite 4 anos	77,06	90,04	92,66	89,91	88,59	89,54
2018	Poliomielite	41,02	51,60	72,51	82,47	71,40	63,62
	Poliomielite 4 anos	79,59	82,73	84,54	89,04	85,40	84,19
2019	Poliomielite	53,75	55,02	75,50	89,10	76,11	68,45
	Poliomielite 4 anos	65,69	73,11	78,28	86,50	80,47	76,79
2020	Poliomielite	47,67	52,97	75,69	90,45	78,93	67,58
	Poliomielite 4 anos	62,29	68,53	71,53	79,98	74,22	71,04
2021	Poliomielite	46,42	44,61	58,18	68,31	60,13	54,61
	Poliomielite 4 anos	71,23	78,50	75,14	83,10	80,50	77,20
2022	Poliomielite	58,64	62,66	67,74	79,92	74,76	67,56
	Poliomielite 4 anos	49,36	54,02	53,36	60,48	57,55	54,41
2023	Poliomielite 4 anos	44,64	39,96	40,92	42,20	43,01	41,40

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS) * Última atualização dos dados: maio de 2023.

Tabela 2 - Paralisia Flácida Aguda - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil 2016-2021.

Ano 1º Sintoma(s)	Notificações
2016	494
2017	492
2018	520
2019	484
2020	246
2021	21
Total	2257

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Excluídos casos não residentes no Brasil. *ausência de notificações nos anos posteriores a 2021.

7 DISCUSSÃO

Os estudos que compuseram a amostra apresentam resultados da variável pesquisada a partir diversas dimensões espaciais, são analisadas tendências que vão desde o nível municipal até estudos com indicadores nacionais.

Os resultados seguem tendência linear: é apontada queda na cobertura vacinal traduzida por piora dos indicadores do PNI especialmente em crianças menores de um ano, há ainda que se ponderar as heterogeneidades consideráveis dos indicadores de vacinação entre os municípios nos últimos anos. É reafirmado entre as obras que há suscetibilidade para o surgimento de doenças imunopreveníveis e que a baixa de indicadores poderá expor as pessoas a ameaça decorrente da circulação do poliovírus (VERANI e LAENDER, 2020; FREITAS *et al.*, 2022; MACIEL *et al.*, 202).

Sob um contexto histórico brasileiro, a partir da década de 1990, as coberturas vacinais em menores de 1 ano foram superiores a 95%, o que traduz a adesão satisfatória da população à vacinação e configura-se como uma certificação do compromisso e o sucesso do Programa Nacional de Imunização (PNI). Entretanto, em 2007 o panorama encontrado inicia uma mudança extremamente negativa, identificou-se substancial e preocupante redução nas coberturas vacinais no País. A partir de 2016 essa tendência se acentuou, fora verificado um declínio de aproximadamente 10 a 20 pontos percentuais nos indicadores. Tal redução favorece o ressurgimento de doenças como o sarampo, cuja elevada incidência verificada em 2018 e 2019 em vários estados brasileiros foi suficiente para que o Brasil perdesse o certificado de erradicação da doença (FREITAS *et al.*, 2022).

Nas Américas, o último caso ratificado de poliomielite pelo agente poliovírus selvagem data de 1991. Em 1994, o Brasil foi considerado país livre da doença, recebendo a certificação de erradicação da poliomielite. Todavia, o vírus selvagem ainda circula em países asiáticos, persistindo entre Afeganistão e Paquistão, o contexto de queda de imunidade da população devido à redução das coberturas vacinais, confere atualmente risco de reintrodução no Brasil. A cobertura vacinal (CV) é um indicador estratégico chave do PNI, a partir dela, torna-se possível averiguar a proteção da população no domínio coletivo e permite a avaliação da imunidade de grupo. Emerge daí a preocupação acerca da queda nestes indicadores, a redução dos percentuais de população coberta pelos imunobiológicos

ratifica a existência de grupos vulneráveis, nestes a circulação viral pode se ampliar e afetar indivíduos imunocomprometidos e menores de um ano, resultando em grande impacto na morbimortalidade desta parcela (DONALASIO *et al.*, 2023).

Vários estudos têm demonstrado o declínio de coberturas vacinais na infância, entre elas a da poliomielite, especialmente identificada na última década no Brasil. A pandemia da COVID-19, é destacada como um agravante deste panorama, as medidas restritivas aliadas à superlotação dos serviços de saúde e todos os obstáculos e prejuízos oriundos do período em questão acabaram por impactar negativamente a imunização de rotina em todo mundo, com registro de declínio, atraso da vacinação e hesitação vacinal (DONALASIO *et al.*, 2023).

A taxa de cobertura vacinal configura-se como um indicador de saúde de extrema relevância, tal ferramenta possibilita identificar aspectos da saúde infantil e da efetividade dos serviços de saúde fornecendo assim bases para o planejamento de ações nesse âmbito. A Organização Pan-Americana da Saúde preconizou a obtenção de níveis de cobertura vacinal de 95% ou mais como uma meta a ser sustentada para a poliomielite na Região das Américas, tal estratégia visa manter o controle de doenças imunopreveníveis e manter a poliomielite erradicada no continente. A vacina oral de vírus atenuados fora a responsável pela eliminação da doença pelo vírus selvagem exclusivamente, hierarquicamente a partir da inclusão do esquema vacinal da vacina oral contra poliomielite (VOP) e posteriormente da vacina inativada contra poliomielite (VIP), introduzida no esquema em 2011 para prevenção de eventos adversos raros causados pela VOP, como poliomielite associada ao vírus vacinal, e às campanhas nacionais de vacinação. A partir de 2016, o esquema de vacinação contra poliomielite é composto por três doses da VIP aos dois, quatro e seis meses e dois reforços com a VOP aos 15 meses e aos quatro anos de idade respectivamente (MACIEL *et al.*, 2023).

Apresentando uma tendência diferente dos resultados apontados por Franco *et al.*, (2020) cuja pesquisa realizada em 2018 evidenciou que as coberturas vacinais estiveram insatisfatórias nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, locais onde foram em contrassenso, observados melhores dados sociodemográficos e culturais – melhor IDHM, maior acesso à informação e melhores índices educacionais. A pesquisa no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações evidenciou que, especialmente a partir de 2016, houve um declínio na queda dos índices de cobertura vacinal, se acentuando durante o período

pandêmico, porém as regiões Sul e Sudeste apresentaram melhores indicadores quando em analogia ao Norte e Nordeste do Brasil.

A queda da cobertura vacinal também se dá por movimentos anti-vacinas, datam do ano 1800 as primeiras revoltas, especialmente contra a vacina da varíola, quando grande parte da população a percebeu como irrupção de sua liberdade individual, a Revolta da Vacina em 1904 também foi um evento importante neste contexto. Os movimentos anti-vacinas crescem e ganham forças graças ao aumento de informações inverídicas compartilhadas facilmente pelas mídias digitais. Parcela da população é influenciada por notícias falsas que circulam nas redes sociais e ações de grupos desfavoráveis à imunização. Na Europa e nos Estados Unidos, é cada vez mais comum à organização de grupos que se embasam em notícias inverídicas ou alegam razões religiosas e filosóficas (FRANCO *et al.*, 2020).

Quando se trata de erradicar a doença, determinadas entidades trabalham com projeções de despesas evitadas com a erradicação, relacionadas principalmente aos custos da produção de vacinas, as atividades de vacinação e de vigilância, incluindo laboratórios e o gasto social de indivíduos com paralisia. A Iniciativa Global de Erradicação da Poliomielite GPEI embasada em projeções avaliou que a erradicação deverá significar uma economia aos cofres de USD 40-50 bilhões até 2035, ponderando que as despesas nos primeiros anos foram maiores com a erradicação, entretanto, ao longo do tempo ela tende a ser progressivamente inferior do que a estratégia de controle (Verani e Laender, 2020).

Nesse contexto, cabe averiguar os indicadores relativos aos casos de Paralisia Flácida Aguda (PFA), considerando o fato que outrora a mesma possuía como precursora a Poliomielite, trata-se de uma síndrome clínica caracterizada por arreflexia, hipotonia, alterações de despolarização que geram espasmos musculares e que podem cursar com atrofia muscular. Desde a erradicação da Poliomielite no Brasil, as principais causas de PFA incluem a Síndrome de Guillain-Barré (SGB), mielite transversa aguda (MTA), encefalomielite disseminada aguda, mielite infecciosa, botulismo, miastenia grave, traumatismos, distúrbios metabólicos e degenerativos, sendo a SGB e a MTA as etiologias de maior prevalência (TRAJANO *et al.*, 2020).

Trajano *et al.*, (2020) em estudo que objetivou analisar o perfil epidemiológico das paralisias flácidas agudas no Brasil de 2014 a 2018, ressaltou sobre a importância do registro de 1 caso compatível com poliomielite, 3 casos relacionados

à vacina e 45 casos inconclusivos no período analisado.

Estudo transversal realizado por Silva *et al.*, (2021) apontou resultados semelhantes aos analisados a partir da **Tabela 2**, os autores evidenciaram que a prevalência de Paralisia Flácida Aguda no Brasil cresceu no período de 2009 a 2019, o que abrangeu parte do recorte adotado nesta pesquisa. Salienta-se ainda que as regiões sudeste, centro-oeste e nordeste obtiveram o maior aumento. Esta última sobressai-se por possuir os maiores valores em casos, tanto em quesito de casos curados com e sem sequela.

Cabe também considerar a redução abrupta de casos a partir de 2021, com a inexistência de ocorrências após esse período, nesse sentido, acredita-se que a subnotificação tenha ofuscado e prejudicado a obtenção de um panorama fidedigno, nesse sentido Soares *et al.*, (2020) em estudo que objetivava determinar a incidência de pacientes com PFA no município de Altamira-PA, no período de 2015 a 2019, orientara sobre a necessidade de ampliar a cobertura vacinal para a prevenção da doença e em treinamentos para o preenchimento correto das fichas de notificação para PFA, com a finalidade de reduzir ou até mesmo erradicar as subnotificações, que claramente configuraram-se como uma barreira à obtenção de valores reais.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fortalecimento das ações do SUS aliada à difusão de conhecimento de forma correta e responsável, assim como a criminalização de responsáveis pela divulgação empírica de quaisquer informações que fogem à solidez de fatos científicos pode orientar a mudança do panorama atual observado no Brasil.

Algumas explicações podem ser sugeridas para a queda na cobertura vacinal da Poliomielite no Brasil, tais como a percepção enganosa de que esta é dispensável, embasada na crença de que a doença desapareceu; falta de tempo/desinteresse dos cuidadores, desconhecimento do PNI; receio da ocorrência de reações adversas ou sobrecarga do sistema imunológico.

O Programa Nacional de Imunização é uma estratégia governamental que, inegavelmente elevou o Brasil a níveis seguros de proteção, embora ofuscado pela polarização ideológica que o país atravessa, o programa é um dos maiores do mundo, ofertando 45 imunobiológicos diferentes à população em todas as faixas-etárias. Emerge deste contexto a necessidade de resgatar a adesão da população

às ações desenvolvidas, objetivando afastar o advento de problemas de saúde já eliminados.

A baixa disponibilidade de publicações configurou-se como um fator limitador à realização da presente pesquisa. A quantidade de estudos disponíveis para análise da temática foi considerada baixa diante da seriedade de se compreender e propor intervenções ao declínio das vacinações, fortemente observado pela redução de percentuais, ano após ano. Sugere-se a realização de coortes retrospectivas/prospectivas, uma vez que estudos longitudinais podem oferecer maior percepção acerca da evolução de determinado agravo ou incidência de doenças ou fenômenos relacionados ao processo saúde/doença no decorrer de um longo período.

9 REFERÊNCIAS

ALVES, F. B. S., SOUSA, R. J. A., ACELINO, V. C & MARTINS, N. V. Nascimento. Epidemiologia da paralisia flácida aguda no Brasil. *Health and Biosciences*, 2021.

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. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. e00015619, 2020.

BARATA, R. C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. *Boletim Técnico do PPEC*, v. 2, n. 1, p. 17p.-17p., 2017.

BARBIERI, C. L. A., COUTO, M. T., AITH, F. M. A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. e00173315, 2017.

BARBOSA, C. L. *et al.* Cobertura vacinal para Poliomielite na Amazônia brasileira e os riscos à reintrodução do poliovírus. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, p.e42810716768-e42810716768, 2021.

Barros, A. P., Garcia, A. L., Fernandez, B. F., Santana, G. V., Santos, U. D.H., Santos, I. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, 3(4); 9522-9532.

BRASIL (2013). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratórias e Imunopreveníveis. *Paralisias Flácidas Agudas*. Brasília, 2013.

BRASIL (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. *Informe Técnico: Campanha Nacional de Vacinação contra a Poliomielite e Multivacinação para Atualização da Caderneta de Vacinação da Criança e do Adolescente*, Brasília, DF.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos*. Editora MS – OS/ Brasília: Ministério da Saúde, 1ª edição, p. 236, 2013.

BOUSQUAT, A *et al.* Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5R. *Cad. Saúde Pública*, v. 33, n. 8, p. e00037316, 2017.

CALIXTO, A. T. C. *et al.* Sala de espera: uma proposta para educação em saúde. *Sinapse Múltipla*, v. 7, n. 2, p. 188-195, 2018.

CAVALCANTI, M. A. F, Nascimento, EGC. Aspectos Intervenientes da criança, da família e dos serviços de saúde na imunização infantil. *Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.*, v. 15, n. 1, p 31-7, junho 2015.

CHAVES, E. C. R., JÚNIOR, K. N. T., FURLANETO, I, P., AARÃO, T. L. S., & MENDONÇA, M. H.R. (2020). Avaliação da situação vacinal e a percepção de acadêmicos dos cursos da área da saúde de um centro universitário particular de uma cidade do estado do Pará. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(11), e4705.

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2016. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2017. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2018. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2019. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2020. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2021. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2022. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

Coberturas Vacinais por Região segundo Imuno: **vacina contra poliomielite**. 2023. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

C. L., Elias, R. M & Dombrosku, T. C. D (2018). Cobertura vacinal da Poliomielite no Brasil nos últimos 11 anos. Caderno de Publicação UNIVAG, Várzea Grande, 9.

COSTA, A. R. M. *et al.* Casos notificados de paralisia flácida aguda no estado de Rondônia e a ascensão do movimento antivacina: perfil sociodemográfico entre 2010 e 2021. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 101872, 2022.

COUTO, M. T., BARBIERI, C. L. A & MATOSA, C. C. S (2021). Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. *Saúde Soc. São Paulo*, 30(1).

CRUZ, A. A queda da imunização no Brasil. *Rev. Consensus- saúde em foco*, 25° edição. 2017.

DE LIMA dantas, H. L. *et al.* Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, v. 12, n. 37, p. 334-345, 2022.

DONALISIO, M. R. *et al.*. Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 2, p. 337–337, fev. 2023.

DOURADO, P. *et al.* Pólio: baixa cobertura vacinal e o risco iminente de novas infecções. Subsecretaria de Saúde Gerência de Informações Estratégicas em Saúde CONECTA- SUS. 2022.

FERREIRA, A. V. *et al.* Acesso à sala de vacinas da Estratégia Saúde da Família: aspectos organizacionais. *Rev. enferm. UFPE online*, Recife, v. 11, n. 10, p: 3869–77, out, 2017.

FIOCRUZ – fundação oswaldo cruz. Pesquisadores da Fiocruz alertam para risco de retorno da poliomielite no Brasil. [s.l: s.n.]. 2022.

FRANCO, M. A. E.; ALVES, A. C. R.; GOUVÊA, J. C. Z.; CARVALHO, C. C. F.; FILHO, F. de M.; LIMA, A. M. S.; ELESBÃO, K. de O.; E SILVA, M. G. R. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil / Causes of the progressive fall in polyomyelitis vaccination rates in Brazil. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 18476–18486, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n6-241. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/21525>. Acesso em: 20 nov. 2023

FREITAS, A. A. DE . *et al.*. Tendência da Cobertura Vacinal em crianças de zero a 12 meses – Piauí, Brasil, 2013-2020. *Saúde em Debate*, v. 46, n. spe5, p. 57–66, dez. 2022.

MACEDO, L. M. *et al.* Atraso vacinal no município de Barbacena (mg): contextualizando o problema. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, v. 9, n. único, p. 7-14, 2017.

MACIEL, Nathanael de Souza *et al.* Temporal and spatial distribution of polio vaccine coverage in Brazil between 1997 and 2021. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. v. 26 [Acessado 21 Setembro 2023] , e230037. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720230037> <https://doi.org/10.1590/1980-549720230037.2>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230037>.

MARINHO, C. V. *et al.*. Indicadores do Programa Nacional de Imunizações em menores de um ano: tendência temporal no Maranhão, Brasil, 2010 a 2021. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 8, p. 2335–2346, 2023.

OLIVEIRA, C. E. M. M. A. *et al.* Cobertura vacinal no Brasil: fatores relacionados à baixa adesão na primeira infância. 2021.

OLIVEIRA, G. S., Bitencourt, E. L., Amaral, P. F. F., Vaz, G. P & Reis, J. P. M (2020) Cobertura vacinal: uma análise comparativa entre os estados da Região Norte do Brasil. *Revista de Patologia do Tocantins*, 7(1):.14-17.

OPAS – organização pan-americana da saúde. Poliomielite. [s.l: s.n.]. 2019.

Paralisia Flácida Aguda - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil 2016-2021. Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

RODRIGUES, R. N. *et al.*. The COVID-19 pandemic and vaccination abandonment in children: spatial heterogeneity maps. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 30, p. e3642, 2022.

SBIM – sociedade brasileira de imunizações. Poliomielite. [s.l: s.n.]. 2022.

SILVA, A. B. dos S.; ARAÚJO, A. C. de M.; SANTOS, M. C. da S.; ANDRADE, M. S.; MENDONÇA, R. M. Indicadores de cobertura vacinal para classificação de risco de doenças imunopreveníveis. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 32, 2019. DOI: 10.5020/18061230.2019.9285. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/9285>. Acesso em: 21 set. 2023.

SILVA, F. S. *et al.* Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública – online*, v. 34, n. 3, p. e00041717, 2018.

SILVA, Lucas Barreto da Rocha et al. PREVALÊNCIA DA PARALISIA FLÁCIDA AGUDA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2009 E 2019. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida** Vol, v. 13, n. 1, p. 2, 2021.

SOUSA, C. J., VIGO, Z. L., PALMEIRA, C. S. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. *Revista Enfermagem Contemporânea*, Salvador, v. 1, n. 1, p. 44-58, dez., 2012.

SOARES, Felipe da Costa et al. Incidência de Paralisia Flácida Aguda no município de Altamira, Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 11, p. e3918-e3918, 2020.

SOUZA, J. F. A. *et al.*. Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 9, p. 3659–3667, set. 2022.

SOUZA M. T.; SILVA M. D.; CARVALHO R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. São Paulo: Einstein, 2010.

TRAJANO, I. L. O., NICHILATTI, L. P., FERREIRA, R. M. P., LINHARES, M. A., CUZCANO, C. A.S., JUNIOR, D. V. M & FONSECA, R. N. M (2020). *Epidemiologia da Paralisia Flácida Aguda no Brasil de 2014 a 2018*.

TRAJANO, Iza Luana de oliveira et al. *Epidemiologia da Paralisia Flácida Aguda no Brasil de 2014 a 2018*. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9522-9532, 2020.

VERANI, J. F. DE S.; LAENDER, F.. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00145720, 2020.

VIEIRA, E. W., PIMENTA, A. M., MONTENEGRO, L. C., SILVA, T. M. R. D. *Estrutura*

e localização dos serviços de vacinação influenciam a disponibilidade do tríplice viral no Brasil. Revista Mineira de Enfermagem, v. 24, p. e-1325, fev., 2020.

WHO – world health organization. Polio: Overview, Symptoms and Treatment. [s.l: s.n.]. 2022.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Inexistentes.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Título do artigo:	
Autores:	Nome: Local de trabalho: Graduação:
Ano:	
Título do periódico:	
Idioma:	
Delineamento metodológico:	
Objetivos do estudo:	
Critérios de inclusão:	
Critérios de exclusão:	
Análise dos dados:	
Principais resultados:	
Conclusão:	

NOME DA REVISTA	Revista eletrônica acervo saúde
QUALIS DA REVISTA (avaliação 2017-2020 – disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf)	B1
O ARTIGO SUBMETIDO JÁ FOI APROVADO E/OU PUBLICADO ?	Não
SE FOI PUBLICADO, LINK DE ACESSO AO ARTIGO	
SITE DA REVISTA	Revista Eletrônica Acervo Saúde (acervomais.com.br)