

## **Cobertura Vacinal de Sarampo e Poliomielite nos Últimos 10 anos: Implicações na População Pediátrica e Adesão à Vacina**

Bruna Rabello Iglesias<sup>1</sup>, Luíza Rêgo de Almeida<sup>2</sup>, Clara de Albuquerque Cavalcanti Antunes<sup>3</sup>, Laura Carbonel Michelutti<sup>4</sup>, Atena Oliveira Zatarin<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; bruna.ri@sempreceub.com

<sup>2</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; luiza.ralmeida@sempreceub.com

<sup>3</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; clara.aa@sempreceub.com

<sup>4</sup> Discente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; laura.mc@sempreceub.com

<sup>5</sup> Docente de Medicina no Centro Universitário de Brasília; atena.zatarin@ceub.edu.br

**Citação:** IGLESIAS, Bruna; *et. al.* Cobertura Vacinal de Sarampo e Poliomielite nos Últimos 10 anos: Implicações na População Pediátrica e Adesão à Vacina Primeira edição da Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina - RaMED. Brasília: EDITORA, 2023.

**Editor Acadêmico:** Dr. PhD João de Sousa Pinheiro Barbosa e Dr. PhD Neulânio Francisco de Oliveira

**Recebido:** 23/07/2023

**Revisado:** 30/08/2023

**Aceito:** 16/11/2023

**Publicado:** 15/12/2023

**Resumo:** A vacinação é um importante mecanismo de prevenção de doenças e seus agravos. No entanto, a queda da cobertura vacinal é uma problemática a ser analisada, e nesse sentido o artigo em questão visa entender como a diminuição da cobertura vacinal de poliomielite e sarampo interfere na incidência destas na população pediátrica, nos últimos 10 anos, no Brasil. O presente trabalho realizou uma revisão integrativa de literatura para explorar o tema da cobertura vacinal em doenças imunopreveníveis de destaque na pediatria (sarampo e poliomielite). Resultados: Nos últimos 10 anos, houve queda vacinal tanto para sarampo, quanto para poliomielite em todas as macrorregiões do país com especificidades locais para a taxa de queda. O Brasil já obteve cobertura vacinal de mais de 95% para ambas as doenças, contudo, há indícios de queda de cobertura vacinal por todo país. Pode-se perceber, inclusive, uma heterogeneidade na distribuição de vacinação por território nacional por macro e microrregiões. Demonstra-se também uma interferência significativa do cenário pandêmico na cobertura vacinal de ambas as doenças com um aprofundamento da rejeição a vacinas, os quais associados a uma equivocada sensação de segurança social pela erradicação dessas doenças por longos períodos levando a uma maior vulnerabilidade social para sua disseminação uma vez apontado um caso. A queda da cobertura vacinal traz aumento do risco de ressurgimento de doenças que poderiam ser prevenidas por vacinação, como o sarampo e a poliomielite. Assim, a vigilância epidemiológica contribui para análises de adesão e cobertura vacinal, além de promover a educação em saúde sobre o tema e contribuir para a elaboração de políticas públicas eficazes e de grande impacto.

**Palavras-chave:** Pediatria; Cobertura Vacinal; Sarampo; Poliomielite.

## **1. Introdução**

Vacinas consistem em produtos biológicos indutores de imunidade, de maneira segura, contra infecções e exposição aos patógenos futuros; induzindo uma resposta imune inata e adaptativa ao simular o patógeno com antígenos derivados do mesmo ou sintéticos (ABBAS *et al.*, 2023). A vacina é uma forma de prevenção primária, ou seja impede a doença em pessoas que não apresentam histórico, sinais ou sintomas da enfermidade a ser prevenida (REISING; WILDNER, 2008 apud MORLEY; REYES, 2020, p. 586).

A vacinação tem por objetivo a prevenção de doenças e seus agravos. Pode-se entender a prevenção como uma estratégia que consiste em impedir a ocorrência de alguma doença por meio de medidas para dificultar fatores de risco ou por meio de profilaxia (por exemplo, a vacina). Tal conceito traz consigo as ideias de que é necessário considerar o ciclo da doença como um todo e não somente a ideia do paciente doente ou não doente, e que sempre vai ter algo a ser feito para prevenir a evolução da doença em seus piores estados (MORLEY e REYES, 2020).

No Brasil, a vacinação se faz presente desde o século XIX (TEMPORÃO; MAIA, 2005 *apud* DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013, p. 10), apesar do Programa Nacional de Imunização (PNI) ter sido estabelecido apenas em 1973. Esta uma Política pública visa reduzir a transmissão de doenças imunopreveníveis por meio de ações integrativas de promoção, prevenção e proteção à saúde. As ações do PNI são desenvolvidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que, através de seus princípios proporciona atividades embasadas em um debate constante acerca de condutas, metas e resultados. Com isso, contribui diretamente para uma modernização na infraestrutura do Programa e atuação deste nas três esferas do governo (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013). Observa-se a universalidade por meio da contemplação de todos os grupos alvos na distribuição de imunizantes. Ademais, a equidade é evidenciada mediante à amplificação da vacinação, as campanhas e estratégias que consideram o contexto populacional, à existência dos Centros de Imunobiológicos Especiais (CRIE), que atendem grupos com condições clínicas específicas, e aos calendários de vacinação específicos para gestantes, indígenas e militares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019 *apud* DOMINGUES *et al.*, 2020, p. 2).

Nesse sentido, amplia-se a oferta de vacinas estabelecendo-se estratégias que buscam atender às peculiaridades da população brasileira e a partir da aceitação de tal oferta é estabelecida a cobertura vacinal, um indicador que estima a proporção da

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

população-alvo vacinada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Em relação à população infantil, a vacinação desde a primeira infância é uma ação de saúde pública de extrema importância em todos os países e a qual acarreta na proteção de muitas vidas por ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016 apud KAUFMAN et al., 2018, p. 7), esta reduz mortes prematuras preveníveis e gera custo benefício devido a redução da morbidade infantil, pois os pais conseguem ter maior produtividade no trabalho e menor custo com a saúde dos filhos (OZAWA et al., 2012 apud KAUFMAN et al., 2018, p. 7). Ademais, a vacinação na pediatria é uma forma de garantir a saúde dentro das populações e contribuir para a contenção de doenças (LUYTEN, 2016 apud KAUFMAN et al., 2018, p. 7).

Atualmente, para a população pediátrica, são distribuídas 15 vacinas distintas entre o período neonatal e a adolescência. As vacinas incluídas são: BCG, Hepatite B, Penta (DTP/Hib/Hep B), Vacina Pneumocócica 10 valente, VIP (Vacina Inativada Poliomielite), VRH (Vacina Rotavírus Humano), Meningocócica C (conjugada), VOP (Vacina Oral Poliomielite), Febre Amarela, Tríplice viral (Sarampo, rubéola, caxumba), Tetra Viral (Sarampo, rubéola, caxumba, varicela), Hepatite A, DTP (tríplice bacteriana), Varicela, HPV quadrivalente (Papilomavírus Humano).

Frente a tais dados, torna-se evidente a importância da vacinação principalmente tendo em vista que a prevenção é a forma mais eficaz no combate à incidência e prevalência de doenças, proporcionando, ainda, o estado de erradicação de uma doença. Os índices de cobertura vacinal no Brasil devem ser melhorados, recuperando as referências históricas de alta cobertura populacional a partir de estratégias que englobam a comunicação social e a disponibilidade de informações. Há necessidade de adaptação e mudança da linguagem em folders, cartilhas, manuais e outros materiais de comunicação direcionados à educação em saúde da população civil pelos profissionais de saúde a fim de aproximar o conteúdo científico acessível (DE SOUZA, 2022).

Apesar de um amplo planejamento vacinal, nos últimos 10 anos, dados do IBGE demonstram queda na cobertura vacinal brasileira. No DF, por exemplo, no período de 2013 a 2021 somente 47,5% das meninas foram vacinadas contra o HPV, nessa mesma fase a cobertura vacinal da meningocócica ACWY nos adolescentes de 11 a 12 anos não alcançou os 45% (IBGE, 2022). A partir disso, aumenta-se a reincidência de doenças que se relacionam ao reaparecimento de doenças imunopreveníveis (DOS SANTOS GONÇALVES; DE OLIVINDO, 2013).

Em relação ao sarampo, doença até então erradicada do Brasil, foi possível observar a perda desse marco em 2019 com uma incidência de 20/100.000 habitantes/ano, estando até março de 2020 com um número de casos ainda elevado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022 apud SATO et al., 2023, p. 355). Em 2022, ainda

havia casos confirmados de sarampo, com uma incidência de 0,20/100.000 habitantes nos períodos analisados, com o Amapá sendo o estado com maior incidência, dentre os estados em que tinham casos confirmados (BRASIL, 2022).

Cabe destacar que o sarampo é uma doença de notificação compulsória imediata, ou seja, os casos identificados ou suspeitos devem ser comunicados em até 24h (BRASIL, 2016 apud FERREIRA *et al.*, 2019). As notificações compulsórias são úteis no monitoramento de epidemias, surtos e agravos inesperados, sendo cruciais para a tomada de decisão. Como o sarampo é uma doença contagiosa e causa importante morbimortalidade em crianças menores de 5 anos, a notificação compulsória se faz fundamental (PENNA *et al.*, 2011)

No que faz referência a poliomielite, somente 8.398.435 crianças entre 1 e 4 anos foram vacinadas, enquanto a população alvo era maior que 11,5 milhões até o mês de agosto de 2022 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Em 2018, surgiu a suspeita de um caso de poliomielite na Venezuela, que caso confirmado seria o primeiro da América do Sul após 30 anos, tal fato trouxe consigo atenção para problemáticas a respeito da reincidência de poliomielite (BRAGA, 2018 apud DOS SANTOS AMARAL *et al.*, 2022).

Em vista disso, a Sociedade Brasileira de Pediatria, Imunização e Infectologia juntamente com a Rotary Internacional e apoio da PNI efetuaram um mandato visando alertar acerca do risco do ressurgimento do Sarampo e da Poliomielite. Dessa forma, é preciso destacar a necessidade das altas coberturas vacinais para impedir o país dessas doenças, além da queda na vacinação sendo um risco para todo o afimco da PNI (CONSTANTINO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo entender como a diminuição da cobertura vacinal de Poliomielite e Sarampo interfere na incidência dessas doenças na população pediátrica nos últimos 10 anos no Brasil. Além disso, busca avaliar a reincidência de Poliomielite e Sarampo no país e caracterizar se houve queda da cobertura vacinal dessas doenças nos últimos 10 anos.

## **2. Método**

A estratégia PICO (Paciente/População, Intervenção, Comparação/Controle e Resultado/"Outcome) é uma estrutura utilizada para facilitar a busca de literatura pelos pesquisadores de acordo com a Medicina Baseada em Evidência, de maneira que a articulação dos principais aspectos da pergunta clínica é facilitada (SCHARDT, Connie *et al.*, 2007). Com base nesse método, a seguinte pergunta norteadora foi elaborada: "como a diminuição da cobertura vacinal de sarampo e poliomielite afeta a incidência de doenças imunopreveníveis na população pediátrica nos últimos 10 anos, no Brasil?". Para tal, foram pesquisadas em português as palavras-chave "pediatria" AND "cobertura vacinal" AND "incidência"

## ***Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina***

AND “reincidência” AND (“sarampo” OU “poliomielite”) em um banco de dados para artigos acadêmicos (Google Acadêmico). Além disso, foi usado o filtro de artigos publicados nos últimos dez anos obtendo um total de 12 artigos. Foram selecionados para análise 6 artigos ao todo, três para sarampo e três para poliomielite.

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

### 3. Resultados

**Tabela 1.** Artigos selecionados para revisão integrativa de sarampo.

<b>Título</b>	<b>Periódico, ano</b>	<b>Autores</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
O surto de Sarampo na região Xingu do Pará e no Município de Prainha entre 2013 e 2020	Research, Society and Development, 2021	Igor Sousa e Silva Parente et al.	Estudo epidemiológico
Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos?	Ciência & Saúde Coletiva, 2023	Ana Paula Sayuri Sato et al.	Estudos de séries temporais
Ressurgimento do sarampo no Brasil: análise da epidemia de 2019 no estado de São Paulo	Revista de Saúde Pública, 2022.	Cristina MakarenkoI, et al	Estudo transversal

Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Tabela 2.** Artigos selecionados para revisão integrativa de poliomielite.

<b>Título</b>	<b>Periódico, ano</b>	<b>Autores</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
A Cobertura Vacinal Da Poliomielite No Brasil Nos Últimos 11 Anos.	Caderno de Publicações Univag, 2018.	Aline Pereira Barros et al.	Estudo ecológico
Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros.	Ciência & Saúde Coletiva, 2023	Maria Rita Donalisio et al.	Estudo ecológico
Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil. Brazilian	Brazilian Journal of Health Review, 2020	Maria Angélica Eloí Franco et al.	Estudo transversal

*Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

---

Journal of Health Review, v. 3, n. 6, p. 18476-  
18486, 2020.

---

Fonte: Elaboração própria, 2023.

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

Analisando-se os dados relacionados ao sarampo no Brasil em todas as macrorregiões (SATO, A. P. S. et al de 2023), constatou-se uma cobertura vacinal de primeira dose de sarampo acima de 95% em 2014. Contudo, em 2016 os valores de CV por todo país ficaram abaixo de 95%. Em 2020 e 2021, a região Sul obteve a maior cobertura vacinal (86,2% e 84,2%), enquanto a região Norte teve a menor (68,8% e 68%). Entre 2014 e 2021, todos os estados, exceto o Acre, manifestaram surtos, destacando-se o Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco e São Paulo. Ademais, o Rio de Janeiro que, nesse intervalo de tempo, obteve a maior queda em cobertura vacinal (de quase 20%). Ainda segundo o estudo, o declínio das regiões- para abaixo dos 95% - começou em 2015, sendo todas incapazes de alcançar a meta nacional em 2016, isto é acima de 95%. Os surtos apresentaram-se de maneiras distintas nas macrorregiões. A região Nordeste apurou-se dois surtos em 2014 (866 casos confirmados) e em 2019 (572). No Sudeste houve um maior número de casos confirmados (18.426) em comparação com o Sul (1.468) e o Centro-Oeste (25) (SATO, A. P. S. *et al.*, 2023).

Segundo Sousa (2021), em um estudo com uma amostra de 52 pessoas com casos suspeitos de sarampo, no Xingu, área considerada ativa para surtos, a faixa etária variou de meses de vida a 49 anos, com maior prevalência entre menores de 1 ano até 9 anos de idade. Desses casos, metade necessitam de hospitalização para cuidados e tratamento. Com os dois municípios (de Prainha e de Vitória do Xingu) mais afetados por surtos obtendo resultado muito aquém da meta imunizada (95% da população), com respectivamente apenas 47% e 49% de cobertura vacinal.

Um outro estudo analisou um surto de sarampo em 2019 no estado de São Paulo (MAKARENKO, C. et al, 2022). O surto teve 15.598 casos de sarampo confirmados, com 13% necessitando de hospitalização e uma evolução para óbito de 17 pacientes. Dos casos confirmados, 40% relataram imunização prévia. O primeiro caso foi de uma criança de 6 meses residente do estado de. Pessoas entre 18 a 29 anos compuseram a maior parte dos acometidos (quase 40%), em seguida vieram crianças menores de cinco anos (33%).

Um artigo retrospectivo analisou a cobertura vacinal entre os anos de 2007 e 2017. Constatou-se, assim, uma tendência a declínio vacinal com destaque para a região Norte, enquanto o Centro-Oeste se manteve com os maiores valores. O artigo também indicou uma cobertura nacional de apenas 68% por todo território nacional, divergente da meta de 95%.



Os dados de poliomielite e cobertura vacinal seguem, aparentemente, um padrão semelhante. Um artigo retrospectivo analisou a cobertura vacinal entre os anos de 2007 e 2017 constatando, desde então, uma tendência a declínio vacinal com destaque para a região Norte, enquanto o Centro-Oeste se manteve com os maiores valores. O artigo também indicou uma cobertura nacional de apenas 68% por todo território nacional, divergente da meta de 95%.

Segundo Barros (2023) em 2011 a CV para poliomielite por inúmeras unidades federativas estava estimada em 100% o que, 10 anos depois, não foi visto em nenhum estado. Todos os estados diminuíram sua CV havendo um destaque para Roraima com a maior queda (15%) enquanto Tocantins, com a menor queda, reduziu em quase 5%. Há indícios de que as regiões do Norte e do Nordeste se ressaltaram

Um outro estudo (FRANCO, 2020) analisou a cobertura vacinal no território nacional em 2018 comparando-a aos anos anteriores. Levantou-se que a cobertura vacinal nas macrorregiões Norte e Nordeste no ano foram satisfatórias e superaram a meta de imunização (de 95%). Enquanto isso, as outras regiões tiveram CVs inadequadas. Constatou-se que, até 2016, por todo território havia uma cobertura adequada (acima de 95%) e desde então houve um declínio expressivo.

#### **4. Discussão**

O PNI é uma política pública de alto impacto para a saúde da população influenciando, inclusive, o perfil de morbimortalidade do país decorrentes de mudanças políticas, epidemiológicas e sociais (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013). Entende-se, portanto, que o incentivo às ações são de extrema necessidade para o controle da morbimortalidade do país. O Ministério da Saúde (MS) realiza a campanha nacional de vacinação contra a poliomielite e sarampo juntamente às secretarias estaduais e municipais de saúde, sob o objetivo de manter uma cobertura vacinal alta para doenças prioritárias, visando manter a prevenção e evitar a reintrodução de novas cepas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

As campanhas nacionais de vacinação já foram capazes de erradicar, por exemplo, a poliomielite no Brasil nos anos 90. Essas campanhas têm como público-alvo crianças de um a cinco anos incompletos sendo a meta mínima de cobertura a ser alcançada 95% de cobertura vacinal.(FRANCO, 2020)

Almeida (2022) aborda a vacina da poliomielite no contexto das doses de reforço, onde tendem a não alcançar a meta nacional, intensificando-se no cenário pandêmico. A afirmação do autor pode ser observada pela comparação com o cenário pré pandêmico (de 2018 a 2019), cujos valores já não alcançavam a meta,

com uma média nacional de 73,72% para a primeira dose de reforço, aquém dos 95% ideais; já para a segunda dose de reforço, em 2018/2019 a cobertura encontrava-se 28,96% abaixo da meta. Comparando-se com o recorte pandêmico (de 2020 a 2021) observa-se uma queda exponencial da média nacional ao primeiro reforço reduzida para 62,55%(uma queda comparativa de 11,06%) encontrando-se 32,34% abaixo da meta de cobertura nacional (ALMEIDA, 2022).

Segundo ROTA (2016), pode-se atribuir o progresso na redução da incidência e mortalidade do sarampo, por exemplo, ao aumento da cobertura vacinal da primeira dose no primeiro ano de vida, com o acréscimo da segunda dose, campanhas de suplementação para crianças não vacinadas ou sem imunidade aprofundando esse processo. Segundo XIA (2022), antes da introdução da vacina contra o sarampo no final dos anos 60 era a principal causa de mortalidade infantil com sua erradicação quase completa nos anos 90, devido a intensificação dos programas nacionais de vacinação.

### **5. Conclusão**

A queda da cobertura vacinal nos últimos 10 anos no Brasil (IBGE, 2022), impacta negativamente na incidência de doenças imunopreveníveis na população, como a perda de certificado de erradicação do sarampo resultante da reincidência desta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022 apud SATO et al., 2023, p. 355). Dessa forma, o aumento do risco de ressurgimento de doenças preveníveis por vacinação, sendo a queda na cobertura vacinal de Poliomielite e Sarampo um fator de risco preocupante (DOMINGUES,2013).

Nesse contexto, a prevenção primária por meio da vacinação se caracteriza por uma estratégia eficaz para proteção da população pediátrica e da população como um todo. Por isso, é essencial promover a implementação de estratégias educacionais em saúde conscientizando a população sobre a importância da vacinação e os benefícios individuais e coletivos que ela proporciona.

A diminuição da adesão à vacina é multifatorial, um tema de debate contemporâneo de grande impacto na saúde coletiva. Segundo FRANCO (2020), alguns dos possíveis fatores incluem: má adesão ao cronograma vacinal pode ser atribuída a percepção da não necessidade da vacina; devido à queda da incidência da doença, medo de reações adversas ou sobrecarga imunológica, desconhecimento acerca do plano nacional de vacinação e falta de tempo dos responsáveis. Ainda segundo a autora, pode haver interferência do vínculo familiar com o sistema de saúde, com a falta de confiança da população quanto à eficácia e formulação, sendo essa uma das principais causas da rejeição vacinal.

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

A vigilância epidemiológica da adesão e cobertura vacinal bem como educação continuada em saúde sobre o tema contribuem para elaborações de políticas públicas eficazes e de alto impacto. Em se tratando da população pediátrica, o tema se torna ainda mais evidente pela enorme repercussão na trajetória de vida futura.

**Financiamento:** Esta pesquisa não recebeu financiamento de nenhuma agência externa.

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Não se aplica.

**Conflitos de Interesse:** As autoras declaram não possuir conflitos de interesses.

### **Referências**

SOUSA, Igor *et al.* **O surto de Sarampo na região Xingu do Pará e no Município de Prainha entre 2013 e 2020: Um estudo epidemiológico.** Research, Society and Development, v. 10, n. 7, p. e11510716386-e11510716386, 2021.

SATO, A. P. S. *et al.* **Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos?** Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 2, p. 351–362, fev. 2023.

MAKARENKO, C. *et al.* **Measles resurgence in Brazil: analysis of the 2019 epidemic in the state of São Paulo.** Revista de Saúde Pública, v. 56, p. 50, 2022.

COSTA, N. R. *et al.* **Measles epidemiological profile in Brazil from 2013 to 2018.** Revista da Associação Médica Brasileira, v. 66, n. 5, p. 607–614, maio 2020.

BARROS, A. P. *et al.* **A Cobertura Vacinal Da Poliomielite No Brasil Nos Últimos 11 Anos.** Caderno de Publicações Univag, n. 09, 2018.

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

FRANCO, M. A. E. *et al.* **Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil.** Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 6, p. 18476-18486, 2020.

MORLEY, C. P.; REYES, A. C. **Pediatric Prevention: General Prevention.** Pediatric Clinics, v. 67, n. 3, p. 585-588, 2020.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. S. **Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.

DOMINGUES, C. M. A. S. *et al.* **46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados.** Cadernos de Saúde Pública, v. 36, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Lei Nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.**: Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

POLLARD, A. J., BIJKER, E. M. **A guide to vaccinology: from basic principles to new developments.** Nat Rev Immunol 21, 83–100 (2021).

## *Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina*

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595158924. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158924/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Informativo Indicadores de Imunização**, 2022. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/Indicadores+de+imuniza%C3%A7%C3%A3o+DF+2021.pdf/aecf77ac-2568-9ea0-5215-a2c609c24673?t=1655497013287>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Ministério da Saúde. BRASIL. **Programa Nacional de Imunizações: Calendário Nacional de Vacinação/2022/PNI/MS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

FRANCO, M. A. E. et al. **Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil**. Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 18476–18486, 2020.

ALMEIDA, B. V. R. et al. **The influences of the COVID-19 pandemic on Poliomyelitis vaccination coverage in Brazil and Minas Gerais**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 16, p. e218111638102, 2022.

SATO, A. P. S. et al. **Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos?** Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 2, p. 351–362, fev. 2023.

DE SOUZA, A. F. O. et al. **Construção de cartilha sobre importância da vacinação como ferramenta de conscientização dos funcionários e pacientes de uma unidade de saúde de Belém/PA**. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 4, p. 18232-18239, 2021.

KAUFMAN, J. et al. **Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination**. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 5, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2022, v. 53, n. 28, p. 1-10, 2022.

XIA, S. et al. **Assessing the Effects of Measles Virus Infections on Childhood Infectious Disease Mortality in Brazil**. The Journal of infectious diseases, 227(1), 133–140, 2022. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac233>

ROTA, P. A. et al. **Measles**. Nat Rev Dis Primers. 2016 Jul 14;2:16049. doi: 10.1038/nrdp.2016.49. PMID: 27411684.

PENNA, G. O. et al. **Doenças dermatológicas de notificação compulsória no Brasil**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 86, n. 5, p. 865–877, set. 2011.

FERREIRA, R. S. B. et al. **Correlação entre cobertura vacinal e notificações por sarampo no Distrito Federal**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 11, n. 17, p. e1654-e1654, 2019.

DOS SANTOS AMARAL, A. G. et al. **Imigração venezuelana e a eventual reincidência de Poliomielite no Brasil: Venezuelan immigration and the eventual recurrence of Poliomyelitis in Brazil**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 9, p. 63494-63504, 2022.

## ***Revista de Acadêmicos e Egressos da Medicina***

CONSTANTINO C, *et al.* **Manifesto SBIm, SBI, SBP e Rotary Internacional.** São Paulo, 2018. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Manifesto\\_Sociedades\\_Rotary\\_e\\_PNI\\_-\\_Final\\_-\\_formatado-v2.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manifesto_Sociedades_Rotary_e_PNI_-_Final_-_formatado-v2.pdf). Acesso em: 20 jun. 2023.

SCHARDT, Connie *et al.* **Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions.** BMC medical informatics and decision making, v. 7, p. 1-6, 2007.