



IMPACTOS DA QUEDA DA COBERTURA VACINAL NA REINTRODUÇÃO DE DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Larissa Pereira Costa¹, Lívia Mattos Martins¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p12-27>

Artigo publicado em 01 de Fevereiro de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A queda da cobertura vacinal tem gerado impactos significativos na saúde pública, aumentando o risco de reintrodução de doenças imunopreveníveis, que estavam praticamente erradicadas ou sob controle. O estudo tem por objetivo identificar os impactos da queda da cobertura vacinal na reintrodução de doenças imunopreveníveis. Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura, realizada em novembro de 2024 na Biblioteca Virtual de Saúde e Google Acadêmico utilizando-se os descritores “cobertura vacinal”, “imunização”. Foram selecionados estudos em português, dos últimos 5 anos, com texto completo disponível gratuitamente. A redução da cobertura vacinal é uma realidade enfrentada na última década que enfraquece a imunidade coletiva, tornando a população mais vulnerável ao surgimento de surtos de doenças evitáveis. Fatores como a disseminação de informações falsas, o movimento antivacinas e a resistência a programas de imunização têm contribuído para essa diminuição na adesão às vacinas. A pandemia de COVID-19 também agravou ainda mais essa situação, uma vez que provocou a interrupção de campanhas de vacinação e o deslocamento de recursos para o enfrentamento da crise sanitária, comprometendo o calendário de imunização e gerando receios sobre a segurança das vacinas. A reintrodução dessas doenças não afeta apenas os indivíduos não vacinados, mas coloca toda a sociedade em risco, já que pode levar à disseminação em larga escala. Portanto, é urgente que medidas sejam tomadas para combater a desinformação, promover a conscientização sobre a importância da vacinação e garantir a manutenção de programas eficazes para reverter esse quadro, evitando a propagação de doenças que podem ser facilmente prevenidas com a imunização adequada.

Palavras-chave: Cobertura vacinal, Imunização, Saúde pública.



IMPACTS OF DECLINE IN VACCINATION COVERAGE ON THE REINTRODUCTION OF VACCINE-PREVENTABLE DISEASES: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The decline in vaccination coverage has generated significant impacts on public health, increasing the risk of reintroduction of vaccine-preventable diseases, which were practically eradicated or under control. The study aims to identify the impacts of the decline in vaccination coverage on the reintroduction of vaccine-preventable diseases. This is a literature review research, carried out in November 2024 in the Virtual Health Library and Google Scholar using the descriptors “vaccination coverage” and “immunization”. Studies in Portuguese, from the last 5 years, with full text available for free were selected. The reduction in vaccination coverage is a reality faced in the last decade that weakens collective immunity, making the population more vulnerable to the emergence of outbreaks of preventable diseases. Factors such as the dissemination of false information, the anti-vaccine movement and resistance to immunization programs have contributed to this decrease in vaccine uptake. The COVID-19 pandemic has also further aggravated this situation, as it has caused the interruption of vaccination campaigns and the shift of resources to address the health crisis, compromising the immunization schedule and generating concerns about the safety of vaccines. The reintroduction of these diseases not only affects unvaccinated individuals, but also puts society as a whole at risk, as it can lead to large-scale dissemination. Therefore, it is urgent that measures be taken to combat misinformation, promote awareness of the importance of vaccination, and ensure the maintenance of effective programs to reverse this situation, preventing the spread of diseases that can be easily prevented with adequate immunization.

Keywords: Vaccination coverage, Immunization, Public health.

Instituição afiliada – Centro Universitário São Carlos – UniSãoCarlos

Autor correspondente: Larissa Pereira Costa larissacostabjn@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunização (PNI), criado em 1973 e regulamentado pela Lei Federal nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, tem como principal objetivo diminuir a morbimortalidade de doenças preveníveis por vacina, por meio da implementação de políticas públicas que incentivem a vacinação (Fabbri *et al.*, 2024).

A cobertura vacinal, que se refere à proporção de pessoas que receberam uma vacina específica em uma população, é um dos principais indicadores da efetividade das políticas de saúde pública. No entanto, nas últimas décadas, esse índice tem mostrado uma queda preocupante, o que tem gerado sérias preocupações sobre o risco de reintrodução de doenças imunopreveníveis. Essa hesitação vacinal pode ser explicada pela desinformação, a disseminação de notícias falsas, medo e desconfiança em relação à seguridade das vacinas, a baixa percepção do risco e as barreiras físicas no acesso aos serviços de vacinação (Fernandes; Pércio; Maciel, 2024).

Além disso, a pandemia de COVID-19, que teve início em 2020, exacerbou ainda mais a situação da cobertura vacinal mundial. Durante o pico da pandemia, muitos programas de vacinação foram suspensos ou tiveram suas atividades drasticamente reduzidas devido ao foco total nos esforços para combater o coronavírus. As unidades de saúde, sobrecarregadas, não puderam realizar campanhas de vacinação de rotina, e muitos pais deixaram de levar seus filhos para a aplicação das vacinas de rotina devido ao medo do contágio. Além disso, a pandemia também aumentou a desconfiança em relação às vacinas, principalmente com a chegada de novas vacinas contra a COVID-19, que geraram controvérsias e debates públicos em várias partes do mundo (Santos; Cristóvão; Dionízio, 2024; Rodrigues *et al.*, 2022).

A reintrodução de doenças que antes estavam controladas ou quase erradicadas é uma das consequências mais alarmantes dessa queda na cobertura vacinal. Doenças como sarampo e poliomielite, que haviam tido uma redução drástica nos seus índices de incidência em várias regiões, começaram a ressurgir com mais frequência após a diminuição das taxas de vacinação. O sarampo, por exemplo, que estava praticamente erradicado no Brasil até o início dos anos 2010, voltou a ser uma preocupação nos



últimos anos, com surtos significativos em várias partes do país. A reemergência dessas doenças não é apenas um risco para os indivíduos não vacinados, mas também para as populações vulneráveis, como os idosos, as gestantes e as pessoas imunocomprometidas (Arroyo *et al.*, 2020; Homma *et al.*, 2023).

Para enfrentar essa problemática, é essencial que políticas públicas eficazes sejam implementadas, visando aumentar a confiança das pessoas nas vacinas e garantir acesso universal e igualitário à imunização. Além disso, a educação em saúde, o combate à desinformação e a ampliação das campanhas de vacinação são medidas fundamentais para reverter o cenário atual.

Nos próximos anos, será fundamental superar os desafios impostos pela desinformação e pelas dificuldades logísticas relacionadas à distribuição das vacinas. A reintrodução de doenças imunopreveníveis pode ser evitada, mas isso exige um esforço conjunto de governos, profissionais de saúde e a sociedade em geral. A construção de uma cultura de vacinação sólida, com maior conscientização sobre a importância de manter altos índices de cobertura vacinal, é uma estratégia essencial para proteger a saúde pública e evitar a reincidência de surtos e epidemias.

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo identificar os impactos da queda da cobertura vacinal na reintrodução de doenças imunopreveníveis.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura, de natureza qualitativa, do tipo descritiva, exploratória, a fim de identificar os impactos da queda da cobertura vacinal na reintrodução de doenças imunopreveníveis.

A pesquisa foi realizada no mês de novembro de 2024 por meio de buscas nas bases de dados indexadas na Biblioteca Virtual de Saúde e no repositório do Google Acadêmico utilizando-se descritores como “cobertura vacinal”, “imunização”, a fim de se encontrar artigos publicados por pesquisadores acerca da temática proposta.

Os critérios de inclusão foram: estudos no idioma português, publicados nos últimos 5 anos, com texto completo disponível para leitura gratuita e que se aproximavam da temática discutida por este estudo.



Os critérios de exclusão foram: teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, editoriais, *preprints* e estudos duplicados, sendo estes contabilizados apenas uma vez.

Após o levantamento dos artigos, foi realizada leitura e análise qualitativa e descritiva sobre o assunto em estudo, a fim de se alcançar o objetivo proposto pela pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Programa Nacional de Imunização: contexto político-histórico

O Programa Nacional de Imunização foi criado no dia 18 de setembro de 1973 pelo Ministério da Saúde (MS) durante o cenário da ditadura civil-militar no Brasil, com o objetivo de promover o controle de algumas doenças à época, como o sarampo, tuberculose, difteria, tétano, coqueluche e poliomielite, bem como manter a varíola erradicada no país (Carvalho, 2024).

Em 1975, o PNI foi oficialmente reconhecido pela Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, regulamentada pelo Decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976, e a partir de então passou a coordenar a Política Nacional de Imunizações no Brasil. Tal legislação versava sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica e estabelecia normas relativas à notificação compulsória de doenças e obrigatoriedade da vacinação (Carvalho, 2024).

Trata-se de um programa responsável por definir a política de vacinação do país, desde a construção do Calendário Nacional de Vacinação até a obtenção dos imunobiológicos e sua disponibilização nas salas de vacinação da rede pública de saúde, bem como o estabelecimento de normas e diretrizes sobre as indicações e recomendações da vacinação em todo o território brasileiro (Pércio; Fernandes; Maciel; Lima, 2023).

Ao completar 50 anos de existência em 2023, atualmente o PNI conta com 48 diferentes imunobiológicos, entre vacinas, soros e imunoglobulinas, ofertados a toda a população. São mais de 20 vacinas capazes de prevenir diversas doenças, disponibilizadas para cada fase de vida: crianças, adolescentes, gestantes, adultos, idosos e populações especiais, como os indígenas e pessoas vivendo com condições



especiais (Pércio; Fernandes; Maciel; Lima, 2023).

Reconhecido mundialmente, o PNI caracteriza-se como uma política pública eficiente, impactando cada vez mais no perfil de morbimortalidade da população brasileira, adequando-se às mudanças ocorridas nos campos político, epidemiológico e social. Sua concretização e sucesso se deve ao fato de o programa seguir aos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS), da universalidade e equidade da atenção, bem como ao princípio organizativo de descentralização com direção única em cada esfera de governo, definidos a partir da regulamentação do SUS, pela Lei Orgânica da Saúde n.º 8.080, de 1990 (Domingues *et al.*, 2020).

Nesse meio século de conquistas, aconteceu a certificação da erradicação da varíola nas Américas em 1973. Em 1994, o Brasil recebeu a certificação de erradicação da poliomielite e houve redução importante na incidência de difteria, tétano e coqueluche, assim como redução intensa na incidência de meningite por *Haemophilus influenzae* tipo B, meningite pneumocócica e pela doença meningocócica a partir de 2010. O país recebeu também a certificação da eliminação da rubéola e da síndrome da rubéola congênita no ano de 2015, do sarampo em 2016 e do tétano neonatal em 2017 (Marinho *et al.*, 2023).

Atualmente, o Brasil é reconhecido como um dos países que oferecem o maior número de vacinas de forma gratuita no mundo (Marinho *et al.*, 2023). Contudo, paradoxalmente, surgem também grandes desafios para o PNI a despeito de todas as conquistas. Muitas doenças tornaram-se desconhecidas, fazendo com que algumas pessoas não tenham noção da gravidade representada por elas, com elevado risco de reintrodução de doenças já controladas ou erradicadas no país. Observa-se, desse modo, um fenômeno identificado no cenário global, que é a redução no alcance das metas preconizadas para os índices de coberturas vacinais, principalmente a partir do ano de 2016 (Domingues *et al.*, 2020).

Em 2018, houve a reintrodução do vírus do sarampo no Brasil com registros de surtos da doença a partir de casos oriundos da região das fronteiras e, ao transcorrer 12 meses de transmissão contínua, foi reestabelecida a transmissão endêmica no ano de 2019. A partir disso, o Brasil tornou-se o segundo país da Região das Américas a perder a certificação de país livre do sarampo, com registro do último caso autóctone em 2022



(Araújo *et al.*, 2024).

Após a pandemia de COVID-19, o PNI tem enfrentado redução significativa das coberturas vacinais, com consequente aumento da população suscetível às doenças preveníveis por vacinação e quedas preocupantes na imunização coletiva (Araújo *et al.*, 2024).

Pandemia de COVID-19 e queda dos índices de cobertura vacinal

A pandemia de COVID-19 foi um dos grandes desafios para a saúde pública. Com a determinação das medidas de controle da propagação da doença, estas afetaram diretamente a cobertura vacinal, com a suspensão temporária de campanhas de vacinação em massa para evitar aglomerações. Além disso, a falta de recursos e planejamento também prejudicou a distribuição e administração dos imunobiológicos. O isolamento social e as restrições de segurança reduziram ainda mais o acesso das pessoas às unidades de saúde (Sato; Campos, 2023).

Portanto, durante a pandemia de COVID-19, o sucesso do PNI foi ameaçado diante do declínio nas coberturas vacinais, aumentando o risco de reintrodução e disseminação de doenças imunopreveníveis eliminadas no Brasil, como o sarampo e a poliomielite (Pércio; Fernandes; Maciel; Lima, 2023).

O surgimento da nova Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) levou o mundo a uma crise sem precedente, inclusive no âmbito da vacinação e do alcance das metas de cobertura vacinal. Apesar dos efeitos diretos do COVID-19 terem sido considerados pequenos na população infantil, os indiretos se manifestaram pela redução da procura pela vacinação de crianças, além de interrupção de serviços de saúde e escolas. Essa situação em mais de 68 países ofereceu riscos a 80 milhões de crianças menores de 1 ano não vacinadas (Leite; Ribeiro; Vieira; Gama, 2022).

Em 2020, nos primeiros quatro meses após o início da pandemia, uma revisão de literatura permitiu observar reduções no nível de cobertura vacinal da vacina DTP, considerada marcador de cobertura vacinal entre os países, quando 75% dos 82 países entrevistados em todo o mundo suspenderam temporariamente as campanhas de vacinação em massa. Nos Estados Unidos, pesquisa também sugeriu baixa nos índices vacinais de pré-escolares em 2020 e, na Itália, 31,7% dos pediatras apontaram baixa



adesão à vacinação obrigatória (Leite; Ribeiro; Vieira; Gama, 2022).

No Brasil, a queda da cobertura vacinal já era observada antes da pandemia. Pela primeira vez em toda história do PNI, em 2019, o Brasil não alcançou a meta de imunização acima de 90% ou 95% para nenhum imunobiológico do calendário vacinal de rotina. Esse cenário se agravou em 2020, quando, novamente, nenhuma imunização obteve metas de cobertura acima de 90%. Tal fato é preocupante, principalmente para os anos vindouros, já que a queda da cobertura vacinal reduz a imunização de rebanho e permite que doenças infectocontagiosas voltem a circular no território (Leite; Ribeiro; Vieira; Gama, 2022).

De acordo com Abreu *et al.* (2022), a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou como alarmante a queda da cobertura vacinal para crianças e adolescentes no cenário global e alertou para o risco de que sejam perdidas as conquistas de proteção vacinal desta parcela da população. Enquanto o mundo avançava na vacinação contra a COVID-19, o Brasil enfrentava o desafio de reverter a queda da cobertura vacinal que, no ano de 2021, passou pela pior adesão da série histórica.

Com as medidas de proteção implementadas durante o período da pandemia de COVID-19, principalmente pelo distanciamento social, mesmo com a reabertura das salas de vacinação, muitos pais e responsáveis deixaram de levar as crianças e adolescentes para as vacinações agendadas, devido ao medo de contaminação pelo coronavírus, o que impactou consideravelmente nos índices de cobertura vacinal. Desse modo, embora a pandemia tenha levantado o debate sobre a importância da vacinação, ela criou barreiras para que a mesma acontecesse de maneira adequada, o que é identificado pelo declínio acentuado no número de crianças que tem recebido as vacinas equivalentes à sua idade em todo o mundo (Gaiva, 2021).

Sendo assim, é notório que a pandemia de COVID-19 impôs desafios para a aplicação do calendário nacional de vacinação para crianças de até 12 meses de idade e para o alcance das metas do PNI em 2020. A queda da cobertura vacinal nacional para essa população já vinha sendo percebida, ainda que a expressiva queda em 2020 seja, possivelmente, consequência da pandemia e das medidas de distanciamento. Além disso, este não é um fenômeno exclusivo do Brasil, tendo sido registrado também em outros países (Procianoy *et al.*, 2022).



Calendário Nacional de Vacinação e Cálculo de Cobertura Vacinal

O indicador de cobertura vacinal avalia a proporção da população-alvo que recebeu o esquema vacinal completo. Esse indicador possibilita a identificação da vulnerabilidade dos sujeitos e os riscos de adquirirem doenças imunopreveníveis (Fonseca; Buenafuente, 2021).

Tecnologias da informação têm sido implementadas pelo Programa Nacional de Imunização no intuito de melhorar a verificação desse indicador, como o Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), assim como tem sido ampliado o número de imunobiológicos disponíveis no calendário vacinal nacional. Todos esses esforços são realizados em prol do cumprimento do objetivo maior do PNI: o alcance de coberturas vacinais adequadas e a proteção contra doenças imunopreveníveis (Fonseca; Buenafuente, 2021).

No intuito de se avaliar o alcance da vacinação em território nacional, realiza-se o cálculo de cobertura vacinal de acordo com a população-alvo do referido imunobiológico. Esse cálculo se efetua a partir da divisão entre o número de doses aplicadas de determinada vacina e a população-alvo multiplicada por 100, representando o resultado a proporção da população-alvo vacinada (Teixeira; Mota, 2010).

A partir do ano de 2003, esse denominador da população-alvo passou a considerar os dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc), sendo antes considerado a população estimada segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), fato que gerava muitas discrepâncias (Teixeira; Mota, 2010).

Para o público menor de 1 ano e de 1 ano de idade, as coberturas vacinais devem ser calculadas anualmente, considerando como numerador as doses aplicadas e como denominador o número de crianças nascidas no respectivo ano, de acordo com o sistema oficial de registro de nascidos vivos do Ministério da Saúde (Brasil, 2023).

Com relação aos imunobiológicos e suas metas de cobertura vacinal estabelecidas pelo MS, para as vacinas BCG e Rotavírus é preconizada uma meta de 90% de cobertura vacinal e 95% para as demais vacinas do calendário (Brasil, 2003).



Nos anos 1990, as taxas de coberturas vacinais eram maiores de 95% para os imunobiológicos para menores de 1 ano de idade, o que evidencia grande adesão da população à vacinação e o sucesso do PNI à época. Contudo, a partir do ano de 2007, uma considerável queda nas coberturas vacinais começou a ser identificada no Brasil. Em 2016, o declínio foi de aproximadamente 10% a 20%. Em 2018 e 2019, essa queda foi ainda mais expressiva em vários estados brasileiros, fato que contribuiu para que o Brasil perdesse o certificado de erradicação do sarampo (Freitas *et al.*, 2022).

Atualmente, o Brasil encontra-se com a poliomielite, rubéola, tétano neonatal e sarampo classificadas como doenças eliminadas e/ou em processo de eliminação; tétano acidental, difteria, doença meningocócica e doenças diarreicas por rotavírus classificadas em tendência de redução; e febre amarela silvestre com níveis de transmissão controlada (Brasil, 2023).

O PNI disponibiliza gratuitamente 49 imunobiológicos, sendo 32 vacinas, 13 soros e 4 imunoglobulinas. O calendário de vacinação para crianças, no ano de 2024, conta com as seguintes vacinas: BCG, hepatite B ao nascer, poliomielite 1, 2 e 3 (VIP), rotavírus humano, pentavalente, pneumocócica 10, meningocócica C, febre amarela, tríplice viral, tetraviral, varicela, hepatite A, difteria/tétano/Pertussis (DTP), COVID-19 (Brasil, 2024).

De acordo com o calendário nacional atual, até 1 ano de idade, a criança é imunizada com a BCG e Hepatite B ao nascer (< 30 dias); aos 2 meses de idade com as primeiras doses das vacinas pentavalente, poliomielite/VIP, pneumocócica 10 e rotavírus humano; aos 3 meses, a primeira dose da meningocócica C; aos 4 meses de idade se vacina com as segundas doses das vacinas pentavalente, poliomielite/VIP, pneumocócica 10 e rotavírus humano; aos 5 meses, a segunda dose da meningocócica C; aos 6 meses de idade com as terceiras doses das vacinas pentavalente e poliomielite/VIP, e com a primeira dose da vacina contra a COVID-19; aos 7 meses se vacina com a segunda dose da COVID-19; aos 9 meses de idade é imunizado contra a febre amarela (Brasil, 2024).

Já para crianças com mais de 1 ano de idade, aos 12 meses se vacina com a primeira dose da tríplice viral e com os primeiros reforços das vacinas pneumocócica 10 e meningocócica C; aos 15 meses, com a dose de hepatite A e varicela, a segunda dose



da tríplice viral e os primeiros reforços da DTP e VIP (Brasil, 2024).

Contudo, apesar da distribuição gratuita das vacinas pelo SUS, observa-se no cenário nacional que a baixa cobertura vacinal está associada a alguns quesitos, como: a falta de acesso à informação em saúde, baixa percepção de risco de contrair doenças infecciosas ou a ideia errônea de que esta não é necessária, uma vez que a doença não é mais comum; desconfiança sobre a eficácia e segurança das vacinas, medo das reações adversas, falta de vínculo da população com as ações de vacinação, falta de tempo que os pais têm para levar seus filhos para vacinar, etc. (Sales *et al.*, 2023).

Por esses e outros motivos, a cobertura vacinal de crianças menores de 1 ano caiu abaixo do esperado nos últimos 2 anos. Em 2017, 25% da população-alvo para febre amarela, principalmente crianças, não foi vacinada. No ano de 2023, números indicam que esse problema continua, pois apenas 88% da população-alvo em todo o país foi vacinada contra o sarampo, enquanto a cobertura em 100 cidades brasileiras está abaixo da meta de 50% contra a poliomielite, sendo que a meta estabelecida é de 95% (Sales *et al.*, 2023).

Portanto, faz-se urgente a necessidade de se ampliar os índices de cobertura vacinal em todo o território nacional, principalmente a partir da disseminação de informações em saúde, alertando a população aos riscos em relação às doenças imunopreveníveis, bem como em ações de combate às fake news e movimentos antivacinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, a queda na cobertura vacinal tem sido um dos maiores desafios enfrentados pela saúde pública. Fatores como a disseminação de informações falsas, o medo infundado em relação à segurança das vacinas e a falta de conscientização têm contribuído significativamente para a redução da adesão à vacinação. Além disso, a pandemia de COVID-19 gerou uma série de consequências negativas para o calendário vacinal, com a interrupção das campanhas de vacinação e a sobrecarga dos serviços de saúde, o que resultou em atrasos e dificuldades no acesso às vacinas essenciais. O cenário de incerteza e medo também gerou um aumento na desconfiança em relação às vacinas, agravando ainda mais o problema.



Ademais, a diminuição da cobertura vacinal tem implicações sérias, incluindo o risco de reintrodução de doenças imunopreveníveis, como sarampo e poliomielite. Essas doenças, que haviam sido quase erradicadas em diversas partes do mundo, começam a reaparecer, representando uma ameaça significativa à saúde coletiva. A falta de imunização adequada compromete não só a proteção dos indivíduos, mas também a de toda a comunidade, especialmente as populações mais vulneráveis, como crianças e idosos. A vigilância constante e a manutenção das altas taxas de vacinação são fundamentais para evitar surtos e epidemias.

Diante desse cenário, é crucial que políticas públicas e campanhas de conscientização sejam intensificadas para combater a desinformação e promover a importância das vacinas. Além disso, é necessário fortalecer os sistemas de saúde, garantindo acesso universal e contínuo às vacinas, além de estratégias eficazes para alcançar as populações mais resistentes à imunização. Superar os desafios atuais exige não apenas o empenho de profissionais da saúde, mas também a colaboração de governos, organizações internacionais e da sociedade civil, com o objetivo de reverter a queda na cobertura vacinal e proteger as gerações futuras contra doenças evitáveis.

REFERÊNCIAS

Abreu IR, Alexandre MMM, Costa MCV, Botelho JMG, Alves LCB, Lima AA. Impacto da pandemia de COVID-19 na cobertura vacinal em crianças no Brasil: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, e213111436227, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36227>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36227>. Acesso em: 10 nov. 2024.

Araújo ACM, Nascimento LMD, Silva TPR, Melo FC, Lemos DRQ, Matozinhos FP, et al. O microplanejamento como ferramenta de fortalecimento do Programa Nacional de Imunizações no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 48, e68, 2024. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.68>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11648040/pdf/rpsp-48-e68.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

Arroyo LH, *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**, v. 36, n. 4, e00015619, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00015619>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qw4q8qKLKvC4fDJ5S3BrDkJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Imunização e Doenças Imunopreveníveis. **Nota Informativa nº 18/2023-DPNI/SVSA/MS**.



Dispõe sobre a padronização das terminologias, das regras de negócio para registro dos imunobiológicos (vacinas, soros hiperimunes, imunoglobulinas e diluentes) nos sistemas de informação e, regras de negócio das coberturas vacinais. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. **Calendário Nacional de Vacinação da Criança**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2003. 208 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 50 anos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2023. 132 p.

Carvalho KA. Ditadura, Saúde e Propaganda: O Programa Nacional de Imunização (PNI) e a campanha midiática de vacinação obrigatória. **Cien Saude Colet**, v. 29, e02512024, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320242910.02512024>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2024.v29n10/e02512024/pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFS, Domingues RAS. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, Sup 2, e00222919, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XxZCT7tKQjP3V6pCyywtXMx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Fabbri F, Rabito LBF, Rodrigues RAPWP, Brandão MM, Gil NLM, Sanches RCN. Cobertura vacinal da BCG, VIP e Tríplice Viral no Brasil, 2010 a 2020: um estudo epidemiológico. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 46-58, jan./mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2024.v48.n1.a3920>. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3920/3312>. Acesso em: 23 nov. 2024.

Fernandes EG, Pércio J, Maciel ELN. Cobertura e hesitação vacinal no Brasil: inquérito revela a realidade e oferece subsídios para a Política Nacional de Imunizações. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 33, n. esp. 2, e2024638, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e2024638.especial2.pt>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/ress/2024.v33nspe2/e2024638/pt>. Acesso em: 24 nov. 2024.

Fonseca KR, Buenafuente SMF. Análise das coberturas vacinais de crianças menores de um ano em Roraima, 2013-2017. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 30, n. 2, e2020195, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-49742021000200010>. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/ress/2021.v30n2/e2020195/pt>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Freitas AA, Moreira FGAL, Borges JWP, Lima CEB, Rodrigues MTP, Mascarenhas MDM. Tendência da Cobertura Vacinal em crianças de zero a 12 meses – Piauí, Brasil, 2013-2020. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. especial 5, p. 57-66, dez, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042022E505>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2022.v46nspe5/57-66/pt>. Acesso em: 10 nov. 2024.

Gaiva MAM. Imunização no contexto da Pandemia de COVID-19. **Revista Nursing**, v. 24, n. 272,



p. 5074, 2021. Disponível em:

<https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/download/1106/1304/3113>. Acesso em: 05 nov. 2024.

Homma A, *et al.* Pela reconquista das altas coberturas vacinais. **Cad. Saúde Pública**, v. 39, n. 3, e00240022, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT240022>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/JjMfSLGDnWJWVhLsZTCX34t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2024.

Leite IS, Ribeiro DAG, Vieira ILV, Gama FO. A evolução das coberturas vacinais brasileiras e os impactos provocados pela pandemia de Covid-19 nas metas de imunização. **Research, Society and Development**, v. 11, n.11, e205111133041, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33041>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33041/28349>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Marinho CV, Queiroz RCS, Araujo WRM, Tonello AS, Thomaz EBAF. 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. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232023288.07312023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/pX6fG9mj7fB4cMcMYqYXM9R/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

Pércio J, Fernandes EG, Maciel EL, Lima NVT. 50 anos do Programa Nacional de Imunizações e a Agenda de Imunização 2030. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 32, n. 3, e20231009, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000300001.pt>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/gYPFRhJ6CZNQKqYzJ4KCvwk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

Procianoy GS, Rossini Junior F, Lied AF, Jung LFPP, Souza MCSC. Impacto da pandemia do COVID-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 969-978, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022273.20082021>. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2022.v27n3/969-978/pt>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Rodrigues RN, Nascimento GLM, Arroyo LH, Arcêncio RA, Oliveira VC, Guimarães EAA. The COVID-19 pandemic and vaccination abandonment in children: spatial heterogeneity maps. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 30, e3641, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6132.3642>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/QJFNJmPxMnZp6kN3S9GrWJL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Sales HMTB, *et al.* Redução da cobertura vacinal no Brasil: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n.1, p.3752-3763, jan./feb., 2023. DOI:

<http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n1-290>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/57361/41967>. Acesso em: 10 nov. 2024.

Santos LS, Cristovão LR, Dionízio DL. O efeito da pandemia de COVID-19 na queda da adesão à vacinação da tríplice viral no Brasil. **Revista Foco**, v. 17, n. 12, e7106, p. 01-20, 2024. DOI:

<https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n12-039>. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7106/5116>. Acesso em: 10 dez. 2024.



Sato KCF, Campos AJCS. Análise da cobertura vacinal do Programa Nacional de Imunização entre os anos de 2019 a 2022, do Município de Anápolis, Goiás, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 32536-32547, nov./dec., 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-461>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65781/46964>. Acesso em: 23 nov. 2024.

Teixeira AMS, Mota ELA. Denominadores para o cálculo de coberturas vacinais: um estudo das bases de dados para estimar a população menor de um ano de idade. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 187-203, jul-set, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742010000300002>. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/denominadores_calculo_coberturas_vacinais.pdf. Acesso em: 10 nov. 2024.