

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA – FAMED
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CRIS KELLEN ALVES AMORIM

Análise da cobertura vacinal da tríplice viral no Brasil (2017–2022)

UBERLÂNDIA – MG

2026

CRIS KELLEN ALVES AMORIM

Análise da cobertura vacinal da tríplice viral no Brasil (2017–2022)

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel e licenciatura em Enfermagem.

Orientador: Dr. Elias José Oliveira

Coorientador: Dra. Adriane Martins Marques

UBERLÂNDIA – MG

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A524 2026	Amorim, Cris Kellen Alves, 1996- ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL DA TRÍPLICE VIRAL NO BRASIL (2017?2022) [recurso eletrônico] / Cris Kellen Alves Amorim. - 2026. Orientadora: Elias José Oliveira. Coorientadora: Adriane Martins Marques. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em Enfermagem. Modo de acesso: Internet. Inclui bibliografia. Inclui ilustrações. 1. Enfermagem. I. Oliveira, Elias José, 1971-, (Orient.). II. Marques, Adriane Martins, 1976-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Enfermagem. IV. Título. CDU: 616.083
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

CRIS KELLEN ALVES AMORIM

Análise da cobertura vacinal da tríplice viral no Brasil (2017–2022)

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel e licenciatura em Enfermagem.

Orientador: Dr. Elias José Oliveira

Coorientador: Dra. Adriane Martins Marques

Uberlândia, 24 de fevereiro de 2026

Banca Examinadora:

Elias José Oliveira - Doutor (FAMED-UFU)

Kelly Veridiany do Nascimento – Mestrado (FAMED-UFU)

Mayani Thais Lopes – Mestrado (FAMED-UFU)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me guiado e sustentado em cada etapa desta jornada acadêmica, permitindo que eu chegasse até o final do curso com fé e perseverança.

Um agradecimento especial ao meu pai, Averaldo Amorim Santos, que foi meu maior incentivador na jornada de estudos e sempre foi minha inspiração e força. Sua dedicação e apoio foram fundamentais para que eu pudesse seguir firme e alcançar este objetivo.

Ao meu noivo, expresso minha profunda gratidão pelo apoio incondicional, incentivo constante e por estar ao meu lado em todos os momentos, celebrando conquistas e oferecendo força nos desafios.

Aos meus orientadores, agradeço imensamente por terem aceitado caminhar comigo neste processo, pela dedicação, paciência e pelas valiosas contribuições que enriqueceram meu aprendizado e tornaram possível a realização deste trabalho.

Às minhas amigas, deixo registrada minha gratidão por caminharem comigo, oferecendo apoio, incentivo e companheirismo ao longo desta trajetória. A presença de vocês tornou este percurso mais leve e significativo.

Este percurso não teria sido possível sem cada um de vocês.

“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.”

(Guimarães Rosa, 1967)

RESUMO

O presente estudo procura analisar a cobertura vacinal da tríplice viral no Brasil entre 2017 e 2022, identificando variações temporais e espaciais e suas implicações para a proteção coletiva. Para isso, buscou-se identificar as diferenças entre a cobertura da primeira e segunda dose, aqui representadas como D1 e D2 respectivamente, evidenciando os resultados da adesão inicial e os desafios enfrentados para a conclusão do esquema vacinal, além de comparar os indicadores entre regiões e estados. A pesquisa utilizou dados secundários do Ministério da Saúde (DATASUS/SI-PNI), considerando como população de estudo os registros nacionais de vacinação, analisados de forma agregada, sem foco em indivíduos específicos. Trata-se de uma investigação quantitativa, descritiva e documental, que examinou variações temporais e espaciais na imunização no país. Os resultados revelaram diferenças substanciais, bem como uma diferença consistentemente alta entre a porcentagem de D1 e D2, indicando maior adesão inicial à vacinação e dificuldade em completar o esquema vacinal. Também foi observada desigualdade regional, com maior cobertura no Sudeste e Sul e menor no Norte e Nordeste. A análise temporal mostrou um pico de doses administradas em 2019, seguido por queda acentuada em 2020 e 2021, coincidindo com a pandemia de COVID-19, e recuperação parcial em 2022. Com base nos resultados percentuais e absolutos, verificou-se diminuição da cobertura ao longo do período de duas doses, o que pode comprometer a homogeneidade populacional da proteção coletiva e favorecer o retorno de doenças evitáveis por vacinação. Diante desse cenário, identificamos a necessidade de fortalecer políticas públicas para promover o aumento da cobertura vacinal, ampliar a adesão à segunda dose e reduzir desigualdades regionais, além de continuar avaliando indicadores, e expandir o acesso aos serviços e aprimorando as estratégias de comunicação em saúde.

Palavras-chave: Saúde pública. Cobertura vacinal. Políticas de imunização.

ABSTRACT

This study aims to analyze the measles-mumps-rubella vaccine coverage in Brazil between 2017 and 2022, identifying temporal and spatial variations and their implications for collective protection. To this end, it sought to identify differences between the coverage of the first and second doses, here represented as D1 and D2 respectively, highlighting the outcomes of initial adherence and the challenges faced in completing the vaccination schedule, as well as comparing indicators across regions and states. The research used secondary data from the Ministry of Health (DATASUS/SI-PNI), considering as the study population the national vaccination records, analyzed in aggregate form without focus on specific individuals. It is a quantitative, descriptive, and documentary investigation that examined temporal and spatial variations in immunization in the country. The results revealed substantial differences, as well as a consistently high gap between the percentage of D1 and D2, indicating greater initial adherence to vaccination and difficulty in completing the schedule. Regional inequality was also observed, with higher coverage in the Southeast and South and lower in the North and Northeast. The temporal analysis showed a peak in doses administered in 2019, followed by a sharp decline in 2020 and 2021, coinciding with the COVID-19 pandemic, and partial recovery in 2022. Based on both percentage and absolute results, a decrease in coverage was observed over the two-dose period, which may compromise the population homogeneity of collective protection and favor the return of vaccine-preventable diseases. In light of this scenario, we identified the need to strengthen public policies to promote increased vaccination coverage, expand adherence to the second dose, and reduce regional inequalities, as well as to continue evaluating indicators, expand access to services, and improve health communication strategies.

Keywords: Public health. Vaccination coverage. Immunization policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Evolução da cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022.....	18
Figura 02- Número absoluto de doses aplicadas da Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022.....	23
Figura 03- Evolução da cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1 e D2) em capitais selecionadas, Brasil, 2017–2022.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1) por região e estado Brasil, 2017–2022.....	15
Tabela 02 - Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D2) por região e estado Brasil, 2017–2022.....	18
Tabela 03 - Número de doses aplicadas da vacina Tríplice Viral (D1 e D2) por região Brasil, 2017–2022.....	20

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	METODOLOGIA.....	13
3	RESULTADOS	14
	3.1 Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1) por região e estado, Brasil, 2017–	
	2022	14
	3.2 Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D2) por região e estado, Brasil, 2017–	
	2022	17
	3.3 Número absoluto de doses aplicadas da Tríplice Viral (D1 e D2) por região,	
	Brasil, 2017–2022	20
	3.4 Evolução da cobertura vacinal em capitais selecionadas	22
4	DISCUSSÃO.....	23
5	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

A vacinação é amplamente conhecida como uma das estratégias de saúde pública mais significativas usadas para controlar e prevenir doenças evitáveis por vacinas. Ela envolve a aplicação de antígenos capazes de ativar o sistema imunológico para montar uma defesa preventiva contra doenças infecciosas, diminuindo casos, complicações e mortes. Em doenças altamente contagiosas, como o sarampo, recomenda-se pelo menos 95% de cobertura para alcançar a chamada imunidade de rebanho, onde a circulação do agente infeccioso é bastante reduzida, protegendo também as pessoas não vacinadas (OPAS, 2019).

Com o estabelecimento do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 1973, a promoção e controle das ações de imunização foram institucionalizados no Brasil e integrados, como uma das principais políticas públicas, na promoção da saúde e prevenção de doenças. O país, nas últimas décadas, fez um progresso tremendo no controle e eliminação de doenças e suas campanhas de vacinação tornaram-se referências globais para vacinação em massa (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013).

Entre marcos recentes estão a certificação da eliminação da rubéola e da síndrome da rubéola congênita nas Américas em 2015, bem como a certificação da eliminação do sarampo no Brasil em 2016, concedida pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), é notável. Após 2018, no entanto, o país voltou a registrar casos de sarampo com a redução na cobertura vacinal e a reintrodução do vírus por casos importados, especialmente na região Norte (BRASIL, 2022).

Com base em dados do Ministério da Saúde, os casos confirmados em 2018 no Brasil foram 9.329, o número subiu para 21.704 em 2019 e o certificado de eliminação da doença foi revogado. Nos anos seguintes, com a diminuição crescente dos casos (8.035 casos em 2020, 670 em 2021 e 41 em 2022), manter a cobertura vacinal abaixo do objetivo de 95% mantém o país em perigo de novos surtos (BRASIL, 2022). No período de 2017 a 2022, a cobertura vacinal da vacina tríplice viral contra sarampo, caxumba e rubéola, diminuiu substancialmente em todo o território nacional, nenhuma das quais atingiu a cobertura vacinal geral de acordo com a recomendação do programa de imunização infantil. Essas reduções estão relacionadas a vários fatores, como: ineficiências operacionais nos serviços de saúde; menor investimento em

campanhas; o impacto da pandemia de COVID-19 na vacinação de rotina; e aumento da hesitação vacinal (MARTINS et al., 2024).

Além dos desafios logísticos, a desinformação na forma de informações imprecisas nas redes sociais sobre vacinas contribuiu para a crescente insegurança e desconfiança nas vacinas e na segurança e eficácia das vacinas na população. De acordo com a literatura científica, a proliferação de notícias falsas e discursos antivacina afetam a adesão às políticas de vacinação, sendo este o desafio mais importante para manter alta cobertura vacinal (SATO, 2018).

O presente estudo procura analisar a cobertura vacinal da tríplice viral no Brasil entre 2017 e 2022, identificando variações temporais e espaciais e suas implicações para a proteção coletiva. Procurando identificar quais diferenças entre a cobertura da primeira dose (D1) e da segunda dose (D2), evidenciando quais os resultados na adesão inicial e os desafios enfrentados para a conclusão do esquema vacinal, comparando entre regiões e estados, de modo a identificar desigualdades regionais, e analisar as políticas públicas necessárias para a recuperação da cobertura, contribuindo para o fortalecimento das estratégias de imunização.

2 METODOLOGIA

Este estudo é um trabalho epidemiológico, quantitativo, descritivo e documental, utilizando dados secundários de domínio público. A pesquisa utilizou dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) utilizando a plataforma TabNet, emitidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), serviram como base para a pesquisa.

Esses dados foram reunidos para avaliar a cobertura vacinal da vacina tríplice viral (primeira dose – D1 e segunda dose – D2), além do número absoluto de doses administradas, de 2017 a 2022, incluindo divisões geográficas por região, unidade federativa e capitais do Brasil.

A cobertura vacinal (%) é o indicador do SI-PNI fornecido pelo Ministério da Saúde, calculado usando a razão entre as doses administradas à população-alvo e a estimativa populacional estabelecida para o período, multiplicada por 100. Em certas regiões e anos, também foram encontradas porcentagens adicionais superiores a 100%, o que pode refletir

discrepâncias nos registros, movimentação da população, subestimação da população-alvo ou atualizações tardias das estimativas demográficas.

Todos os registros disponíveis no banco de dados referentes ao período coberto (2017–2022) foram contabilizados. No entanto, como este é um grande banco de dados público consolidado, não houve manipulação individual de registros. Dados que estavam ausentes ou não relatados foram preservados de acordo com o sistema e descritos.

Dados sobre frequências absolutas e relativas, bem como o número de diferentes divisões geográficas e temporais foram comparados e extraídos em formato tabular, e relatados em planilhas usando o software Microsoft Excel®. Tabelas e gráficos foram feitos para visualizar os achados, incluindo variações espaciais e de escala temporal das métricas analisadas, a fim de apresentar os resultados.

A pesquisa foi isenta de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois foi um estudo de dados secundários de domínio público e sem identificação pessoal, conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS

3.1 Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1) por região, estado, Brasil, 2017–2022

Esta seção apresenta os resultados da cobertura vacinal da Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola), primeira dose (D1), em relação à divisão geográfica por região, estado do Brasil no período de 2017 a 2022.

Há uma variação generalizada na cobertura vacinal nas regiões brasileiras e durante o mesmo período analisado. Com o Sudeste e o Sul demonstrando percentuais médios mais altos de cobertura, as regiões Norte e Nordeste apresentaram percentuais mais baixos em diversos estados e capitais.

Entre 2020 e 2021, os percentuais em quase todos os locais diminuíram, e alguns desses números foram parcialmente melhorados até 2022. Valores acima de 100% também foram observados em alguns estados e anos.

Isso pode ser resultado de problemas com registros, mudanças na mobilidade populacional, imunização de pessoas fora da população considerada, ou um erro nas estimativas dos detalhes demográficos das populações para calcular a cobertura vacinal.

Tabela 1 – Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1) por região, estado, Brasil, 2017–2022

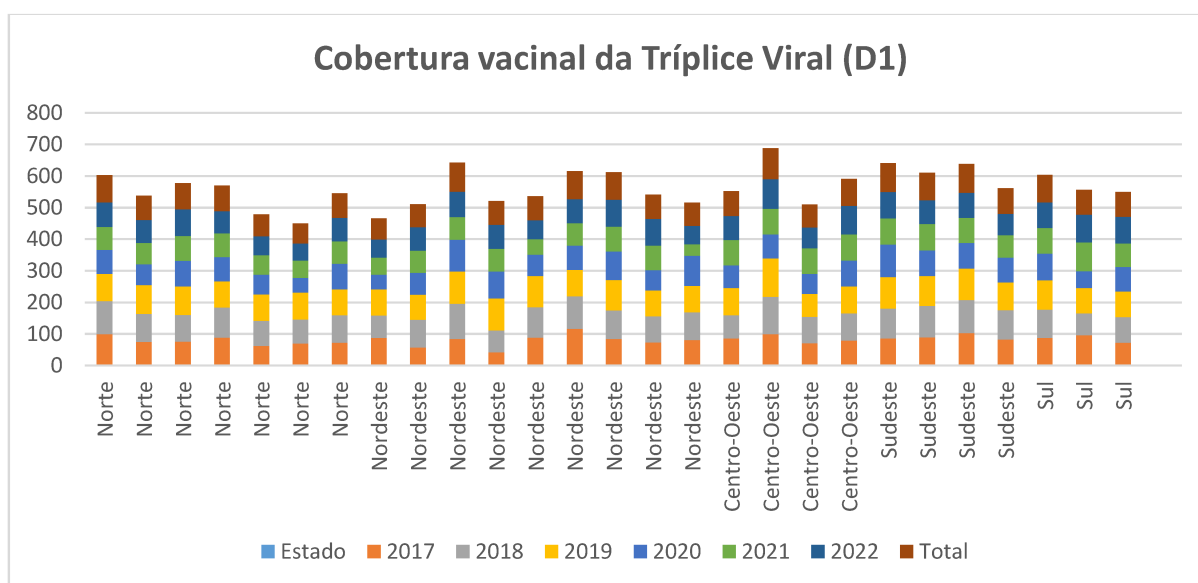
Região	Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Norte	Rondônia	99,19	104,74	85,76	76,09	72,73	78,04	86,34
Norte	Acre	74,51	88,65	91,08	66,21	67,19	73,93	77,03
Norte	Amazonas	76,32	83,55	90,71	80,90	79,30	84,06	82,36
Norte	Roraima	87,85	95,35	83,12	77,65	74,09	70,80	80,76
Norte	Pará	61,96	80,01	82,98	62,88	62,10	59,78	68,38
Norte	Amapá	69,63	75,74	85,68	46,15	55,48	53,02	64,61
Norte	Tocantins	72,22	86,98	81,77	81,02	71,38	73,84	77,80
Nordeste	Maranhão	86,77	71,34	83,30	45,89	53,87	58,27	66,90
Nordeste	Piauí	56,46	88,80	78,66	70,14	69,93	73,53	72,84
Nordeste	Ceará	83,64	111,85	102,74	100,51	71,57	79,99	92,13
Nordeste	Rio Grande do Norte	41,34	70,08	101,44	85,12	71,69	76,71	74,23
Nordeste	Paraíba	88,04	96,59	99,41	66,18	50,48	59,16	76,66

Nordes te	Pernamb uco	116,83	102,35	83,64	77,35	70,46	75,92	88,27
Nordes te	Alagoas	84,31	89,56	96,48	90,87	78,93	84,60	87,46
Nordes te	Sergipe	73,32	82,59	82,53	63,00	78,09	84,62	77,18
Nordes te	Bahia	80,87	87,27	84,43	94,74	36,28	57,76	74,41
Centro -Oeste	Mato Grosso	86,23	72,40	86,69	72,07	79,63	76,54	79,04
Centro -Oeste	Mato Grosso do Sul	99,01	119,06	121,75	75,96	80,43	93,82	98,32
Centro -Oeste	Goiás	70,96	82,98	73,17	62,43	81,06	65,89	72,76
Centro -Oeste	Distrito Federal	78,50	86,32	85,71	82,21	83,21	90,23	84,24
Sudest e	Minas Gerais	86,02	94,22	99,34	102,97	84,09	82,18	91,68
Sudest e	Espírito Santo	88,57	99,59	95,60	81,37	82,80	74,61	87,21
Sudest e	Rio de Janeiro	102,65	104,92	99,18	81,66	79,25	79,34	91,72
Sudest e	São Paulo	82,17	92,69	89,05	77,14	71,59	68,21	80,49

Sul	Paraná	87,36	89,80	92,02	85,24	81,72	81,18	86,41
Sul	Santa Catarina	96,03	68,69	80,38	53,85	90,90	87,55	79,25
Sul	Rio Grande do Sul	71,64	81,45	81,07	78,39	73,27	85,01	78,35

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

Figura 1 – Evolução da cobertura vacinal da Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

3.2 Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D2) por região, estado, Brasil, 2017–2022

A Tabela 2 apresenta os percentuais referentes à segunda dose (D2) da vacina Tríplice Viral no mesmo período e recorte geográfico.

Os dados mostram que as porcentagens para D2 foram sistematicamente mais baixas do que as observadas para D1 em quase todas as regiões, estados e capitais. As porcentagens da segunda dose também variam bastante, com alguns estados e anos registrando porcentagens inferiores a 50%. Observando que em D1, verifica-se redução nos percentuais entre 2020 e 2021, com uma pequena melhora em 2022.

Tabela 2 – Cobertura vacinal da Tríplice Viral (D2) por região e estado Brasil, 2017–2022

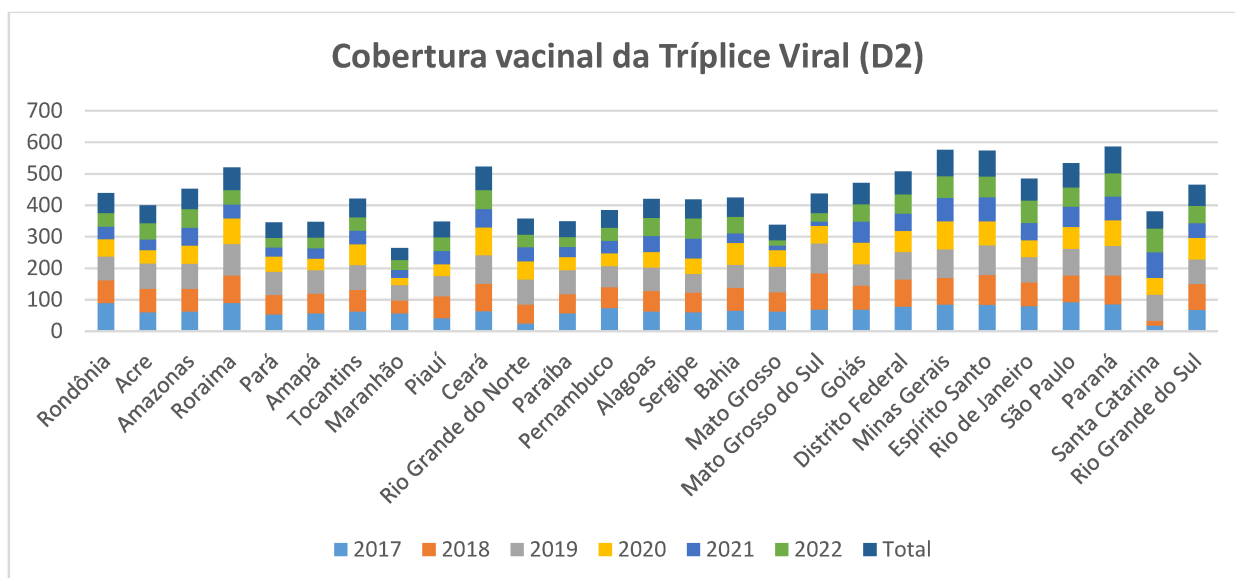
Região	Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Norte	Rondônia	90,24	72,14	75,09	54,86	39,95	43,14	63,21
Norte	Acre	60,51	73,98	80,20	42,63	33,76	51,94	57,47
Norte	Amazonas	62,77	72,12	79,36	58,16	55,93	59,82	64,74
Norte	Roraima	90,27	87,49	99,16	81,37	43,85	45,56	72,38
Norte	Pará	53,27	62,14	73,37	48,80	28,48	30,43	50,02
Norte	Amapá	56,29	63,45	74,33	35,99	33,70	33,61	50,03
Norte	Tocantins	62,71	69,19	78,33	65,89	43,57	41,63	60,24
Nordeste	Maranhão	56,73	40,34	49,94	21,82	25,64	31,97	38,01
Nordeste	Piauí	40,97	70,18	64,70	36,90	41,58	44,13	49,75
Nordeste	Ceará	63,99	87,38	90,25	88,17	58,50	59,73	75,07
Nordeste	Rio Grande do Norte	25,19	59,38	79,58	58,41	43,96	39,49	51,07
Nordeste	Paraíba	56,17	60,79	76,22	41,80	33,34	31,21	50,03
Nordeste	Pernambuco	73,43	66,46	66,52	41,14	39,82	41,89	55,37
Nordeste	Alagoas	62,10	65,06	75,24	49,01	51,42	57,30	60,03
Nordeste	Sergipe	60,56	61,59	60,80	48,33	62,59	64,86	59,69
Nordeste	Bahia	65,93	72,00	73,03	69,23	30,46	52,76	61,13

Centro-Oeste	Mato Grosso	62,37	61,50	81,43	52,44	14,66	17,16	48,66
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	68,45	114,82	96,21	55,29	13,60	26,85	62,86
Centro-Oeste	Goiás	68,37	76,61	68,47	67,38	67,50	54,95	67,41
Centro-Oeste	Distrito Federal	77,43	87,05	86,80	67,19	54,67	61,50	72,74
Sudeste	Minas Gerais	85,15	83,64	91,25	89,40	74,17	69,27	82,52
Sudeste	Espírito Santo	83,75	94,85	94,51	76,04	76,04	66,51	82,13
Sudeste	Rio de Janeiro	79,97	75,54	79,96	53,81	54,44	71,07	69,42
Sudeste	São Paulo	92,30	85,49	83,64	69,89	64,61	61,17	76,74
Sul	Paraná	85,98	91,02	94,03	81,50	75,08	73,93	83,95
Sul	Santa Catarina	17,65	15,75	83,46	52,38	81,35	75,64	54,77
Sul	Rio Grande do Sul	68,11	81,40	78,79	67,72	47,38	54,27	66,97

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

Figura 2 – Evolução da cobertura vacinal da Tríplice Viral (D2) por região, Brasil, 2017–2022.

A Figura 2 ilustra a evolução do número absoluto de doses aplicadas por região, que reflete as flutuações temporais durante o período analisado.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

3.3 Número absoluto de doses aplicadas da Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022

A Tabela 3 exibe o número absoluto de doses administradas da vacina Tríplice Viral (dose única, primeira dose e segunda dose) por região durante 2017-2022.

Houve um aumento notável no total de doses em 2019 em todas as áreas. Em 2020, o volume total de doses diminuiu, o que foi consideravelmente maior em 2021. Houve uma recuperação parcial em 2022.

A região Sudeste foi a área onde se concentrou o maior volume absoluto de doses nos anos estudados, seguida pelas regiões Nordeste e Sul. Ao longo do período, as regiões Norte e Centro-Oeste mostraram quantidades absolutas menores.

Tabela 3 – Número de doses aplicadas da vacina Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022

Ano	Região	Total de doses	Dose única	1ª dose	2ª dose

2017	Norte	149.714	1.117	104.738	43.843
2017	Nordeste	325.861	5.938	254.174	65.749
2017	Sudeste	994.265	12.161	718.744	263.258
2017	Sul	255.750	746	180.999	73.873
2018	Norte	925.738	4.313	630.118	290.964
2018	Nordeste	682.403	7.272	502.247	172.538
2018	Sudeste	1.870.492	15.543	1.324.593	529.071
2018	Sul	585.259	2.777	400.873	181.384
2018	Centro-Oeste	239.269	613	159.088	79.541
2019	Norte	619.967	1.862	377.530	238.902
2019	Nordeste	1.907.707	13.264	1.335.617	554.656
2019	Sudeste	5.396.610	251.718	3.594.353	1.594.353
2019	Sul	1.316.163	4.829	891.556	417.875
2019	Centro-Oeste	486.825	2.729	313.144	169.923
2020	Norte	676.473	28.966	320.571	271.820
2020	Nordeste	1.574.625	57.682	878.704	569.274
2020	Sudeste	2.579.869	369.396	1.305.296	823.161

2020	Sul	1.130.181	57.077	731.680	330.089
2020	Centro-Oeste	394.744	12.762	213.963	159.356
2021	Norte	307.978	3.830	157.583	143.950
2021	Nordeste	299.257	1.299	189.334	107.662
2021	Sudeste	599.061	4.957	390.099	203.048
2021	Sul	310.075	863	213.150	95.738
2021	Centro-Oeste	166.556	216	105.600	60.594
2022	Norte	262.041	2.147	155.758	101.899
2022	Nordeste	413.758	7.078	256.561	141.701
2022	Sudeste	730.053	28.338	449.566	245.580
2022	Sul	352.210	8.248	227.041	114.292
2022	Centro-Oeste	198.986	3.676	120.454	72.960

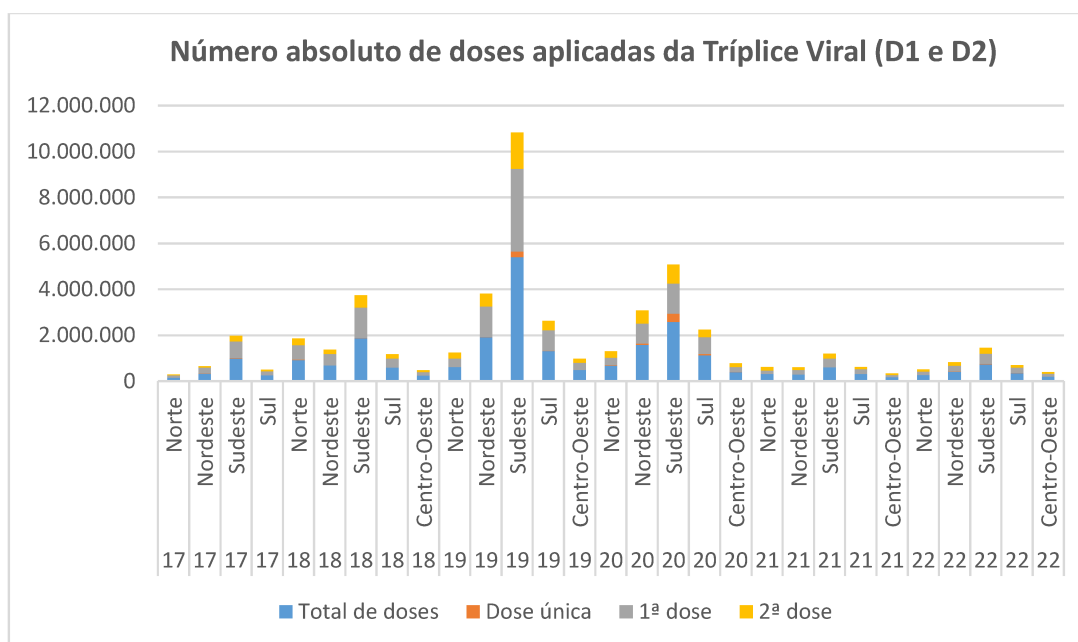
Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

3.4 Evolução da cobertura vacinal em capitais selecionadas

A Figura 3 apresenta a evolução da cobertura vacinal de D1 e D2 em capitais selecionadas, o que permite compará-la entre as diferentes regiões.

As porcentagens de cobertura e as flutuações temporais ao longo do período analisado são distribuídas de forma heterogênea entre as capitais. Em todas as capitais avaliadas, as porcentagens de D1 permaneceram mais altas do que as de D2.

Figura 3 – Número absoluto de doses aplicadas da Tríplice Viral (D1 e D2) por região, Brasil, 2017–2022



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Ministério da Saúde – DATASUS/TabNet (2026).

4 DISCUSSÃO

Neste estudo, mostramos que a cobertura vacinal da tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) foi significativamente diferente por região, estado e capitais do Brasil de 2017 a 2022, seja na primeira dose (D1) ou na segunda dose (D2). Observou-se que o percentual de D1 foi consistentemente maior do que o de D2, sugerindo maior adesão inicial ao calendário vacinal e dificuldade na conclusão do esquema recomendado. Esses achados também foram discutidos na literatura nacional como um dos principais desafios para a eficácia das estratégias de imunização, dado o entendimento de que a proteção suficiente contra sarampo, caxumba e rubéola depende da adesão ao esquema vacinal completo (MOURA et al., 2023).

A lacuna entre a primeira e a segunda dose compromete a homogeneidade da proteção coletiva, especialmente em doenças altamente contagiosas como o sarampo, em que 95% de cobertura é recomendada para interromper a circulação viral (OPAS, 2019). Pesquisas recentes indicam que a taxa de abandono entre D1 e D2 foi maior nos últimos anos, sendo atribuída a problemas de organização dos serviços, acesso, comunicação em saúde e percepção de risco público (LEITE et al., 2022).

As disparidades regionais observadas nesta pesquisa também concordam com relatórios anteriores. Os percentuais de cobertura vacinal foram geralmente mais baixos nas regiões Norte e Nordeste do que nas regiões Sul e Sudeste. Essa situação pode estar relacionada a aspectos estruturais, socioeconômicos e organizacionais, que desempenham um papel na oferta e acesso aos serviços de saúde, como disparidades na infraestrutura de atenção primária e dificuldades logísticas em áreas com menos recursos (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013; MOURA et al., 2023).

A variação observada entre as capitais destaca que o contexto brasileiro é um em que diferentes realidades coexistem no sistema de saúde pública. Apesar do prestígio internacional do Programa Nacional de Imunizações (PNI), os dados mostram que o sucesso do programa depende de investimento contínuo e de monitoramento e esforços direcionados na prestação de serviços em segmentos vulneráveis da população (SATO, 2018).

Outro achado interessante é a acentuada diminuição na cobertura vacinal a partir de 2020, tanto em percentual quanto em doses absolutas. A literatura destaca influências significativas na vacinação de rotina durante a pandemia de COVID-19 devido à reorganização dos serviços de saúde, restrições à circulação, pânico da população em procurar unidades de saúde, substituição de recursos humanos e materiais para enfrentar a emergência de saúde (LEITE et al., 2022; FIOCRUZ, 2021). Isso levou a uma diminuição na demanda por vacinas não relacionadas ao coronavírus e a um acúmulo excessivo de esquemas vacinais incompletos. O pico observado no número absoluto de doses administradas em 2019 pode estar relacionado tanto a campanhas de vacinação intensificadas em nível nacional quanto a atividades de mobilização durante esse período, especialmente devido ao retorno do sarampo no país. No entanto, a queda subsequente nos anos seguintes demonstra quão frágil é a cobertura em contextos de crise de saúde e ressalta a importância de políticas sustentáveis e estratégias de busca ativa para manter a vacinação regular (BRASIL, 2022).

A recuperação parcial de 2020-2022 indica um esforço para reconstruir campanhas e reorganizar serviços, apesar disso, os níveis permanecerão abaixo dos níveis observados em anos anteriores. A literatura destaca que a restauração do acesso à vacina não significa apenas

um aumento na oferta, mas também o reforço das ações de comunicação em saúde, o combate à desinformação e uma estratégia de vigilância ativa voltada para identificar os pontos fracos (SATO, 2018; OPAS, 2019).

Esses achados sugerem claramente que são necessárias políticas para reduzir a taxa de abandono das imunizações dos pacientes após a primeira e segunda doses da tríplice viral. As ações recomendadas variam desde o acompanhamento da vigilância de indicadores em todo o sistema e a combinação de ações de imunização com a atenção primária, até a oferta de maior disponibilidade de horários e o aprimoramento da educação em saúde sobre a importância de um esquema completo (BRASIL, 2024).

Portanto, em seus achados, este estudo reafirma que, apesar de o Brasil ter uma das maiores campanhas de imunização pública geral do mundo, os desafios relacionados à manutenção de uma cobertura uniforme e sustentável permanecem. O conhecimento sobre as diferenças regionais e temporais no período estudado pode auxiliar no planejamento de medidas e políticas mais específicas voltadas para minimizar desigualdades e melhorar a proteção coletiva contra doenças evitáveis por vacinação.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa recente analisou a taxa de vacinação da tríplice viral, considerando a primeira e a segunda doses (D1 e D2), além do total de doses administradas no Brasil entre os anos de 2017 e 2022, em termos absolutos. As variações nas porcentagens de D1 e D2 foram significativas entre as diferentes regiões, estados e capitais, evidenciando divergências na adesão à vacinação inicial e na conclusão do esquema vacinal.

Os achados também revelaram desigualdades regionais marcantes, com menores taxas de cobertura observadas em algumas áreas do Norte e Nordeste, em contraste com as regiões do Sudeste e Sul, que mostraram maiores níveis de vacinação. A partir de 2020, houve uma queda acentuada na cobertura e nas doses aplicadas, com uma recuperação parcial percebida em 2022.

Os dados ressaltam a necessidade premente de implementar melhores estratégias de imunização pública pelas autoridades, a fim de promover maior adesão à segunda dose da vacina da tríplice viral. É essencial desenvolver ações que garantam o monitoramento contínuo de indicadores, ampliem o acesso às vacinas, ofereçam mais serviços de vacinação e melhorem a comunicação em saúde, a fim de enfrentar as disparidades regionais e alcançar a imunidade coletiva contra doenças que podem ser prevenidas por vacinas.

Este estudo enriquece a compreensão das variações temporais e espaciais na cobertura vacinal no Brasil, podendo ser utilizado no planejamento de intervenções mais eficazes e direcionadas em saúde pública.

REFERÊNCIAS

CASTELFRANCHI, Y. et al. As vacinas no Brasil da pandemia: um estudo de percepção pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 30, n. 4, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2025.v30n4/e16802023/>. Acesso em: 14 jan. 2026.

DOMINGUES, Carla Magda Allan; **TEIXEIRA**, Antônio Carlos Gomes. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982–2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 22, n. 1, p. 9–27, 2013. DOI: 10.5123/S1679-49742013000100002.

FABBRI, Felipe; **RABITO**, Lucas Benedito Fogaça; **BRANDÃO**, Mônica Mendonça; **GIL**, Nelly Lopes de Moraes; **SANCHES**, Rafaely de Cássia Nogueira. Cobertura vacinal da BCG, VIP e tríplice viral em uma década: houve aumento ou diminuição da cobertura? *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 48, n. 1, 2024. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3920>. Acesso em: 23 fev. 2026.

FERNANDES, E. G.; **MACIEL**, E. L. N.; **PERCIO**, J. Cobertura e hesitação vacinal no Brasil: inquérito revela a realidade e oferece subsídios para a Política Nacional de Imunizações. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 33, n. spe2, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/ress/2024.v33nspe2/e2024638/pt>. Acesso em: 14 jan. 2026.

FERREIRA, Heitor Vaz; **OLIVEIRA**, Elias José. Vacinação da dT (Duplo Adulto) na cidade de Uberlândia/MG no período de 2013 a 2023: dados absolutos. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 1–17, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n2-319.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Relatório VigiVac: avaliação da efetividade da campanha de vacinação contra Covid-19 no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em:

https://fiocruz.br/sites/fiocruz.br/files/documentos/relatorio_vigivac_covid19_fiocruz_9dez2021.pdf. Acesso em: 14 jan. 2026.

LEITE, Iasmin Soares et al. 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, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33041>.

MARTINS, Paulo Henrique et al. Decline in vaccination coverage in Brazil and associated factors. *Vaccine*, 2024.

MOURA, Livia de Lima; **NETO**, Mercedes; **SOUZA-SANTOS**, Reinaldo. Temporal trend of the dropout rate and vaccination coverage of the triple viral vaccine in Brazil, 2014–2021. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 32, n. 3, e2023117, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000300004>.

NASCIMENTO, B. F. et al. Surto de sarampo na região Norte do Brasil em 2018 e 2019: estudo epidemiológico. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2021. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/en-surto-de-sarampo-na-regiao-articulo-S1413867020303287>. Acesso em: 14 jan. 2026.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Sarampo: dados e estratégias de eliminação nas Américas. Washington, DC: OPAS, 2019. Disponível em: <https://www.paho.org>. Acesso em: 1 mar. 2026.

SATO, Ana Paula Sayuri. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Revista de Saúde Pública*, v. 52, 2018. DOI: 10.11606/S1518-8787.2018052001199.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica do sarampo no Brasil – 2018 a 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 28 fev. 2026.

ARROYO, L. H. et al. Areas with declining vaccination coverage for measles, mumps, and rubella in Brazil, 2007–2017. *Vaccine*, 2020.

SILVEIRA, M. F. et al. Missed childhood immunizations during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Vaccine*, 2021.

BUFFARINI, R. et al. Inequalities in routine childhood vaccination coverage in Brazil: a nationwide study. *The Lancet Regional Health – Americas*, 2022.

DOMINGUES, C. M. A. S.; **FANTINATO**, F. F. S.; **DUARTE**, E. et al. The Brazilian National Immunization Program: 46 years of achievements and challenges. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020.

TEIXEIRA, A. M. C.; DOMINGUES, C. M. A. S. Monitoramento das coberturas vacinais no Brasil: avanços e desafios. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2021.

BARATA, R. B.; RIBEIRO, M. C. S. Desigualdades sociais e cobertura vacinal no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2020.

SATO, A. P. S. Vaccine hesitancy and vaccination coverage in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind. Geneva: WHO, 2020.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Measles elimination in the Americas: challenges and progress. Washington, DC, 2022.

MORAES, J. C. et al. Measles resurgence in Brazil: challenges for vaccination policies. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019.

MACDONALD, N. E. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 2015.

SANTOS, V. S. et al. Impact of COVID-19 pandemic on routine immunization in Brazil. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2022.