

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL
CURSO DE MEDICINA
MARCOS ANTONIO ANTUNES DA SILVA**

TAXA DE COBERTURA VACINAL INFANTIL BRASILEIRA DE 2013 A 2022

**GUARAPUAVA-PR
2023**

MARCOS ANTONIO ANTUNES DA SILVA

TAXA DE COBERTURA VACINAL INFANTIL BRASILEIRA DE 2013 A 2022

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Campo Real, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina.

Orientador: Prof. Me. João Dias Junior

GUARAPUAVA- PR

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

DIAS JUNIOR, João, SILVA, Marcos Antonio Antunes Da.

TAXA DE COBERTURA VACINAL INFANTIL BRASILEIRA DE 2013 A 2022 / João Dias Junior, Marcos Antonio Antunes da Silva — 2023. 23 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado/medicina)
– Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2023.

1. Cobertura Vacinal. 2. Vacinação. 3. Base de dados.

TERMO DE APROVAÇÃO

Centro Universitário Campo Real

Curso de Medicina

TAXA DE COBERTURA VACINAL INFANTIL BRASILEIRA DE 2013 A 2022

Acadêmico:

Orientador: Prof. Me. João Dias Junior

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado com nota _____(__,__) para obtenção de grau no Curso de Medicina, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Me. João Dias Junior

Prof.(a):

Prof.(a):

Novembro de 2023

Guarapuava- Pr

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Cobertura vacinal dos imunobiológicos: BCG, Hepatite B, Rotavírus humano, Meningococo C, Penta, Pneumocócica, Poliomielite e Tríplice viral, Brasil, 2013 a 2022.....	16
---	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Tipo de imunobiológico, esquema vacinal e taxa de cobertura para as vacinas preconizadas pelo PNI para crianças até 1 ano de idade.....13
- Tabela 2.** Taxa de cobertura vacinal brasileira, no período compreendido entre 2013 e 2022, para as vacinas referentes ao esquema do calendário nacional de vacinação para o primeiro ano de vida.....14

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANOVA	Análise de Variância
BCG	Bacilo de Calmette e Guérin
CEP	Comitê de ética em pesquisa
GPEI	Global Polio Eradication Initiative
OMS	Organização Mundial de Saúde
Penta	Pentavalente
PNI	Programa Nacional de Imunizações
SI-PNI	Sistema Informações do Programa Nacional de Imunizações

RESUMO

SILVA, Marcos Antonio Antunes Da, DIAS JUNIOR, João. TAXA DE COBERTURA VACINAL INFANTIL BRASILEIRA DE 2013 A 2022. Monografia, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2023.

A vacinação faz parte do primeiro nível de atenção à saúde, o Programa Nacional de Imunizações possui um calendário específico por faixa etária, sendo o primeiro grupo constituído pela pediatria, até 4 anos de idade, há metas de cobertura vacinal para cada imunobiológico, algumas vacinas atingem a meta, porém com a ocorrência da pandemia da COVID-19, essa cobertura vacinal foi afetada, portanto, o presente trabalho trata-se de um estudo descritivo temporal da taxa de cobertura vacinal infantil no Brasil nos anos de 2013 a 2022. Os dados foram coletados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde. Buscou analisar a cobertura vacinal brasileira nesse período, a fim de se verificar o impacto da pandemia sobre a vacinação infantil, além de outros fatores que afetam a baixa adesão a vacinação nessa população. Como resultados obteve-se uma queda das coberturas vacinais nos anos da pandemia por COVID-19, 2020, 2021 e 2022, mas, a maioria das vacinas analisadas já não atendiam a meta antes desses anos, portanto, é necessário realizar ações para levar a população a realizar as vacinas em dia, além de identificar os fatores interferentes na vacinação, como o acesso as unidades de saúde, o desconhecimento do calendário de vacinação, as fake News sobre vacinas, ações do movimento anti-vacina, além da possível manutenção insuficiente do Sistema de informações do PNI e a falta de tempo dos responsáveis para levar a criança até um posto de saúde.

Palavras-chave: Cobertura Vacinal; Vacinação; Base de dados;

ABSTRACT

SILVA, Marcos Antonio Antunes Da, DIAS JUNIOR, João. BRAZILIAN CHILDHOOD VACCINE COVERAGE RATE FROM 2013 TO 2022. Monograph, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2023.

Vaccination is part of the first level of health care, the National Immunization Program has a specific calendar by age group, with the first group consisting of pediatrics, up to 4 years of age, there are vaccination coverage targets for each immunobiological, some vaccines reach the target, however, with the occurrence of the COVID-19 pandemic, this vaccination coverage was affected, therefore, the present work is a temporal descriptive study of the childhood vaccination coverage rate in Brazil from 2013 to 2022. The data were collected from the Information System of the National Immunization Program of the Ministry of Health. It sought to analyze Brazilian vaccination coverage during this period, in order to verify the impact of the pandemic on childhood vaccination, in addition to other factors that affect low adherence to vaccination in this population. As a result, there was a drop in vaccination coverage in the years of the COVID-19 pandemic, 2020, 2021 and 2022, but the majority of vaccines analyzed no longer met the target before these years, therefore, it is necessary to carry out actions to bring the population to receive their vaccinations on time, in addition to identifying factors interfering with vaccination, such as access to health units, lack of knowledge of the vaccination calendar, fake news about vaccines, actions of the anti-vaccine movement, in addition to possible insufficient maintenance of the PNI information system and the lack of time for those responsible to take the child to a health center.

Keywords: Vaccination Coverage; Vaccination; Data base;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	12
3 RESULTADOS	13
4 DISCUSSÃO	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

INTRODUÇÃO

A vacinação faz parte do primeiro nível de atenção à saúde, consistindo na prevenção de doenças, que são de grande impacto na saúde de uma população. Ela proporciona redução na mortalidade infantil (1). O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi formulado em 1973, após perceberem o sucesso da Campanha de Erradicação da Varíola na década de setenta, que mostrou que a vacinação em massa tinha poder na erradicação de doenças (2). O PNI tem como objetivo coordenar as ações de imunizações, aumentando sua área de cobertura vacinal, cumprindo um calendário específico conforme faixa etária, sendo hoje, parte integrante do Programa da Organização Mundial de Saúde (OMS). Com o tempo e consolidação das suas estratégias a nível nacional, o PNI possui histórico de erradicações, como a varíola, a poliomielite e o tétano neonatal (3).

Os calendários vacinais são divididos por grupos determinados por faixas etárias, as crianças até 4 anos são o primeiro grupo prioritário do PNI, sendo disponibilizados para esse grupo os seguintes imunizantes: bacilo de Calmette e Guérin (BCG), pentavalente (difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e haemophilus influenza do tipo B), poliomielite, vacina contra rotavírus, pneumocócica 10V (pneumonia, meningite, otite), meningocócica C (meningite e meningococemia), febre amarela, hepatite A, tríplice viral, tetra viral (sarampo, caxumba e rubéola e 1 dose de reforço da varicela) (4).

O Brasil possui metas de vacinação conforme o tipo de vacina e seu grupo de abrangência, algumas vacinas não alcançam a meta, porém com a ocorrência da pandemia da COVID-19, essa cobertura vacinal foi afetada, abaixando ainda mais esse índice, conforme o Sistema Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), em 2015 a cobertura vacinal no país foi de 95,07%, e já no ano de 2020 houve uma queda dessa porcentagem, passando a ser de 66,65% (4)(5).

A vacinação é uma das melhores estratégias de prevenção e promoção em saúde, frequentemente o PNI brasileiro passa por avaliações e modificações, como a agregação de novas vacinas nos calendários, campanhas de vacinações para melhor cobertura vacinal, entre outras formas de ações, porém há eventos prejudiciais à essas ações, como a ocorrência da pandemia da COVID-19 que afetou diretamente a

busca pelas vacinas. Diante disso, é importante analisar a cobertura vacinal brasileira nesse período, a fim de se verificar o impacto da pandemia sobre a vacinação infantil no Brasil na última década.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo temporal da taxa de cobertura vacinal infantil no Brasil nos anos de 2013 a 2022. Tendo como base as vacinas preconizadas para o primeiro ano de vida, pelo Calendário Nacional de Vacinação de 2023 do Programa Nacional de Imunizações.

Os dados coletados são oriundos do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) do Ministério da Saúde, através do link http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def, que por se tratar de um banco de dados de domínio público, no qual a informação pode ser acessada por todo e qualquer indivíduo, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), mas foram respeitados todos os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

As análises estatísticas foram realizadas através da média, mediana, desvio padrão e análise de variância (ANOVA), considerando um nível de confiança de 95%, o valor-p <0,05 foi definido como estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Para conseguir visualizar a taxa de cobertura vacinal, primeiramente deve-se conhecer a meta que foi estabelecida para o Brasil. Para tal, a Tabela 1 resume o imunobiológico a ser administrado, o esquema vacinal e a meta da cobertura vacinal.

Tabela 1. Tipo de imunobiológico, esquema vacinal e taxa de cobertura para as vacinas preconizadas pelo PNI para crianças até 1 ano de idade.

IMUNOBIOLÓGICO	ESQUEMA VACINAL	TAXA DE COBERTURA
BCG	Dose única ao nascer	90%
HEPATITE B	Dose ao nascer	95%
ROTAVÍRUS HUMANO	2 doses: 1ª dose: 2 meses e 2ª dose: 4 meses	90%
MENINGOCÓCICA C	2 doses: 1ª dose: 3 meses, 2ª dose: 5 meses. Reforço: 12 meses	95%
PENTAVALENTE	3 doses: 1ª dose: 2 meses; 2ª dose: 4 meses e 3ª dose: 6 meses	95%
PNEUMOCÓCICA	2 doses: 1ª dose: 2 meses, 2ª dose: 4 meses e reforço: 12 meses	95%
POLIOMIELITE	3 doses: 1ª dose: 2 meses; 2ª dose: 4 meses e 3ª dose: 6 meses	95%
TRÍPLICE VIRAL	Dose única aos 12 meses	95%

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2022⁴ e NUNES, 2021⁷.

Há doses de reforço para algumas dessas vacinas, que devem ser realizadas em crianças acima de 12 meses, portanto, não foram acrescentadas nesse trabalho.

A febre amarela é uma vacina preconizada no calendário infantil, sendo o esquema vacinal de 1 dose aos 9 meses e um reforço aos 4 anos de idade, porém essa vacina antes de 2018 não abrangia todo o território brasileiro. A partir de março de 2018 a vacina da febre amarela foi ampliada para todo o território brasileiro, sendo inserida de forma gradual, visando até em 2019 atingir todo o país (6). Por isso, a mesma não será abrangida no presente estudo, pois alteraria significativamente a taxa de cobertura. Os resultados encontrados estão na tabela 2.

Tabela 2. Taxa de cobertura vacinal brasileira, no período compreendido entre 2013 e 2022, para as vacinas referentes ao esquema do calendário nacional de vacinação para o primeiro ano de vida.

Taxa de coberturas vacinais por imunobiológico e ano										
Ano	BCG	Hep B	Rota Hum	Men C	Pent a	Pneumo	Polio	Tríplice Viral	Média	Valor -p*
2013	107,4 2	0,00	93,5 2	99,70	95,8 9	93,57	100,7 1	107,46	87,28	
2014	107,2 8	88,54	93,4 4	96,36	94,8 5	93,45	96,76	112,80	97,93	
2015	105,0 8	90,93	95,3 5	98,19	96,3 0	94,23	98,29	96,07	96,80	
2016	95,55	81,75	88,9 8	91,68	89,2 7	95,00	84,43	95,41	90,26	
2017	97,98	85,88	85,1 2	87,44	84,2 4	92,15	84,74	86,24	87,97	
2018	99,72	88,40	91,3 3	88,49	88,4 9	95,25	89,54	92,61	91,73	0,0387
2019	86,67	78,57	85,4 0	87,41	70,7 6	89,07	84,19	93,12	84,40	7
2020	77,14	65,77	77,9 4	79,23	77,8 6	82,04	76,79	80,88	77,21	
2021	74,97	67,03	71,8 0	72,17	71,5 3	74,84	71,04	74,94	72,29	
2022	90,06	82,73	76,6 0	78,63	77,2 4	81,51	77,20	80,70	80,58	
Média	94,24	72,91	86,0 2	88,02	84,7 0	89,19	86,44	92,12		
Mediana	96,76	82,73	87,1 9	87,96	86,5 9	92,8	84,58	92,86		

Legenda: Hep B: hepatite B; Rota Hum: Rotavírus humano; Men C: Meningocócica C; Pneumo: pneumocócica; Polio: poliomielite; * Análise de variância (ANOVA).

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS)

Na análise estatística foi obtido um desvio padrão de 10,16, já na análise de variância (ANOVA) o valor de p foi 0,03877, considerando que o nível de significância adotado foi que valor-p < 0,05, isso evidencia que a distribuição de pelo menos um dos grupos se difere das demais, havendo diferença nas taxas de cobertura vacinal conforme o imunobiológico usado.

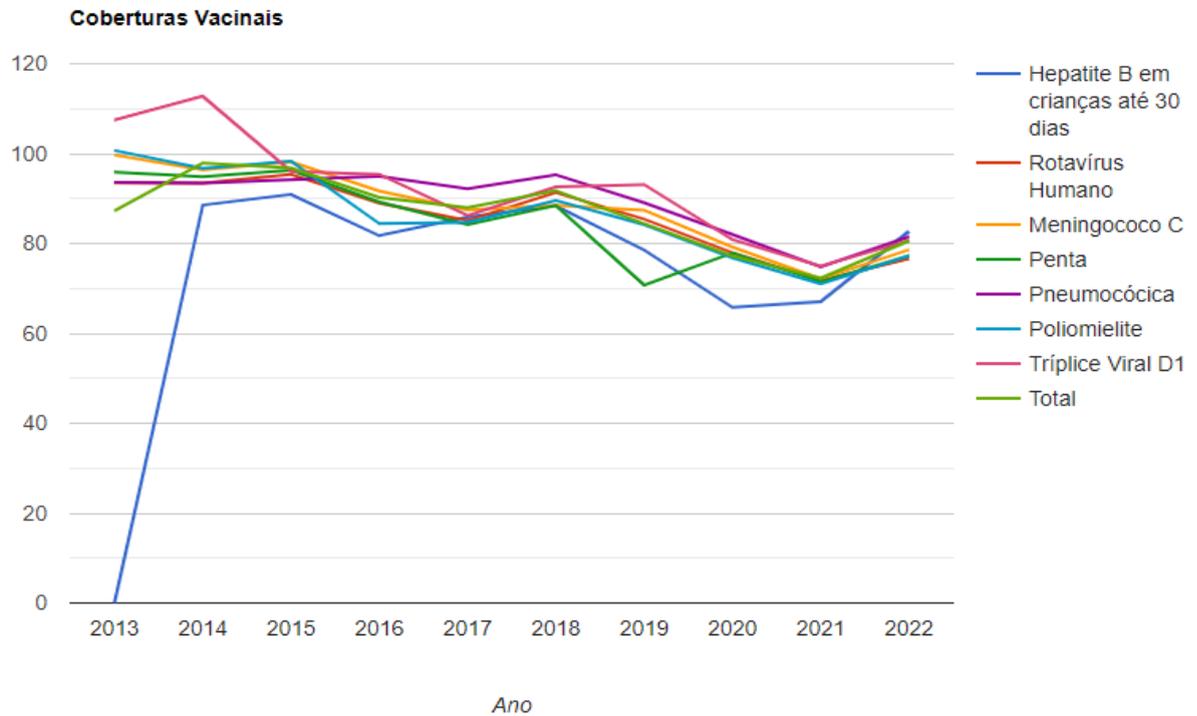
As taxas de coberturas obtidas pela vacina BCG foram as melhores, sendo que atingiu a meta em 7 dos 10 anos estudados, sendo os anos de 2019, 2020 e 2021 não foram alcançadas, mesmo que a recomendação da vacinação seja realizada ainda na maternidade. Já a vacina da hepatite B não alcançou a meta em nenhum ano, tendo uma média de 72,91% na última década, bem abaixo da meta que é de 95%. A

vacinação do rotavírus humano atingiu a meta nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2018, os demais anos ficaram abaixo do estabelecido, sendo que a meta dessa vacina é de 90%. A meningocócica C atingiu a meta somente nos 3 primeiros anos analisados, a partir de 2016 não conseguiu chegar à taxa de 95%, apresenta uma média de 88,02% no período analisado.

A vacina penta atingiu a meta nos anos de 2013 e 2015, desde então apresentou queda nos anos seguintes, fechando o ano de 2022 com uma cobertura de 77,24% apenas. A pneumocócica é outra vacina com dificuldade em atingir a meta de 95%, sendo que ficou próxima dela nos 6 primeiros anos, atingindo a meta somente em 2016 e 2018, e nos últimos 4 anos as taxas foram mais baixas, fechando 2022 com uma cobertura de 81,51%. Em relação à poliomielite, atingiu a meta de 2013 a 2015, após esses anos apresentou queda na sua cobertura, apresentando uma taxa média da década de 86,44%. Já a taxa de cobertura da tríplice viral é a segunda com melhor cobertura, sendo que superou a meta nos anos de 2013 até 2016, depois desses anos não atingiu mais a meta.

Observando os dados supracitados, é visível uma queda de cobertura no ano de 2017, com leve recuperação no ano de 2018 e uma queda mais expressiva nos três anos seguintes 2019 a 2021 e com uma recuperação em 2022, como pode se analisar no gráfico 1.

Gráfico 1. Cobertura vacinal dos imunobiológicos: BCG, Hepatite B, Rotavírus humano, Meningococo C, Penta, Pneumocócica, Poliomielite e Tríplice viral, Brasil, 2013 a 2022.



Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS)

DISCUSSÃO

A introdução da vacinação no Brasil foi uma das principais estratégias de prevenção e diminuição das mortalidades por doenças imunopreveníveis, principalmente para as crianças (8).

Quando as taxas de coberturas vacinais estão altas elas fornecem uma imunidade de rebanho, sendo assim as doenças permanecem com baixa ocorrência ou erradicadas, quando a vacinação abaixa, as doenças retornam ou ocorrem mais frequentemente (9). Por isso, as metas são altas e devem ser alcançadas.

A BCG é uma vacina muito importante, porém suas metas de coberturas, mesmo sendo as melhores encontradas, foram atingidas em 7 dos 10 anos estudados, sendo os anos de 2019, 2020 e 2021 não foram alcançadas, mesmo que a recomendação da vacinação seja realizada ainda na maternidade, considerando que quase todos os partos são em ambiente hospitalares, era esperado uma maior cobertura.

O trabalho de Nunes traz dados por regiões, sendo que as regiões com os piores índices foram a sudeste e nordeste, e a região com menor queda na taxa foi a região sul, mas todos os estados exceto Roraima e Distrito Federal tiveram queda na taxa abaixo da meta em 2020 (7).

Quando comparado aos demais países do continente americano, o Brasil está em oitavo na vacinação da BCG, atrás da Panamá, Guiana, Republica Dominicana, Nicaragua, México, Ilhas Cayman, Colombia e Peru, está com taxas maiores do que a média do continente todo, porém alguns países não fornecem esses dados para comparação (10).

A queda na cobertura vacinal é preocupante e leva a inúmeras indagações sobre isso, segundo o estudo de Darolt (3), os motivos mais citados nos trabalhos brasileiros para a não vacinação correta são: percepção errônea dos pais de que não é mais necessário vacinar as crianças porque as doenças desapareceram; Desconhecimento de quais são as vacinas que integram o calendário vacinal; Medo das reações às vacinas; Receio que sobrecarga ao organismos por serem muitas vacinas obrigatórias e por último a falta de tempo de irem até os postos de saúde.

A vacina da hepatite B deve ter a primeira dose administrada na maternidade, sendo a vacinação a melhor maneira de prevenir a doença. Essa vacina não alcançou a meta em nenhum ano, tendo uma média de 72,91% na última década, bem abaixo da meta que é de 95%. Antes mesmo da pandemia somente 4 estados haviam atingido a meta de 95%, e todos caíram no ano de 2015, mas ainda mantinham uma média em crescimento até que no ano de 2018 caiu a média nacional (7).

Em comparação com o cenário americano, são poucos os países que fornecem os dados sobre essa vacina, mas todos os países que fornecem não atingiram a meta de 95% exceto pelo México somente em 2015 ter ultrapassado essa meta (10).

Em relação a vacinação do rotavírus humano, ela atingiu a meta nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2018, os demais anos ficaram abaixo do estabelecido, sendo que a meta dessa vacina é de 90%. Ao analisar por região, a com menor queda durante a pandemia foi a região sul, todos os estados caíram abaixo da meta em 2020, exceto por Santa Catarina (7).

A vacina do rotavírus possui um tempo para aplicação da vacina, sendo que a primeira dose pode ser aplicada até 3 meses e 15 dias, seguida da segunda dose até 7 meses e 29 dias, ou seja, perdido esse prazo não há mais indicação do uso da vacina, sendo mais um fator para as taxas baixas de vacinação (11). Em relação aos demais países da América, os dados são bastantes divergentes, a maioria dos países nunca atingiu os 90% preconizados no Brasil, como tem a Nicarágua e a Guiana que não foram afetados pela pandemia de COVID-19 nessa vacina, mantendo suas altas taxas de vacinação (10).

A meningocócica C atingiu a meta somente nos 3 primeiros anos analisados, a partir de 2016 não conseguiu chegar à taxa de 95%, apresenta uma média de 88,02% no período analisado. A partir de 2016 a queda foi bastante acentuada no Brasil todo, os estados que sofreram as menores quedas foram Santa Catarina, Ceará e Paraná, todos próximos de 90% em 2020, porém abaixo da meta de 95% (7). Não foram encontrados dados tabulados para comparação com outros países.

A vacina penta atingiu a meta nos anos de 2013 e 2015, desde então apresentou queda nos anos seguintes, fechando o ano de 2022 com uma cobertura de 77,24% apenas. A queda da taxa de cobertura dessa vacina se refletiu em todas as regiões do Brasil (7).

A OMS estipulou a meta de cobertura de vacinação de 90% para proteção eficaz, o Brasil tem como meta para a pentavalente 95%, seguindo a recomendação da OMS, em 2021, 11 dos 33 países da América Latina e do Caribe atingiram a meta (12).

A pneumocócica é outra vacina com dificuldade em atingir a meta de 95%, sendo que ficou próxima dela nos 6 primeiros anos, atingindo a meta somente em 2016 e 2018, e nos últimos 4 anos as taxas foram mais baixas, fechando 2022 com uma cobertura de 81,51%. Essa vacina segue o padrão das anteriores, sendo as menores taxas ocorridos nos anos de 2019 a 2022, durante os anos de pandemia por COVID-19. Nos demais países das américas, essa vacina também ficou abaixo da meta, sendo somente Nicaragua com dados acima da meta de 95% (10).

A poliomielite é uma doença sem tratamento, a vacinação é a principal forma de combater essa patologia, desde 1988 há uma campanha mundial de vacinação para erradicação dessa doença, intitulada Global Polio Eradication Initiative (GPEI). O Brasil assim como a maioria dos países está livre da poliomielite, sendo o último caso dessa doença em 1989 (7).

Em relação à vacinação contra a poliomielite, a meta foi atingida de 2013 a 2015, após esses anos apresentou queda na sua cobertura, apresentando uma taxa média da década de 86,44%. Cenário similar foi encontrado em todo o continente americano, sendo somente a Nicaragua o país com 100% de cobertura, sem nenhuma oscilação, os demais países apresentaram queda, mais acentuada nos anos de 2020, 2021 e 2022 (10).

Já a taxa de cobertura da tríplice viral é a segunda com melhor cobertura, sendo que superou a meta nos anos de 2013 até 2016, depois desses anos não atingiu mais a meta. Fazendo com o que o Brasil perdesse o certificado de erradicação da doença em 2019, pois devido a baixa cobertura vacinal, aliada a imigração principalmente de venezuelano ocorreu o retorno do Sarampo em 2018, a rubéola e a rubéola congênita ainda estão em erradicação desde 2015 e 2016 respectivamente (7).

Nos demais países das américas, essa vacina também ficou abaixo da meta, sendo somente a Guiana e a Nicaragua com dados acima da meta de 95% (10).

Fatores associados a baixa vacinação da vacina tríplice viral analisados no estado do Ceará, foi relacionado ao acesso difícil por moradores distantes dos postos de saúde e o fato das crianças serem desnutridas (13).

Buscando identificar as causas da queda nas coberturas vacinais na faixa etária de até 12 meses de idade, um motivo importante foi a pandemia do COVID-19, pois as maiores quedas ocorreram durante essa pandemia, em partes é justificável pelo medo que a população teve de procurar os serviços de saúde para vacinação e assim correr o risco de contraírem a COVID-19, seja pela resistência da vacinação motivada por notícias falsas relacionada a procedência e efeitos colaterais da vacinação que circulou durante essa pandemia (8).

Além das notícias falsas, há um movimento comum no exterior denominado de anti-vacina, que é integrado por pessoas contrárias às imunizações, que usam crenças religiosas e filosóficas para não realizar a vacinação em seus filhos (14). No Brasil as vacinas são necessárias principalmente na faixa etária escolar, sendo que as escolas solicitam um comprovante de vacinação para matrícula escolar, fato que protege o Brasil no quesito vacinação (15).

Além disso, deve se levar em consideração outros fatores, como o acesso as unidades de saúde para vacinação, o desconhecimento do calendário de vacinação que é atualizado conforme necessidade e muitas vezes a população não sabe dessas atualizações, outro fator importante é a manutenção insuficiente do Sistema de informações do PNI e por último e muito citado é a falta de tempo dos responsáveis para levar a criança até um posto de saúde (16).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados, foi verificado uma cobertura vacinal abaixo das metas preconizadas pelo PNI, observou-se queda mais acentuada nos anos de 2020, 2021 e 2022, durante a pandemia por COVID-19, além da pandemia podemos citar alguns fatores que impactam na cobertura vacinal, como os grupos chamados anti-vacinas, as informações falsas sobre vacinação, a falsa segurança na qual a população acha que não precisa mais se vacinar, o medo dos efeitos colaterais que as vacinas podem causar, o desconhecimento do calendário de vacinação e das suas atualizações, a falta de organização e tempo dos responsáveis para levar a criança até o local de vacinação, e a possível manutenção insuficiente do sistema de informações.

Visando melhor a cobertura vacinal, deve-se realizar ações de orientações e facilidade no acesso a vacinação, como a realização de campanhas em fim de semanas e horários estendidos, vacinação nas comunidades, orientações em meios de comunicação, mídias sociais, a fim de informar a população sobre as vacinas que devem ser realizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KUPEK, Emil; VIEIRA, Ilse Lisiane Viertel. O impacto da vacina pneumocócica PCV10 na redução da mortalidade por pneumonia em crianças menores de um ano em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00131414, 2016.
2. DE MORAES, José Cássio et al. Qual é a cobertura vacinal real?. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 3, p. 147-153, 2003.
3. DAROLT, Jaqueline Beatriz Taxa de cobertura vacinal infantil brasileira, de 2009 a 2018. Orientadora: Ana Luiza Curi Hallal. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.
4. BRASIL. Calendário Nacional de Imunizações. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
5. BRASIL. DataSUS: Imunizações-cobertura-Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
6. FIOCRUZ, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Vacina de febre amarela será ampliada para todo o país. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/vacina-de-febre-amarela-sera-ampliada-para-todo-o-pais>>. 2018.
7. NUNES, LETÍCIA. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde – IEPS. Panorama da Cobertura Vacinal no Brasil, 2020. Maio de 2021. Disponível em: <<https://ieps.org.br/panorama-ieps-01/>>.
8. PINTO, Gabriela Larissa Vieira. Análise do estado vacinal e dos registros de imunização de crianças. 60 f. Monografia (Graduação) Curso de Enfermagem. Universidade Federal do Tocantins. Palmas, 2021.
9. GONÇALVES, J. S.; OLIVINDO, D. D. F. As coberturas vacinais no controle das doenças imunopreveníveis: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, Piauí, v. 10, n. 6, Jun, 2021.
10. PAHO/WHO Organização Pan-Americana da Saúde. DADOS TABELAS AMERICAS https://ais.paho.org/imm/IM_JRF_COVERAGE.asp
11. WESP, L. H. S, et al. Situação vacinal em crianças da educação infantil contra o Rotavírus Humano. **Revista Enfermería Actual de Costa Rica**, San José, n. 35, Jul-Dec, 2018.
12. OECD/The World Bank (2023), Panorama da Saúde: América Latina e Caribe 2023, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/047f9a8a-pt>.

13. ROCHA, Hermano AL et al. Factors associated with non-vaccination against measles in northeastern Brazil: Clues about causes of the 2015 outbreak. *Vaccine*, v. 33, n. 38, p. 4969-4974, 2015.

14. OLIVE, Jacqueline K. et al. The state of the antivaccine movement in the United States: A focused examination of nonmedical exemptions in states and counties. **PLoS medicine**, v. 15, n. 6, p. e1002578, 2018

15. Secretaria de Saúde do Paraná, 2018. Lei Estadual nº 19.534, de 04 de junho de 2018. Disponível em https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/lei_instrucao_declaracao.pdf.

16. AZEVEDO, Camila. Divulgando a importância da vacinação. Fundação Oswaldo Cruz Mato Grosso do Sul, 2019.