

COBERTURA VACINAL PREVISTA NO CALENDÁRIO NACIONAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Jane Almeida Nobre Roseno de Lima¹; Priscila de Oliveira Fortes¹;

Sheilla Siedler Tavares²; Clayton Gonçalves de Almeida³;

Iara Micheline Pereira Correa³, Irineu César Panzeri Contini³

Resumo

O Brasil possui um vasto programa de imunização, que abrange todas as fases de vida do indivíduo; grande parte das vacinas ofertadas acontece na infância, grupo de indivíduos naturalmente mais propensos a doenças, devido a imunidade ainda não desenvolvida. **Objetivo:** identificar na literatura a cobertura vacinal do calendário nacional básico nas crianças brasileiras. **Materiais e método:** Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura, com artigos no período de 2019 a 2023 (últimos cinco anos) esquematizando as 6 fases: 1ª fase: elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase: busca ou amostragem na literatura; 3ª fase: coleta de dados; 4ª fase: análise e crítica dos estudos incluídos; 5ª fase: discussão e resultados 6ª fase: apresentação da revisão integrativa. A busca se deu pelos descritores: *Programas de Imunização, Vacinas, Cobertura Vacinal, Criança, Brasil*; no portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e nas seguintes bases de dados: MEDLINE, LILACS, BDNF, SCIELO E PUBMED. **Resultados:** No Brasil, em diversas regiões houve queda na cobertura vacinal, para todas as vacinas disponibilizadas pelo Programa Nacional de Imunização, sendo o público infantil < 5 anos o mais afetado. **Considerações finais:** São diversos fatores que fazem ano após ano as taxas preconizadas oscilem: áreas distantes, problemas sociais, divulgações de notícias falsas etc. por isso é necessário que sejam feitos estudos e estratégias para que a população seja atingida pelo programa de imunização de maneira equalitária.

Palavras-chave: Programas de Imunização; Vacinas; Cobertura Vacinal; Criança; Brasil.

Abstract

Brazil has a vast immunization program, which covers all phases of an individual's life; most of the vaccines offered happen in childhood, a group of individuals naturally more prone to diseases, due to immunity not yet developed. **Objective:** to identify in the literature the vaccination coverage of the basic national calendar in Brazilian children. **Materials and method:** An integrative literature review was carried out, with articles from 2019 to 2023 (last five years) outlining the 6 phases: 1st phase: preparation of the guiding question; 2nd phase: search or sampling in the literature; 3rd phase: data collection; 4th phase: analysis and critique of the included studies; 5th phase: discussion and results 6th phase: presentation of the integrative review. The search was carried out using the descriptors: Immunization Programs, Vaccines, Vaccination Coverage, Children, Brazil; on the Virtual Health Library (VHL) portal and on the following databases: MEDLINE, LILACS, BDNF, SCIELO AND PUBMED. **Results:** In Brazil, in several regions, there was a decrease in vaccination coverage, for all vaccines made available by the National Immunization Program, with children < 5 years old being the most affected. **Final considerations:** There are several factors that make the recommended rates fluctuate year after year: distant areas, social problems, dissemination of false news etc. therefore, it is necessary to carry out studies and strategies so that the population is reached by the immunization program in an equal manner.

Keywords: Immunization Programs; Vaccines; Vaccination Coverage; Child; Brazil.

1. Bacharel em Enfermagem na Universidade de Sorocaba, SP - UNISO
2. Dr^a Docente na Universidade de Sorocaba, SP – UNISO
3. Ms Docente na Universidade de Sorocaba, SP – UNISO

Introdução

As vacinas têm como objetivo a redução e controle de doenças que podem causar agravos a saúde ou óbito, pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a imunização garante que de 2 a 3 milhões de vidas sejam poupadas pela efetividade das vacinas, para mais, é uma medida de saúde pública com melhor custo-benefício (SBIM, 2020).

No Brasil, com a criação do programa nacional de imunização (PNI) no ano de 1973, foi uma grande ferramenta para o sucesso a igualdade de acesso da população, com a oferta atualmente de várias vacinas e imunobiológicos, que atende a todos os municípios brasileiros. O programa tem como função dispor e estruturar ações, para a supressão e manejo de doenças transmissíveis que afetam a comunidade, principalmente no público infantil, fragilizada naturalmente devido ao não amadurecimento completo do sistema imunológico e mais propensa a sofrer com as mazelas de doenças na infância. As porcentagens esperadas para uma boa cobertura vacinal são de 95%, ou mais, por isso é imprescindível que esses números sejam monitorados a fins de criação de estratégias e planos para melhoria da cobertura vacinal (DOMINGUES, *et al.*, 2020).

Dispondo gratuitamente de um calendário nacional vacinal, que abrangem as vacinas para: Bacilo de Calmette-Guérin (BCG), vacinas Covid-19, Tríplice bacteriana (DTPw, DTPa ou dTpa), vacina *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), vacina pentavalente (DTP, Hib, Hepatite B), vacina Inativada Poliomielite (VIP), vacina Oral Poliomielite (VOP), vacina Rotavírus Humano (VRH), vacinas pneumocócicas conjugadas, vacina febre amarela (FA), tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola-SCR), vacina contra hepatite A e B, vacina tetraviral (Sarampo, caxumba, rubéola e varicela- SCR V), varicela (catapora), influenza (gripe), vacina contra o Vírus do Papiloma Humano (HPV), Meningocócicas conjugadas (ACWY ou C) e Vacina dupla bacteriana infantil (difteria e tétano-DT) e outras (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2021).

A vacinação contínua a ser uma das principais formas de controle para doenças transmissíveis no sistema público, como exemplo a erradicação da rubéola e varíola, controle da poliomielite, sarampo; diminuição da ocorrência de difteria, tétano e coqueluche, no entanto a taxa de vacinação em crianças vem oscilando, em todo o território brasileiro (SOUZA *et al.*, 2022). Objetivo deste presente estudo foi identificar na literatura a cobertura vacinal do calendário nacional básico nas crianças brasileiras.

Materiais e método

Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura utilizando as seis fases: 1ª fase: elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase: busca ou amostragem na literatura; 3ª fase: coleta de dados; 4ª fase: análise e crítica dos estudos incluídos; 5ª fase: discussão e resultados; 6ª fase: apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pergunta de pesquisa foi elaborada por meio da estratégia PICO, onde P (população e/ou problema), sendo a população pediátrica no Brasil; I (intervenção) foi a busca por artigos sobre a cobertura vacinal nas crianças; C (comparação) não se aplica; O (desfecho) o qual buscou na literatura a condição vacinal das crianças brasileiras. Foi utilizado como questão norteadora a construção da frase: “Qual a condição vacinal das crianças brasileiras?”

Verificamos a validação e busca ativa dos descritores em ciências da saúde (DeCS): *Programas de Imunização, Vacinas, Cobertura Vacinal, Criança, Brasil*. Empregando os descritores selecionados com o operador booleano AND, no portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) por meio das bases de dados: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura-americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bases de Dados Enfermagem (BDENF), Biblioteca Online Eletrônica de Ciências (SCIELO) e PUBMED. Para a busca sistematizada nas bases de dados foi utilizado PRISMA (PAGE, *et al.*, 2021).

Para critério de seleção dos artigos foi utilizado os filtros: texto completo, a escolha da base de dados, idiomas em português, inglês e espanhol no período de 2019 a 2023.

O critério de inclusão foi artigos que após a análise de exigência para construção do trabalho, foram contemplados aqueles artigos que se apresentaram gratuitos, disponíveis no idioma de português, espanhol e inglês que condiziam com o tema proposto, publicados no ano de 2019 até abril de 2023. Artigos que apareciam em mais de uma base de dados foram contabilizados como um único artigo.

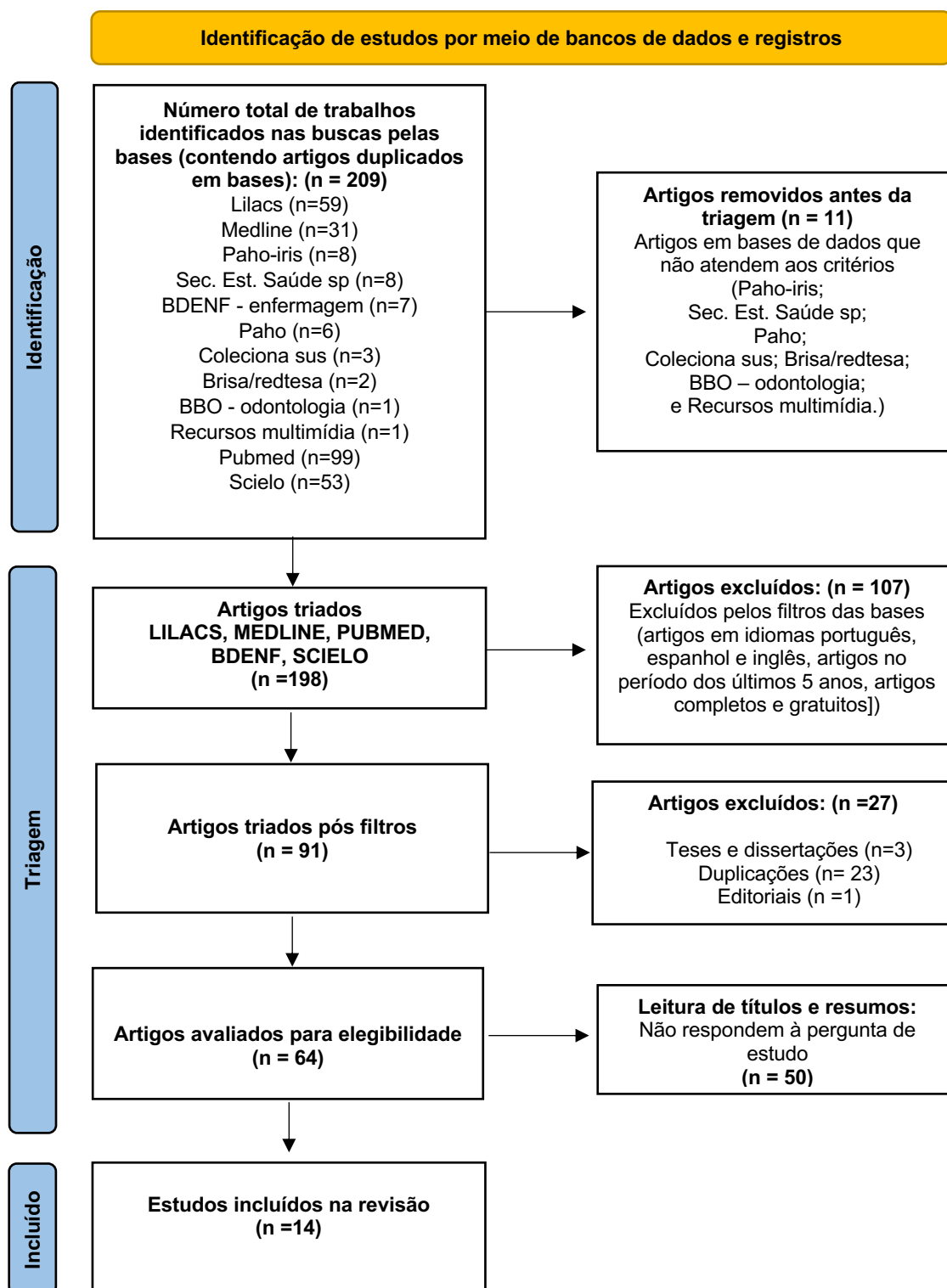
Para exclusão o critério foi artigos que após realizar a análise ponderando toda a busca da pesquisa foram contemplados aqueles artigos que não condiziam com o tema proposto, artigos que não estavam disponíveis, idiomas que não fossem em português, espanhol e inglês, publicações anteriores a 2019, duplicidades, teses, dissertações, cartilhas, relatório de estágio.

O resultado desta revisão integrativa está apresentado em quadro sinóptico com identificação dos artigos (A 01), autores, ano de publicação em ordem decrescente, revista, objetivo, tipo de estudo e a condição vacinal das crianças brasileiras.

Resultados

No Fluxograma 1 está o diagrama utilizado para estratégia de busca dos artigos nas bases de dados.

Fluxograma 1- Diagrama de fluxo PRISMA 2020 para novas revisões sistemáticas que incluem pesquisas de bancos de dados.



Fonte fluxograma: Adaptado e de elaboração própria, 2023.

Neste estudo foram encontrados 209 artigos que após a aplicação dos filtros, realização da leitura dos títulos, resumos e assuntos, foram descartados 195 artigos, estes estudos foram não correspondentes ao nosso questionamento de pesquisa e tema. Após a execução dos critérios de exclusão e inclusão restaram 14 (100%) artigos. Analisando os 14 artigos elegíveis, o maior número foi em português (oito artigos - representando 57,14%) e em menor quantidade em inglês (seis artigos- 42,85%). Dos quais 13 artigos fazem parte de periódicos de saúde coletiva e epidemiologia (92.8%), um artigo de assunto interdisciplinar. O maior ano com publicações de foi em 2020 (seis artigos- 42,85%). Para expor os resultados encontrados, foi elaborado quadro sinóptico com a identificação do artigo dispostos em título, autores, ano, revista, objetivo, tipo de estudo e condição vacinal das crianças brasileiras.

Quadro 1. Quadro sinóptico com a identificação do artigo dispostos em título, autores, ano, revista, objetivo, tipo de estudo e condição vacinal das crianças brasileiras.

Artigo	Título	Autores / Ano/ Revista	Objetivo / Tipo de Estudo	Condição vacinal das crianças brasileiras
A 01	Programa bolsa família e vacinação infantil incompleta em duas coortes brasileiras	SILVA, F.S. et al. 2020 Revista de Saúde Publica	Estimar o efeito de ser beneficiário do Programa Bolsa Família (PBF) na vacinação de crianças de 13 a 35 meses. Estudo de coortes.	A relação entre vacinação e o programa do bolsa família, demonstrou que não teve valores significantes na vacinação infantil. O que nos mostra que a busca ativa dessa população está deficiente, já que o benefício está atrelado a condição vacinal.
A02	Cobertura vacinal no primeiro ano de vida e fatores associados à imunização incompleta em uma coorte de nascimentos brasileira	BUFFARINI, R.; FERNANDO, BARROS, F.C.; SILVEIRA, M.F. 2020 Archives of Public Health	Este estudo teve como objetivo descrever a cobertura vacinal no primeiro ano de vida e os fatores associados à incompletude entre os participantes da Coorte de Nascimentos de Pelotas 2015, Brasil. Análise transversal.	As coberturas vacinais individuais para o primeiro ano de vida foram encontradas com programações que oscilam entre 81% (Hepatite A) e 97% (BCG). A vacina BCG foi a única a atingir a meta estipulada pelo Programa Nacional de Imunização, enquanto a vacina pentavalente está a apenas dois pontos percentuais de alcançar a meta de 95%.
A 03	Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa	BRITOI, W.I. & SOUTO, F.J.D. 2020 Revista brasileira epidemiologia	Este estudo teve como objetivo avaliar a cobertura vacinal (CV) contra o HAV no Brasil, diante da incidência de casos notificados cinco anos após a implantação do programa. Estudo retrospectivo.	As piores taxas de adesão estão no norte e nordeste, sendo os estados com desenvolvimento socioeconômico mais baixo, e desfasamento nos programas de saúde. Em território nacional, a queda em crianças menores de cinco anos foi de 96,8% entre 2014 e 2017. Atualmente esse percentual está estável.
A 04	Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional	ARROYO L.H. et al. 2020 Cadernos de Saúde Pública	O presente estudo teve o objetivo de evidenciar áreas com queda da cobertura vacinal de BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil por meio de um estudo ecológico que coletou informações acerca do número crianças de até um ano de idade imunizadas para essas três vacinas, no período entre 2006 e 2016, por município brasileiro. Estudo ecológico.	Cobertura vacinal média no território nacional, para essas três vacinas, demonstrou o alcance das metas de 95% de cobertura para tríplice viral e poliomielite, e de 90% da cobertura da BCG. O alcance das metas em território nacional para as vacinas tríplice viral foi de 95%, e para a BCG 90%, o que indicando o alcance das metas de acordo com o programa nacional de imunização.

A 05	46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados	DOMINGUES, C.M.A.S.; MARANHÃO, A.G.K.; TEIXEIRA, A.M. FANTINATO, F.F.S.; DOMINGUES, R.A.S. 2020 Cadernos de Saúde Pública	Analisar os êxitos obtidos ao longo da história do PNI e os desafios que estão postos para verificar a manutenção dessas conquistas num futuro bem próximo e, como poderá contribuir para a identificação dos fatos interferem para o não alcance das coberturas vacinais. Estudo de caso	A partir de 2016 a queda na cobertura vacinal, vem se mostrando abaixo das metas estabelecidas pela PNI, público mais afetado são crianças. Somente as vacinas da BCG e rotavírus que a meta de 90%, continuaram de acordo. Já a vacina do tríplice viral, teve seus índices de 92,6% na primeira dose e 76,9% na segunda dose.
A 06	Adoção de vacinas e fatores associados em um assentamento urbano irregular no Nordeste do Brasil: um estudo transversal	VERAS, A.A.C.A. et al. 2020 BMC Saúde Pública	O objetivo foi fornecer evidências para apoiar o desenvolvimento de estratégias pelas equipes de saúde da família para alcançar crianças não vacinadas ou parcialmente vacinadas com sucesso. Estudo transversal.	Nesse estudo o índice de vacinação infantil teve como resultado 52, 1%, em menores de 12 meses em um assentamento, números comparados a países como: Paquistão, Índia e Etiópia.
A 07	Análise das coberturas vacinais de crianças menores de um ano em Roraima, 2013-2017*	FONSECA, K.R.F & BUENAFUENTE, S.M.F. 2021 Epidemiologia e serviços em Saúde	Analisar as coberturas vacinais de crianças menores de 1 ano em Roraima, Brasil, entre 2013 e 2017, e expor as percepções dos profissionais de saúde em relação às barreiras que influenciaram no alcance de elevadas coberturas vacinais do estado em 2017. Estudo descritivo.	Em 15 municípios de Roraima foram coletados dados em relação ao abandono e cobertura vacinal de crianças. Analisou-se 7 imunobiológicos: BCG, febre amarela, poliomielite, pneumocócica 10 valente, rotavírus humano, pentavalente, a meningocócica conjugada C. <ul style="list-style-type: none"> • BCG: alcançou as taxas esperadas durante 2013-2017. • Febre amarela: nunca atingiu os índices preconizados. • Poliomielite: no ano de 2015 a cobertura vacinal atingiu 106,6%. • Pneumocócica 10 valente: 80% no ano de 2016. • Rotavírus humano: 90,9 % em 2017. • Pentavalente: 92,6% em 2017. • meningocócica conjugada C: atingiu os menores números de abandono, com 3,2%.

A 08	Epidemiologia da doença meningocócica no Brasil (2005-2018) e impacto da vacinação MenC	NUNES, A.A. et al. 2021 Elsevier	É descrever a carga nacional de DM de 2005 a 2018 e avaliar as tendências epidemiológicas da doença por sorogrupo específico na população geral antes e depois da implementação do programa de vacinação MenC em 2010. Estudo observacional.	Depois de 2011 até 2018 as taxas de vacinação para a doença meningocócica vêm decaindo ano a ano. Como resultado o índice da doença vem crescendo e afetando diretamente a população infantil e adolescentes (35% das crianças < de 5 anos). Demonstrando um retrocesso na conquista do declínio da doença depois da introdução da vacina para crianças de 1-4 anos.
A 09	Cobertura vacinal em crianças de até 2 anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil*	BARCELOS, R.S. et al. 2021 Epidemiologia e serviços em Saúde	Avaliar a cobertura vacinal, conforme o calendário do Programa Nacional de Imunizações, entre crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil, segundo nível socioeconômico da família e características maternas. Estudo longitudinal.	Manter a carteirinha de vacinação em dia é uma das exigências para o recebimento do benefício, no entanto notasse diferentes adesões nas diferentes regiões de um mesmo estado. No primeiro ano e segundo de vida da criança apresentaram baixa adesão a imunização, uma das hipóteses apontados no estudo para a baixa adesão: <ul style="list-style-type: none"> • Mães que tiveram menos anos de estudos, tem mais chances de atrasar a vacinação do seu filho. • Local onde é ofertado o imunizante (áreas muito afastadas, difícil acesso, desabastecimentos etc).
A 10	Impacto da pandemia do COVID-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico	PROCIANOY, G.S. et al. 2021 Ciência & Saúde Coletiva	O objetivo do estudo foi avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nos valores de vacinação para as imunizações voltadas a indivíduos com menos de um ano de vida no Brasil. Estudo ecológico	O estudo levanta a preocupação da cobertura vacinal entre crianças pequenas no período da pandemia de COVID-19. Uma alta cobertura de imunização é essencial para reduzir o risco de doenças evitáveis por vacinação.
A 11	Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil	SOUZA, J.F.A. et al. 2022 Ciência & Saúde Coletiva	O objetivo desse estudo é, portanto, analisar a cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais no período de 2015 a 2020. Estudo analítico-ecológico.	Observou-se a queda da cobertura em cinco dos imunobiológicos, com a penta valente 60,71% no período estudado. Alguns dos motivos para baixa cobertura: falta de conscientização e entendimento da doença, autocuidado deficiente, falta de organização do sistema de saúde.

A 12	O impacto da COVID-19 na vacinação pediátrica de rotina no Brasil	<p>MOURA, C. et al. 2022</p> <p>Elsevier</p>	<p>Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nas vacinações pediátricas administradas pelo PNI, como da adesão à vacinação durante o ano de 2020.</p> <p>Estudo transversal retrospectivo.</p>	<p>Janeiro de 2015 a fevereiro de 2020, a taxa média de administração de vacinas em crianças foi de 53,4 por 100.000. Depois de fevereiro de 2020, essa taxa caiu para de 50,4, uma queda de 9,4% em relação a 2019 e ficou fora dos intervalos previstos em dezembro de 2020. Na região mais pobre do Brasil, o Norte, a distribuição de vacinas saíram dos intervalos previstos no início de 2020, mas posteriormente se recuperou, atingindo as metas esperadas até o final de 2020.</p>
A 13	Análise espacial da cobertura vacinal no primeiro ano de vida no nordeste do Brasil	<p>CUNHA, N.S.P. 2022</p> <p>BMC Saúde Públicaht</p>	<p>Avaliar a dinâmica espacial da taxa de cobertura vacinal (CV) de menores de 1 ano pelo município do Nordeste brasileiro em 2016 e 2017.</p> <p>Estudo ecológico</p>	<p>Foi observado que no ano de 2016 a 2017 a cobertura vacinal foi considerada baixa ou muito baixa para todas as vacinas disponíveis neste estudo. Em específico BCG 49,3% e 46,7% das cidades alcançaram cobertura vacinal menor que 50%.</p>
A 14	Fatores associados à vacinação incompleta e resultados negativos do teste de anticorpos para sarampo, caxumba e hepatite A entre crianças acompanhadas na coorte MINA-BRASIL	<p>MORE, M.S.F. CARDOSO, M.A. MAZZUCCHETTI, L. SABINO, E.C.; AVELINO-SILVA, V.L. 2023</p> <p>Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo</p>	<p>Objetivamos investigar a frequência de adesão vacinal, fatores associados à vacinação incompleta para sarampo, caxumba, rubéola (MMR) e hepatite A, e fatores associados aos resultados soronegativos para sarampo, caxumba e hepatite A em 2 anos de idade.</p> <p>Coorte de base populacional.</p>	<p>A adesão às vacinas tríplice viral e hepatite A estava abaixo das recomendações nacionais entre a população do estudo. Também ficou demonstrado que os fatores sociais estão associados tanto à adesão à vacina quanto à positividade de anticorpos.</p>

(Fonte: Autoria própria, 2023.)

Discussão

O Brasil segue como meta vacinal aquilo que está preconizado pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) onde a maioria das vacinas do calendário da criança tem meta de 95% de cobertura, exceto as vacinas BCG e a vacina Oral contra Rotavírus Humano (VORH), ambas com meta de 90%. O cálculo da cobertura vacinal é realizado a partir da proporção de vacinados cujo o esquema está completo em relação ao público alvo, esse valor pode ser mensurado para qualquer vacina oferecida pelo calendário nacional de imunização, considerando a faixa etária e as adequações epidemiológica e imunológica (HOMA, *et al.*, 2023).

São grandes os feitos que a vacinação tem como barreira para a mortalidade na infância, aumentando assim a perspectiva de vida na população de crianças do país, no entanto a partir do ano de 2016, a taxa preconizada pelo Programa Nacional de Imunizações, está em decrescente queda em todo o território brasileiro, não atingido as metas estabelecidas. Durante o período de 2016-2018, somente as vacinas de rotavírus, cuja meta pelo PNI é de e BCG tiveram suas taxas atingidas, já a tríplice viral, o público infantil chegou a atingir 92,6% na primeira aplicação e 76,9% na dose de reforço, período no qual foi identificado grandes números de casos do sarampo (DOMINGUES, *et al.*, 2020).

Em regiões mais afastadas dos grandes centros, com pouca infraestrutura, população majoritariamente socioeconômica vulnerável, apresentam dificuldades para atingir grandes coberturas vacinais, como pode ser observado no assentamento na região nordeste, onde somente 52,1% das crianças continham o esquema vacinal completo. Quanto maior a faixa etária do indivíduo, menor foi a porcentagem de vacinas aplicadas, crianças menores de 6 meses apresentou o quantitativo de 83,6%, 6-12 meses 68,3%, 12-36 meses 36,9% (VERAS, *et al.*, 2020).

Na região norte, com o levantamento das porcentagens de sete imunizante, mostrou como a cobertura vacinal variam imensamente, oscilando ano a ano, onde há períodos que atingem os números esperados e no outro a disparidade é significativa, em 2015 a vacina de poliomielite atingiu a meta vacinal com 106,6%, já no ano de 2017, somente 88,2% (FONSECA & BUENAFUENTE, 2021). Já na região sudeste, Minas gerais, a vacina Pentavalente, responsável pela proteção de cinco doenças (difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e contra a bactéria *haemophilus influenzae* tipo B) vem demonstrando números bem abaixo do esperado 60, 71% em crianças menores de um ano de idade (SOUZA, *et al.*, 2022)

Outro fator estudado é que ser beneficiário do Programa Bolsa Família, programa associado ao bem-estar infantil e que necessita de algumas exigências para a distribuição do benefício, como: desenvolvimento infantil monitorado em unidade de saúde, frequentar unidade de

ensino e manter atualizada a carteirinha de vacinação (BARCELOS, *et al.*, 2021), demonstrou que não influenciou nos percentuais de vacinação de crianças de baixa renda nos municípios brasileiros estudados, situados em locais e condições socioeconômicas difusas (SILVA, *et al.*, 2020).

A vacina pneumocócica 10-valente, desde sua introdução demonstrou grandes resultados para o enfrentamento da doença meningocócica, principalmente para crianças menores de 5 anos, grupo mais afetado. Nos primeiros anos a cobertura vacinal chegou aos índices de 95% no ano de 2012 e 2015, em quase todo território brasileiro, menos região norte. Em 2018 esse índice já apresentava 83% na primeira dose e 76,8% em doses de reforço (NUNES, *et al.*, 2021)

Por outro lado, o programa público de vacinação universal infantil contra o HAV (vacina contra Hepatite A) pode ser considerado bem-sucedido, por causa do importante queda verificada na incidência da doença, no entanto as metas traçadas de CV (cobertura vacinal) não têm sido atingidas e o desabastecimento ocorrido em 2016 e 2017, as inadequadas CV observadas e a baixa homogeneidade, onde foi verificado e comprovado a tendência de descuido de ações de imunização em nosso país. Lembrando que, com apenas a aplicação de uma dose a CV contra HAV não é difícil de ser atingida. Os estados com piores taxas de cobertura são principalmente das regiões Norte e Nordeste (regiões mais pobres), os que apresentam maiores taxas de incidência de hepatite. (BRITTOI, W.I. & SOUTO, 2020).

O estudo demonstra evidências de uma importante redução na cobertura vacinal da BCG, poliomielite e tríplice viral nos últimos anos e identifica heterogeneidades espaciais dessa queda nas diferentes regiões do país. Constatou-se também que adesão às vacinas tríplice viral e hepatite A estava abaixo das recomendações nacionais entre a população do estudo e que fatores sociais estão associados tanto à adesão à vacina quanto à positividade de anticorpos, e a deficiência de vitamina A pode afetar a resposta à vacina contra a caxumba (BRITTOI, W.I. & SOUTO, 2020).

A Covid-19, mesmo com um modelo de programa nacional de vacinação que fornece vacinas gratuitas com cobertura histórica de quase 100%, durante a pandemia de A Covid-19, a distribuição de vacinas para crianças menores de 10 anos caiu no Brasil durante a pandemia com disparidades regionais significativas na resposta COVID-19 (MOURA *et al.* 2022). Fatores como posicionamento político e religioso contribuem para essa defasagem cobertura reforça a necessidade de novas estratégias para melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de imunização (PROCIANOY, *et al.*, 2021).

Apesar dos esforços do programa, ainda existem desafios para garantir a cobertura vacinal ideal para todas as crianças brasileiras. Algumas das barreiras incluem a falta de acesso a serviços de saúde em áreas remotas e a desinformação sobre a importância e segurança das vacinas. Os dados encontrados nesse presente trabalho mostram que, apesar de haver avanços na vacinação, ainda carece de estudos e aprofundamento para abranger mais populações pelo país (BUFFARINI; FERNANDO, BARROS, SILVEIRA, 2020).

A cobertura vacinal de crianças é fundamental para a prevenção de doenças infecciosas e a promoção da saúde infantil. Crianças que, futuramente se tornarão adultos saudáveis e com melhor qualidade de vida. O Programa Nacional de Imunizações (PNI) tem sido fundamental na promoção da vacinação, com a oferta gratuita de diversas vacinas que protegem contra várias doenças. Para superar esses desafios, é fundamental que haja uma abordagem integrada que envolva governos, profissionais de saúde, educadores, pais e comunidade em geral. É preciso que a classe política se engaje para promover políticas públicas de democratização das vacinas e que essa distribuição seja, cada dia mais, melhorada. Fortalecer as políticas públicas para garantir o acesso à vacinação, investir em educação em saúde para aumentar a conscientização sobre a importância da vacinação e desenvolver estratégias de comunicação eficazes para dissipar mitos e rumores sobre as vacinas. As redes sociais que podem, e devem ajudar nesse processo, muitas vezes, acabam sendo celeiro de disseminação de fake-News (DOMINGUES, *et al.*, 2020).

Considerações Finais

A cobertura vacinal em crianças vem sofrendo com oscilações de queda em várias regiões do Brasil; as crianças menores de cinco anos, socioeconomicamente vulneráveis e residentes de áreas com difícil acesso, são as mais afetadas, já que grande parte das primeiras doses e reforços das vacinas são feitas durante os primeiros anos de vida. Os fatores que estão associados a esse fenômeno, são: o não entendimento da importância do imunizante; áreas afastadas e de difícil acesso; distribuição ineficiente dos insumos; fatores sociais; distribuição de notícias falsas etc. Com esses números baixos, pode surgir como consequenciais, a volta em nosso meio de doenças controladas e/ou foram erradicadas. Portanto, é necessário um esforço conjunto para alcançar e manter altas taxas de cobertura vacinal para todas as crianças do Brasil, garantindo um futuro mais saudável para as próximas gerações. O Brasil é modelo em vacinação pública. Precisamos manter esses patamares altos e melhorar tornando, sempre, o país como vitrine para o mundo.

Referência Bibliográfica

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.2020. **Cad. Saúde Pública**. 36(4):e00015619. Doi: 10.1590/0102-311X00015619

BALLALAI, Isabella; BRAVO, Flavia (Org.). Imunização: tudo o que você sempre quis saber. **Rio de Janeiro: RMCOM**, 2016.

BARCELOS, R.S. Cobertura vacinal em crianças de até 2 anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil*.2021. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 30(3):e2020983. Doi: 10.1590/S1679-49742021000300010.

BUFFARINI, R.; FERNANDO, BARROS, F.C.; SILVEIRA, M.F. Cobertura vacinal no primeiro ano de vida e fatores associados à imunização incompleta em uma coorte de nascimentos brasileira. 2020. **Archives of Public Health**. Disponível em:< <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00403-4>>. Acesso em: 04 mai 2023.

BRITO, W.I. & SOUTO, F.J.D. Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa.2020 **REV BRAS EPIDEMIOL**.23. E200073. DOI: 10.1590/1980-5497202000073

CUNHA, N.S.P. Análise espacial da cobertura vacinal no primeiro ano de vida no nordeste do Brasil. 2022. **BMC Saúde Públicaht**. Doi: doi.org/10.1186/s12889-022-13589-9

DOMINGUES, C.M.A.S. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. 2020. **Cad. Saúde Pública**; 36 Sup 2:e00222919. Doi: 10.1590/0102-311X00222919.

FONSECA, K.R. & BUENAFUENTE, S.M.F. Análise das coberturas vacinais de crianças menores de um ano em Roraima, 2013-2017*. 2021. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 30(2):e2020195.Doi: 10.1590/S1679-49742021000200010.

HOMMA, A. et al.. Pela reconquista das altas coberturas vacinais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. e00240022, 2023.

MORE, M.S.F.; CARDOSO, M.A.; MAZZUCCHETTI, L.; SABINO, E.C.; AVELINO-SILVA, V.L. Fatores associados à vacinação incompleta e resultados negativos do teste de anticorpos para sarampo, caxumba e hepatite A entre crianças acompanhadas na coorte MINA-BRASIL. 2023. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. Disponível em:< <http://doi.org/10.1590/S1678-9946202365016>>. Acesso em: 04 mai 2023.

MOURA, C. et al. O impacto da COVID-19 na vacinação pediátrica de rotina no Brasil. 2022. **Elservier**. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.02.076>>. Acesso em: 04 mai 2023.

NUNES, A.A. et al. Epidemiologia da doença meningocócica no Brasil (2005-2018) e impacto da vacinação MenC. 2021. **Elservier**. Disponível em:< <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13379612.v1>>, Acesso em: 04 mai 2023.

PAGE, M.J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.2021. **BMJ**. 372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

PROCIANOY G.S. et al. Impacto da pandemia do COVID-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico.2022. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27(3):969-978. Doi: 10.1590/1413-81232022273.20082021.

SILVA F.S. et al. Programa bolsa família e vacinação infantil incompleta em duas coortes brasileiras. 2020. **Rev Saude Publica**. 2020;54:98, Disponível em: < <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001774>>. Acesso em: 04 mai 2023.

SOUZA J.F.A et al. Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil.2022. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27(9):3659-3667. Doi: <10.1590/1413-81232022279.07302022>.

SOUZA, M.T; SILVA, M.D; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. 2010; 8 (1 Pt 1):102-6.

SÃO PAULO (ESTADO) SECRETARIA DA SAÚDE. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Norma técnica do Programa de Imunização. São Paulo: CVE, 2021.75 p.

VERAS, A.A.C.A. et al. Adoção de vacinas e fatores associados em um assentamento urbano irregular no Nordeste do Brasil: um estudo transversal. 2020. **BMC Saúde Pública**. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09247-7>. Acesso em: 04 mai 2023.