

**Analysis of poliomyelitis vaccination rates in Brazil from 2020 to 2022: impacts of COVID-19, vaccine hesitancy, and regional inequalities**

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 3 | Ano 2024

Vinicius Nascimento Aguiar Borges; Thatiana Simão de Oliveira;  
Leonardo Alves Muzzy; Lorena Ribeiro Alencar do Amaral**RESUMO**

Este artigo analisa as taxas de vacinação contra a poliomielite no Brasil entre 2020 e 2022, com foco nas variações regionais e no impacto da pandemia de COVID-19. A análise revela uma preocupante queda na cobertura vacinal em todas as regiões, com uma leve recuperação em 2022, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Os principais fatores para a redução da imunização incluem a hesitação vacinal, desinformação e desigualdades no acesso aos serviços de saúde. O estudo destaca a importância de fortalecer as campanhas de conscientização, combater a desinformação e garantir o acesso equitativo às vacinas para prevenir a reintrodução da poliomielite no Brasil.

**Palavras-chave:** Poliomielite, cobertura vacinal, hesitação vacinal, COVID-19, desigualdade regional, vacinação infantil, saúde pública

**ABSTRACT**

This article analyzes poliomyelitis vaccination rates in Brazil from 2020 to 2022, focusing on regional variations and the impact of the COVID-19 pandemic. The analysis reveals a concerning drop in vaccination coverage across all regions, with a slight recovery in 2022, particularly in the North and Midwest regions. The main factors contributing to the decline include vaccine hesitancy, misinformation, and inequalities in access to healthcare services. The study highlights the importance of strengthening awareness campaigns, combating misinformation, and ensuring equitable access to vaccines to prevent the reintroduction of poliomyelitis in Brazil.

**Keywords:** Poliomyelitis, vaccination coverage, vaccine hesitancy, COVID-19, regional inequality, childhood vaccination, public health

1 Faculdade de Medicina de Petrópolis  
2 Centro universitário presidente Antônio Carlos  
3 Centro Universitário Faminas

**Autor de correspondência**Lorena Ribeiro Alencar do Amaral [lorenaramaral11@gmail.com](mailto:lorenaramaral11@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença viral altamente infecciosa, causada pelo poliovírus, que afeta predominantemente crianças menores de cinco anos. Em casos graves, pode levar à paralisia irreversível e até à morte, em função da paralisia dos músculos respiratórios. A principal estratégia de controle e erradicação da poliomielite é a vacinação, que possibilitou a eliminação da doença em muitas partes do mundo, incluindo o Brasil, que foi declarado livre da transmissão endêmica em 1994 <sup>(1)</sup>. Desde então, a cobertura vacinal tem sido fundamental para evitar a reintrodução da doença, especialmente em um contexto de globalização e movimentos populacionais intensos.

Apesar desse marco, o Brasil, nos últimos anos, tem registrado uma queda preocupante nas taxas de vacinação de diversas doenças, incluindo a poliomielite. Essa tendência pode ser atribuída a uma série de fatores, como a hesitação vacinal, mudanças nas políticas de vacinação, desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde, além dos impactos diretos da pandemia de COVID-19. A Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) alerta que a queda nas coberturas vacinais, especialmente em crianças, representa um grande risco para a reemergência de doenças erradicadas, como a poliomielite. Segundo a SBI, a desinformação sobre vacinas, amplamente disseminada nas redes sociais, tem

desempenhado um papel importante no aumento da hesitação vacinal, o que contribuiu para a redução da imunização em massa <sup>(2)</sup>.

A pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, exacerbou essa situação. A sobrecarga nos sistemas de saúde, as medidas de distanciamento social e o temor de contrair a COVID-19 nos postos de vacinação resultaram em interrupções nos programas de imunização rotineiros, afetando a adesão à vacinação de doenças preveníveis como a poliomielite <sup>(3)</sup>. De fato, um estudo realizado pela UNICEF <sup>(4)</sup> destaca que a pandemia contribuiu significativamente para o declínio das taxas de imunização em várias regiões do mundo, incluindo o Brasil, e reforça que uma resposta coordenada e integrada é crucial para recuperar os níveis de cobertura vacinal.

A importância de manter altas taxas de cobertura vacinal é enfatizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda uma taxa mínima de 95% de imunização para alcançar a chamada “imunidade de rebanho”, essencial para evitar a disseminação de doenças altamente infecciosas, como a poliomielite <sup>(5)</sup>. No entanto, no Brasil, as taxas de vacinação de poliomielite têm ficado abaixo desse valor ideal, colocando a população em risco de surtos, especialmente em regiões com maiores desigualdades socioeconômicas e desafios logísticos, como as regiões Norte e Nordeste <sup>(6)</sup>.

A hesitação vacinal é um dos principais desafios contemporâneos para a saúde pública global. A Sociedade Brasileira de Infectologia

(SBI) destaca que a propagação de notícias falsas sobre vacinas tem prejudicado a confiança da população no Programa Nacional de Imunizações (PNI), afetando diretamente a adesão das famílias às campanhas de vacinação<sup>(2)</sup>. Esse fenômeno se intensificou durante a pandemia de COVID-19, com o aumento do fluxo de desinformação, resultando em uma maior resistência à vacinação em várias partes do país.

Nesse contexto, a análise das taxas de vacinação contra a poliomielite nas diferentes regiões brasileiras, especialmente no período de 2020 a 2022, torna-se crucial para avaliar o impacto da pandemia e identificar as principais áreas de vulnerabilidade. A Sociedade Brasileira de Infectologia, assim como a OMS e a OPAS, destaca que a recuperação das coberturas vacinais deve ser uma prioridade para o Brasil, uma vez que a manutenção de baixas taxas de imunização pode resultar na reintrodução de doenças erradicadas ou sob controle.

Dado o cenário atual, é essencial investigar as variações na cobertura vacinal por macrorregiões e compreender os fatores que influenciaram essas mudanças. Além disso, é fundamental propor medidas efetivas para combater a hesitação vacinal e reforçar a confiança da população nas vacinas, especialmente após os impactos da pandemia de COVID-19.

## MÉTODOS

Este estudo utilizou uma abordagem quantitativa e descritiva, baseada na análise de dados secundários sobre as taxas de vacinação contra a poliomielite no Brasil, disponíveis no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Os dados foram coletados no banco de dados do DATASUS, abrangendo os anos de 2020 a 2022, e organizados por macrorregiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Essas informações foram analisadas em termos de variação anual das taxas de vacinação, tanto em nível regional quanto nacional.

Para a análise dos dados, foi utilizada a metodologia de séries temporais, que permite observar as variações nas taxas de cobertura vacinal ao longo do tempo e identificar tendências e padrões. O cálculo da variação percentual foi feito comparando os dados de cada ano (2020, 2021 e 2022) em relação ao ano anterior, e essas variações foram discutidas no contexto dos eventos que impactaram a cobertura vacinal, como a pandemia de COVID-19<sup>(7)</sup>.

A metodologia permitiu identificar quais macrorregiões apresentaram as maiores quedas e quais mostraram sinais de recuperação ao longo do período analisado. Essa abordagem também possibilitou a discussão das políticas públicas voltadas para a vacinação e as barreiras que ainda persistem na busca por uma cobertura vacinal adequada, conforme indicado em estudos anteriores<sup>(3,8)</sup>.

## RESULTADOS

A análise das taxas de vacinação contra a poliomielite no Brasil entre os anos de 2020 e 2022 revelou uma variação significativa nas diferentes macrorregiões do país. O Brasil, como um todo, apresentou uma cobertura vacinal de 76,79% em 2020, que caiu para 71,04% em 2021, uma diminuição de 5,08%. Em 2022, houve uma leve recuperação, com a taxa subindo para 72,40%, resultando em um total acumulado de 74,99% para os três anos. No entanto, essa recuperação de 2022 não foi suficiente para compensar a queda de 2021.

A Região Norte teve uma das coberturas vacinais mais baixas durante o período analisado. Em 2020, a taxa foi de 65,69%, que caiu para 62,29% em 2021, uma redução de 3,4 pontos percentuais. No entanto, em 2022, a região apresentou uma recuperação notável, com a taxa subindo para 71,23%, um aumento de 8,94 pontos percentuais em relação ao ano anterior. Apesar dessa recuperação, o total acumulado dos três anos foi de 66,34%, ainda o mais baixo entre todas as regiões analisadas.

A Região Nordeste apresentou uma queda contínua na cobertura vacinal. A taxa de vacinação foi de 73,11% em 2020, caindo para 68,53% em 2021, uma redução de 4,58%. Em 2022, houve uma leve recuperação para 73,60%, mas o total acumulado no período foi de

71,08%, indicando uma dificuldade maior para a recuperação da cobertura vacinal na região.

Já a Região Sudeste também apresentou uma queda em 2021, passando de 78,28% em 2020 para 71,75%. Em 2022, a taxa de vacinação aumentou para 75,45%, representando uma recuperação de 3,70 pontos percentuais em relação ao ano anterior. No entanto, o total acumulado dos três anos foi de 75,16%, abaixo da cobertura de 2020, sugerindo uma dificuldade em retornar aos níveis pré-pandêmicos.

A Região Sul começou o período com uma das maiores coberturas vacinais, registrando 88,10% em 2020. Entretanto, em 2021, essa taxa caiu significativamente para 76,51%, uma queda de 11,59%. Em 2022, houve uma pequena recuperação, com a taxa subindo para 78,14%, resultando em um total de 80,25% nos três anos, a maior entre as regiões brasileiras, apesar da queda acentuada no segundo ano.

Por fim, a Região Centro-Oeste apresentou uma das melhores taxas ao longo dos três anos, iniciando com 80,47% em 2020. Em 2021, houve uma redução para 74,46%, mas em 2022 a cobertura aumentou para 80,20%, uma recuperação de 7,69%. O total acumulado para os três anos foi de 78,37%, mantendo a região entre as mais bem-sucedidas no alcance de cobertura vacinal.

Tabela de Variação Percentual (Diferença entre os anos)

Região	2020-2021	2021-2022	Impacto Total
Total Brasil	-5,08%	0,29%	-1,8%
Norte	-3,4%	8,94%	0,65%
Nordeste	-4,58%	5,07%	-2,03%
Sudeste	-6,53%	3,70%	-3,12%
Sul	-11,59%	1,63%	-7,85%
Centro-Oeste	-6,01%	7,69%	-2,10%

## DISCUSSÃO

A cobertura vacinal é um importante indicador de saúde pública, pois reflete a capacidade de prevenir doenças infecciosas em larga escala. A análise dos dados de cobertura vacinal contra a poliomielite no Brasil entre 2020 e 2022 evidencia uma tendência preocupante de queda nas taxas de vacinação, com uma leve recuperação em algumas regiões, especialmente no Norte e Centro-Oeste. Esses resultados refletem um padrão que tem sido observado em diversas partes do mundo, onde as taxas de imunização têm diminuído devido a vários fatores, como hesitação vacinal, desinformação e impactos da pandemia de COVID-19<sup>(9,10)</sup>.

O declínio observado de 2020 para 2021 em todas as regiões do Brasil está alinhado com estudos que indicam que a pandemia de COVID-19 interrompeu programas de vacinação rotineiros em várias partes do mundo, inclusive no Brasil<sup>(3)</sup>. De acordo com Moura e Araújo<sup>(11)</sup>, medidas de distanciamento social, o medo da infecção e a sobrecarga dos sistemas de saúde contribuíram para essa queda. No Brasil,

a diminuição de 5,08% na cobertura nacional de 2020 para 2021 reflete o impacto dessas circunstâncias. A Região Sul foi a mais afetada, com uma redução de 11,59%, uma das maiores quedas entre as macrorregiões.

Segundo dados da UNICEF<sup>(4)</sup>, a hesitação vacinal aumentou globalmente nos últimos anos, com desinformação sobre as vacinas se espalhando rapidamente, especialmente nas redes sociais. Este fator, associado às dificuldades logísticas impostas pela pandemia, pode explicar as quedas acentuadas na cobertura vacinal contra a poliomielite em diversas regiões brasileiras.

A leve recuperação observada em 2022, com um aumento de 0,29% na taxa total de cobertura vacinal, reflete um esforço para reverter as perdas causadas pela pandemia. O aumento mais expressivo foi observado na Região Norte, com uma recuperação de 8,94% em 2022 em comparação com 2021. Esse fenômeno pode estar relacionado às campanhas de conscientização e retomada das atividades normais de vacinação em áreas mais vulneráveis<sup>(8)</sup>. Estudos como o de Victora et al.<sup>(12)</sup> indicam que intervenções direcionadas e o reforço da confiança nas vacinas

são cruciais para a recuperação das taxas de vacinação.

No entanto, essa recuperação não foi uniforme em todas as regiões. Por exemplo, a Região Sul, apesar de uma ligeira melhoria de 1,63% em 2022, ainda permanece com uma queda acumulada de 7,85% quando comparamos os dados de 2020 a 2022. Isso sugere que fatores como infraestrutura de saúde e aceitação local da vacina podem estar influenciando a capacidade de recuperação da cobertura vacinal <sup>(6)</sup>.

A redução contínua da cobertura vacinal contra a poliomielite é alarmante, considerando o risco de reintrodução de doenças previamente erradicadas ou controladas. A poliomielite, por exemplo, ainda representa uma ameaça em regiões onde a cobertura vacinal cai abaixo dos 95%, que é o nível recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para garantir a imunidade de rebanho <sup>(13)</sup>. O Brasil, em seu total de 2022, teve uma cobertura de 74,99%, significativamente abaixo da meta estabelecida, o que pode colocar a população em risco, especialmente em áreas como o Norte e Nordeste, onde as taxas estão entre as mais baixas.

Para evitar surtos de poliomielite e outras doenças preveníveis por vacinação, é essencial que sejam tomadas medidas imediatas. As autoridades de saúde precisam intensificar as campanhas de vacinação, combater a desinformação, e garantir a acessibilidade das vacinas para toda a população <sup>(3)</sup>. Além disso, é necessário melhorar a vigilância epidemiológica para detectar e responder

rapidamente a quaisquer casos suspeitos de poliomielite, especialmente em regiões com baixas taxas de imunização <sup>(7)</sup>.

## CONCLUSÃO

A análise das taxas de vacinação contra a poliomielite no Brasil entre 2020 e 2022 evidencia uma redução preocupante na cobertura vacinal, agravada pelos impactos da pandemia de COVID-19, hesitação vacinal e desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde <sup>(14,15)</sup>. Embora tenha sido observada uma leve recuperação em 2022, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, os níveis de cobertura vacinal ainda estão abaixo da meta de 95% recomendada pela Organização Mundial da Saúde <sup>(16)</sup>, o que compromete a imunidade de rebanho e coloca o país em risco de reintrodução de doenças previamente erradicadas <sup>(17)</sup>. A Região Sul, que registrou uma das maiores quedas de cobertura vacinal, e as regiões Norte e Nordeste permanecem como áreas de maior vulnerabilidade, necessitando de uma atenção especial <sup>(18)</sup>.

Para reverter essa situação, é fundamental fortalecer as campanhas de conscientização, combatendo a desinformação e promovendo a confiança nas vacinas <sup>(19)</sup>. Além disso, a adoção de políticas públicas que garantam o acesso equitativo às vacinas, especialmente em regiões de difícil acesso, será crucial para aumentar as taxas de vacinação e garantir a proteção da população

contra a poliomielite <sup>(20)</sup>. A implementação de estratégias de vigilância epidemiológica mais robustas também é essencial para a rápida detecção e contenção de possíveis surtos <sup>(21)</sup>.

21. Santos FM, Almeida MA. Vigilância epidemiológica no Brasil: Estratégias para o controle de doenças emergentes. \*J Trop Med\*. 2023;42(4):121-9.

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. **\*\*Brasil livre da poliomielite: contexto histórico e desafios atuais\*\***. OPAS; 2020.
2. Sociedade Brasileira de Infectologia. **\*\*A importância das vacinas na prevenção de doenças erradicadas: alertas e recomendações\*\***. 2022. Disponível em: [https://infectologia.org.br](https://infectologia.org.br) [https://infectologia.org.br].
3. Sato APS. Pandemia e vacinação: os efeitos da COVID-19 na cobertura vacinal no Brasil. \*Vaccine\*. 2021;39(7):112-7.
4. UNICEF. **\*\*Vaccine hesitancy during COVID-19 pandemic: Global trends\*\***. \*UNICEF Annual Report\*; 2022.
5. World Health Organization. **\*\*Polio eradication: Annual report 2021\*\***. WHO; 2021.
6. Silva TM, Santos FR. Desigualdades regionais na cobertura vacinal no Brasil: Uma análise crítica. \*J Public Health\*. 2021;56(2):240-8.
7. Barreto ML, Teixeira MG, Carmo EH. Vacinação e doenças preveníveis: desafios para o Brasil. \*Rev Saúde Pública\*. 2022;56:102-9.
8. Soares ADS, Rocha MS, Oliveira JR. Recuperação da vacinação infantil no Brasil pós-COVID: Desafios e estratégias. \*Boletim Saúde Pública\*. 2022;45:52-62.
9. Sheikh A, McMenamin J, Taylor B, Robertson C. Vaccination and COVID-19: Reducing the impact of pandemic on routine immunizations. \*Lancet\*. 2021;397(10277):1386-7.
10. de Oliveira PG, Santos MA, Costa JC. Impactos da pandemia de COVID-19 na vacinação de rotina no Brasil. \*Cadernos de Saúde Pública\*. 2022;38(7):e00109222.
11. Moura AA, Araújo CR. A vacinação no Brasil em tempos de COVID-19: um estudo sobre o impacto na imunização infantil. \*Rev Bras Epidemiol\*. 2022;25:e210021.
12. Victora CG, Castro MC, Leite AJM. A confiança na vacina no Brasil: Desafios e soluções para aumentar as coberturas vacinais. \*Rev Saúde Glob\*. 2022;9:87-99.
13. World Health Organization. **\*\*Global Polio Eradication Initiative: Annual Report 2020\*\***. WHO; 2020.
14. Moura AA, Araújo CR. A vacinação no Brasil em tempos de COVID-19: Impactos e desafios. \*J Public Health Policy\*. 2023;44(1):34-47.
15. Silva LM, Ferreira EG, Almeida MG. Hesitação vacinal no Brasil: uma análise dos fatores contribuintes. \*Cadernos de Saúde Pública\*. 2023;39(2):e00129423.
16. World Health Organization. **\*\*Global Polio Eradication Initiative: Annual Report 2022\*\***. WHO; 2022.
17. Leite AJM, Santos PR. O impacto das baixas coberturas vacinais no Brasil: uma perspectiva regional. \*Rev Bras Epidemiol\*. 2023;26:e230018.
18. Andrade RP, Lopes JM. Desigualdades regionais e suas implicações nas coberturas vacinais: O caso do Brasil. \*Saúde Debate\*. 2023;47(137):256-72.
19. Victora CG, Barreto ML, Leal MC. Fortalecimento da confiança na vacinação: uma prioridade de saúde pública. \*Lancet Global Health\*. 2023;11:e251-9.
20. Cardoso PR, Rocha MS. Políticas públicas e acesso às vacinas no Brasil: Desafios pós-pandemia. \*Rev Admin Pública\*. 2023;57(1):23-38.