



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Estudo epidemiológico da cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo

Epidemiological study of measles vaccination coverage in children under 1 year of age after the Covid-19 pandemic in Brazil and its correlation with the resurgence of measles cases

DOI: 10.55892/jrg.v7i14.1084

ARK: 57118/JRG.v7i14.1084

Recebido: 12/03/2024 | Aceito: 14/05/2024 | Publicado on-line: 16/05/2024

Julie Mayara da Silva Oliveira¹

<https://orcid.org/0009-0004-1011-0550>

<http://lattes.cnpq.br/6590119485101727>

Centro Universitário Cesmac, AL, Brasil

E-mail: juliemayara25@gmail.com

Nallanda Sophia de Lemos da Silva²

<https://orcid.org/0009-0008-4991-8433>

Centro Universitário Cesmac, AL, Brasil

E-mail: nallandasophia10@gmail.com

Maria da Glória Freitas³

<https://orcid.org/0000-0002-1595-6465>

<http://lattes.cnpq.br/1671965276956651>

Centro Universitário Cesmac, AL, Brasil

E-mail: mgfgloriaf@gmail.com

Marlene de Souza Lima⁴

<https://orcid.org/0000-0003-4216-193X>

<http://lattes.cnpq.br/9986254948492012>

Centro Universitário Cesmac, AL, Brasil

E-mail: marlenesl10@gmail.com



Resumo

Introdução: O ressurgimento do sarampo no Brasil tem sido uma preocupação significativa em saúde pública, especialmente após a pandemia do Covid-19. A queda na cobertura vacinal e a disseminação de desinformação contribuíram para o aumento dos casos da doença, destacando a necessidade de compreender a relação entre a cobertura vacinal e o ressurgimento do sarampo. **Objetivo geral:** Analisar a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa.

¹ Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

² Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Cesmac.

³ Possui graduação em Enfermagem e Obstetrícia na Universidade Federal de Pernambuco (1983). Especialista em Saúde Pública pela FIOCRUZ. Possui mestrado em Ciências da Educação – Universidad Tecnológica Intercontinental (2014) com diploma revalidado pela Universidade Federal de Alagoas.

⁴ Enfermeira pela Universidade Federal de Alagoas, especialização em Administração dos Serviços de Saúde pela Universidade de Ribeirão Preto, em Epidemiologia pela Universidade de Pernambuco e Epidemiologia para Monitoramento e Resposta às Emergências em Saúde Pública. Enfermeira concursada na F-SESP/FUNASA. Atualmente é professora especialista do Centro de Estudos Superiores de Maceió nas disciplinas de Saúde Coletiva.



Resultados e discussão: Os dados revelaram uma redução na cobertura vacinal contra o sarampo ao longo dos anos estudados, com um aumento nos casos da doença, sobretudo entre 2019 e 2020, fato este que apresentou correlação com o contexto pandêmico, onde houve uma queda da cobertura vacinal em várias regiões do Brasil. A disseminação de desinformação, a desconfiança nas vacinas contra o sarampo e as interrupções nos serviços de saúde durante a pandemia do Covid-19 na queda da cobertura vacinal também foram fatores influenciadores. **Conclusão:** Portanto, destaca-se a urgência de promover a vacinação como uma medida de saúde pública para prevenir surtos de sarampo. São necessárias ações coordenadas para melhorar a cobertura vacinal, combater a desinformação e fortalecer os sistemas de saúde, visando proteger a população contra o sarampo e outras doenças, essas medidas são fundamentais para garantir a saúde e o bem-estar de todos os cidadãos brasileiros.

Palavras-chave: Sarampo. Cobertura Vacinal. Epidemiologia. Saúde Pública. Vacinação.

Abstract

Introduction: *The resurgence of measles in Brazil has been a significant concern in public health, especially after the Covid-19 pandemic. The decline in vaccination coverage and the spread of misinformation have contributed to the increase in cases of the disease, highlighting the need to understand the relationship between vaccination coverage and the resurgence of measles.* **General Objective:** *To analyze measles vaccination coverage among children under 1 year of age post-Covid-19 pandemic in Brazil and its correlation with the resurgence of measles cases.* **Methodology:** *This is an epidemiological, descriptive, retrospective study with a quantitative approach.* **Results and discussion:** *The data revealed a reduction in measles vaccination coverage over the years studied, with an increase in cases of the disease, especially between 2019 and 2020, a fact that correlated with the pandemic context, where there was a drop in vaccination coverage in several regions of Brazil. The spread of misinformation, distrust of measles vaccines and disruptions in health services during the Covid-19 pandemic were also influential factors in the drop in vaccination coverage.* **Conclusion:** *Therefore, there is an urgent need to promote vaccination as a public health measure to prevent measles outbreaks. Coordinated actions are necessary to improve vaccination coverage, combat misinformation, and strengthen health systems, aiming to protect the population against measles and other diseases. These measures are essential to ensure the health and well-being of all Brazilian citizens.*

Keywords: *Measles. Vaccination Coverage. Epidemiology. Public Health. Vaccination.*

1. Introdução

Este estudo tem como objeto de análise a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo. O sarampo caracteriza-se como uma doença causada pelo vírus *Morbillivirus*, podendo, inclusive, ocorrer o óbito da pessoa infectada. Essa patologia, representa um problema de saúde pública devido a sua alta transmissibilidade, que ocorre por meio do contato direto com secreções respiratórias de pessoas infectadas, seja através de tosse, fala, espirros ou respiração próxima.



Vale inferir que, em ambientes com alta densidade populacional e baixa cobertura vacinal pode se espalhar rapidamente, que se torna mais grave especialmente em populações vulneráveis, como crianças menores de cinco anos, adultos jovens desnutridos e indivíduos imunodeprimidos (MAKARENKO *et al.*, 2022).

A vacinação é a estratégia mais eficaz para prevenir o sarampo e suas consequências. No Brasil, a vacina contra o sarampo é disponibilizada como parte do Programa Nacional de Imunizações (PNI), cujo objetivo é promover a vacinação em massa da população nacional, promovendo saúde pública e melhor qualidade de vida (NÁVOA *et al.*, 2020).

A vacina é oferecida gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para toda a população. A inclusão da vacina contra o sarampo no calendário de vacinação do país é uma medida considerada como imprescindível para proteger a saúde pública através da imunização populacional e, para além disso, reduzir os índices exorbitantes da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

De acordo com o esquema vacinal infantil, a primeira dose da tríplice viral (sarampo+caxumba+rubéola) é administrada aos 12 meses de idade e, aos 15 meses completa o esquema vacinal com a vacinação da tetraviral (sarampo+caxumba+rubéola+varicela), que corresponde a segunda da tríplice viral e a primeira dose da vacina varicela, sendo esta disponível na rotina de vacinação em crianças de até 4 anos 11 meses e 29 dias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

No entanto, apesar dos esforços contínuos para promover a vacinação contra o sarampo, a pandemia do Covid-19 trouxe novos desafios para a manutenção da cobertura vacinal, partindo do pressuposto que, todas as medidas de distanciamento social, o redirecionamento dos recursos de saúde e as restrições nas atividades de rotina dos serviços de saúde impactaram significativamente os programas de imunização em todo o país, de modo que, toda a atenção e cuidado à saúde esteve voltada para a contenção das infecções do corona vírus e, a grosso modo, as outras doenças foram deixadas a mercê (SATO *et al.*, 2023).

A mídia tem veiculado repetidamente a preocupação com a baixa cobertura vacinal contra o sarampo no Brasil, o que ressalta a urgência de abordar essa questão de maneira eficaz. A baixa cobertura vacinal coloca em risco não apenas a saúde individual, mas também a saúde pública como um todo, aumentando o potencial de surtos e epidemias. Ao realizar este estudo epidemiológico, pretende-se contribuir significativamente para o entendimento dessa problemática, fornecendo dados atualizados e precisos sobre a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de um ano no Brasil pós-pandemia do Covid-19 e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo.

Diante desse contexto, surgiu a necessidade de responder a seguinte questão norteadora: Qual a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de um ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo?

A partir destes pressupostos, essa pesquisa tem como objetivo, analisar a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo. Paralelo a isso, se tem como objetivos específicos: levantar a cobertura vacinal; comparar os dados antes e após a pandemia do Covid-19; fazer um recorte temporal considerando os anos de 2018 a 2022; propor estratégias de acompanhamento da cobertura vacinal.



2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, que tem como proposta analisar a cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil e sua correlação com o ressurgimento dos casos de sarampo.

Os métodos epidemiológicos, conforme Pereira, (2017, p.3), “devem ser entendidos como um certo número de estratégias adaptadas para aplicação a situações próprias do estudo da saúde da população, que também são utilizadas, na metodologia científica”. No que se refere a estudos descritivos, o mesmo autor infere que “[...] informam sobre a frequência e a distribuição de um evento. Tem o objetivo de descrever epidemiologicamente os dados colhidos na população. Por vezes, a descrição tem como foco fatores de risco na população estudada”.

Os dados obtidos se deram por meio do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), onde se encontra um tabulador genérico de domínio público (Tabnet), que foi desenvolvido para gerar informações das bases de dados do Sistema Único de Saúde (SUS) e Informes disponíveis na página do Ministério da Saúde (MS).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi desenvolvido no início da década de 90, tendo como objetivo a coleta e processamento dos dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional. Fornece informações geradas rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2020). Para Rocha et al. (2020), [...] sistema também tem como objetivos realizar o monitoramento da saúde da população e prever a ocorrência de eventos, identificar a realidade epidemiológica de determinada área geográfica e auxiliar o planejamento em saúde, a definição de prioridades de intervenção e a avaliação do impacto das ações de controle desenvolvidas.

Os critérios de inclusão compreendem crianças menores de 01 ano pós pandemia do Covid-19 no Brasil, mas por motivo de estudo comparativo, analisamos a partir de 2018 a 2022 em relação a cobertura vacinal contra o sarampo em que os dados foram coletados no SINAN. Os critérios de exclusão são crianças maiores de 01 ano e que não estão inseridos no período estabelecido para o presente estudo.

Foram estudadas as seguintes variáveis: números de notificações dos casos de sarampo, cobertura vacinal por ano, região e Unidade da Federação dos anos de 2018 a 2022 do Brasil.

Após a coleta realizada no SINAN, os dados obtidos foram tabulados nos programas Microsoft Excel. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, com a descrição de suas frequências absoluta (N) e relativa (%).

3. Resultados e Discussão

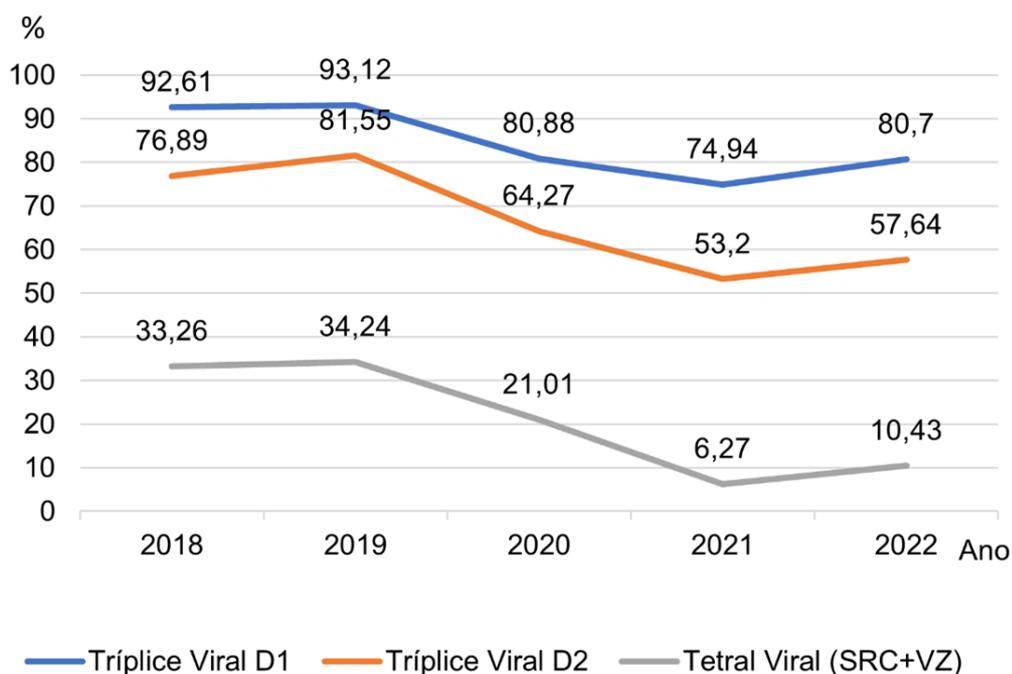
De acordo com Carvalho *et al.* (2021), a vacinação constitui-se hoje como a melhor forma de prevenção contra o sarampo. A vacina tríplice viral é altamente recomendada para prevenir essa patologia altamente contagiosa. Posto isso, o esquema de vacinação para prevenir o sarampo com a vacina tríplice viral (D1 e D2) e tetra viral é uma estratégia fundamental para proteger indivíduos contra essa doença.

A primeira dose da vacina tríplice viral D1 é preconizada pelo Ministério da Saúde (MS) aos 12 meses de idade, a segunda dose da vacina tríplice viral, também



conhecida como D2, é administrada aos 15 meses de idade. Além disso, a vacina tetra viral, que além de sarampo, caxumba e rubéola, também inclui a varicela (catapora), que é administrada como uma dose adicional no esquema vacinal, podendo então ser administrada como uma dose de reforço entre 15 e 24 meses de idade. A partir desses pressupostos, faz-se necessário entender a cobertura vacinal do sarampo, sobretudo no período pós-pandemia.

Gráfico 1: Cobertura vacinal do sarampo considerando as doses Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral (SRC+VZ) no Brasil de 2018 a 2022.



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

A partir da análise temporal do gráfico 1, observa-se uma cobertura abaixo de 95%, meta preconizada pelo Ministério da Saúde para o controle do sarampo em todo território nacional e ainda uma queda na cobertura vacinal para todas as vacinas nos anos estudado, acentuando-se em 2020, o que pode ser atribuído, em grande parte, aos impactos da pandemia de Covid-19. As restrições de mobilidade, o fechamento temporário de serviços de saúde e as preocupações com a segurança podem ter dificultado o acesso das pessoas às vacinas rotineiras, resultando nessa diminuição acentuada na cobertura vacinal e trazendo prejuízos intrínsecos para a sociedade.

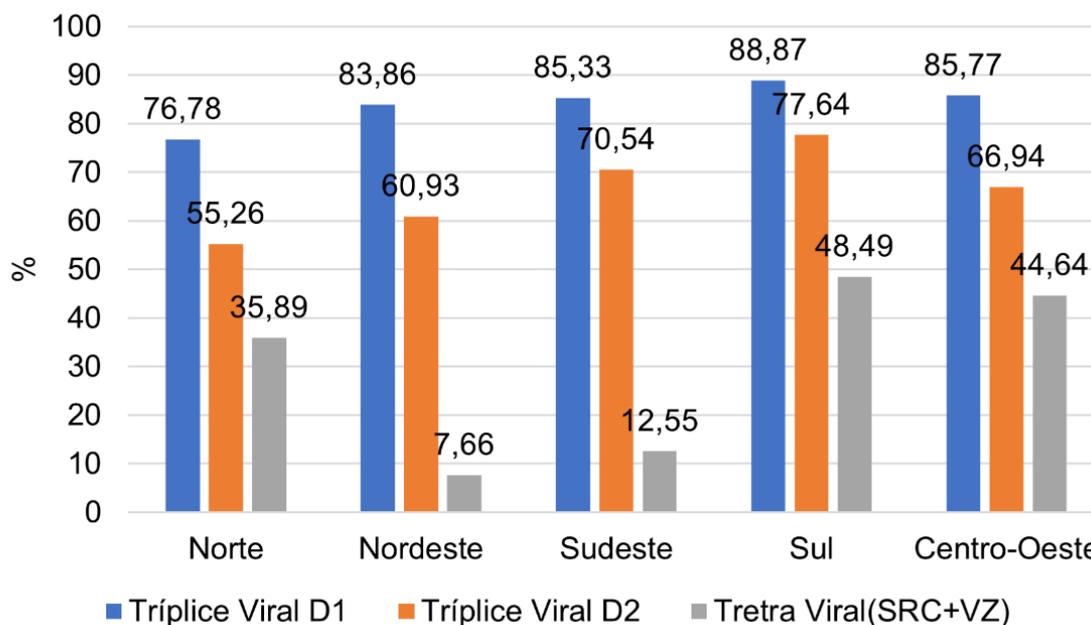
Observa-se que a cobertura vacinal para a Tríplice Viral D1 é mais alta do que para a Tríplice Viral D2 e Tetra Viral ao longo dos anos, essa disparidade pode indicar desafios específicos na administração da segunda dose e da vacina tetra viral, ressaltando a importância de estratégias direcionadas para garantir a conclusão do esquema vacinal. Completar esse esquema é imprescindível para garantir a cobertura vacinal preconizada pelo Ministério da Saúde.

Ao comparar os dados de 2021 e 2022, observa-se um aumento na cobertura vacinal para todas as vacinas listadas no gráfico 1: Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2



e Tetra Viral (SRC+VZ). Esse aumento na cobertura vacinal entre 2021 e 2022 é uma observação importante e pode indicar uma recuperação gradual após os desafios enfrentados durante a pandemia de Covid-19.

Gráfico 2: Cobertura vacinal do sarampo considerando as doses Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral (SRC+VZ) segundo região de 2018 a 2022.



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

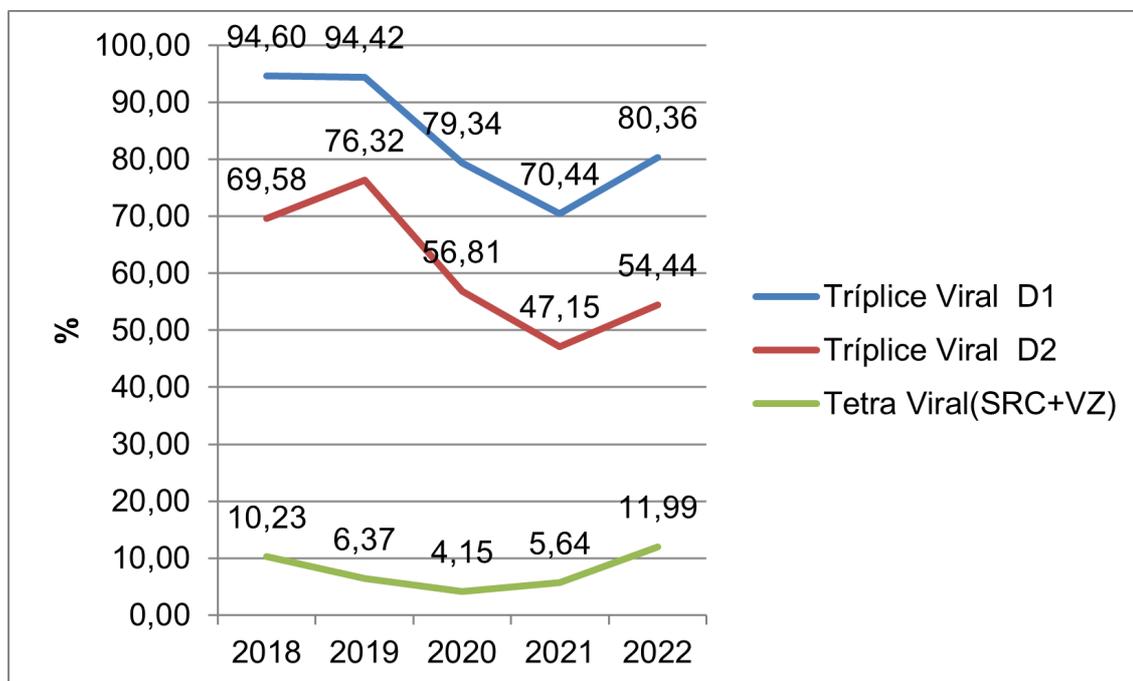
Os dados indicam diferenças na cobertura vacinal entre as regiões do Brasil. Por exemplo, a Região Sul apresenta as taxas mais altas de cobertura vacinal para todas as vacinas, enquanto a Região Norte mostra as taxas mais baixas, essa disparidade enfatiza desafios socioeconômicos, geográficos e estruturais únicos enfrentados por cada região.

Silva *et al.* (2023) constataram também em sua pesquisa que a cobertura vacinal dificilmente poderá ser efetivada de maneira homogênea em todas as regiões, pois, outros problemas dificultam essa possibilidade, entre os principais, os autores inferiram que estão as disparidades econômicas e falta de informações.

Ao especificar-se na região Nordeste do Brasil, pode-se observar padrões específicos de cobertura vacinal ao longo dos anos analisados.



Gráfico 3: Cobertura vacinal do sarampo considerando as doses Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral (SRC+VZ) segundo região Nordeste de 2018 a 2022.



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

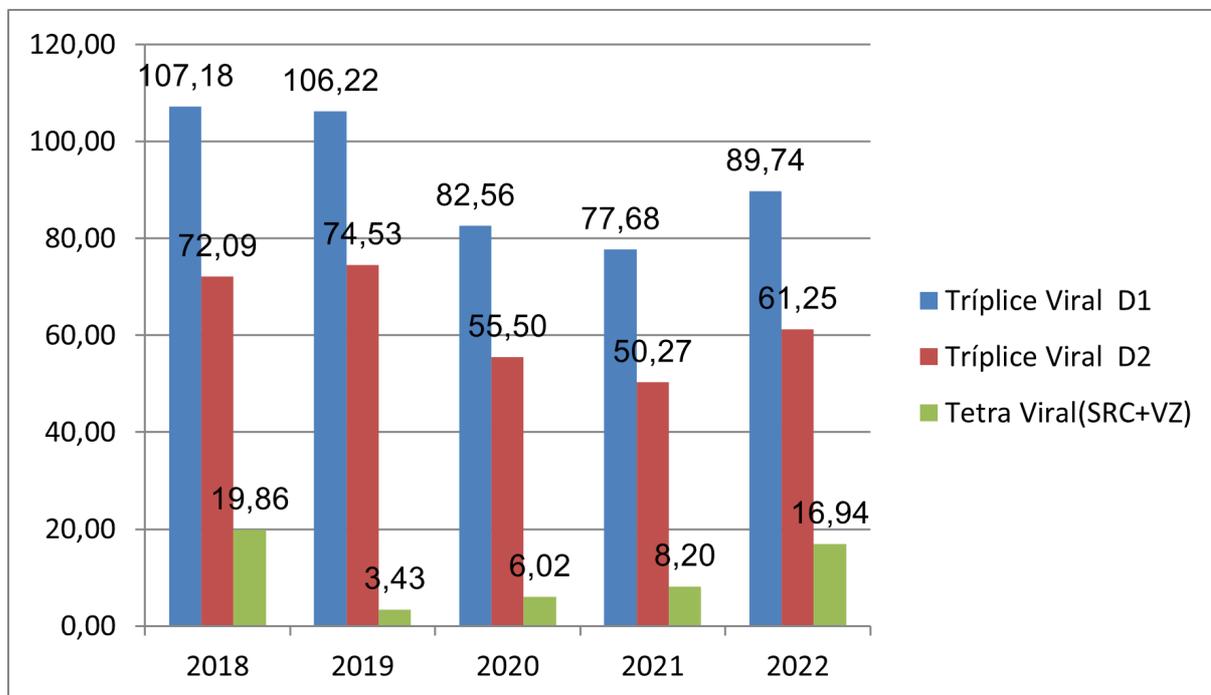
Ao realizar uma análise temporal no gráfico 3, é perceptível, de fato, uma progressão não linear da reta, havendo uma queda entre os anos de 2020 e 2021 o que implica dizer que isso pode ter uma relação intrínseca com o período pandêmico.

Pode-se notar ainda que, a região Nordeste também apresenta valores consideravelmente mais baixo que outras regiões do país, como a sul e sudeste. É preciso levar em consideração que a região Nordeste enfrenta desafios em termos de acesso aos serviços de saúde e distribuição equitativa de recursos, o que de fato vai resultar nas taxas de cobertura vacinal mais baixas em comparação com outras regiões do país, é preciso entender que as vastas áreas rurais e a presença de comunidades isoladas podem dificultar o acesso das populações mais vulneráveis às vacinas.

Partindo para a análise do cenário da imunização contra o sarampo no estado de Alagoas, localizado na Região Nordeste, foi possível coletar os seguintes resultados apresentados no gráfico 4.



Gráfico 4: Cobertura vacinal do sarampo considerando as doses Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral (SRC+VZ) segundo Unidade de Federação- Alagoas de 2018 a 2022.



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

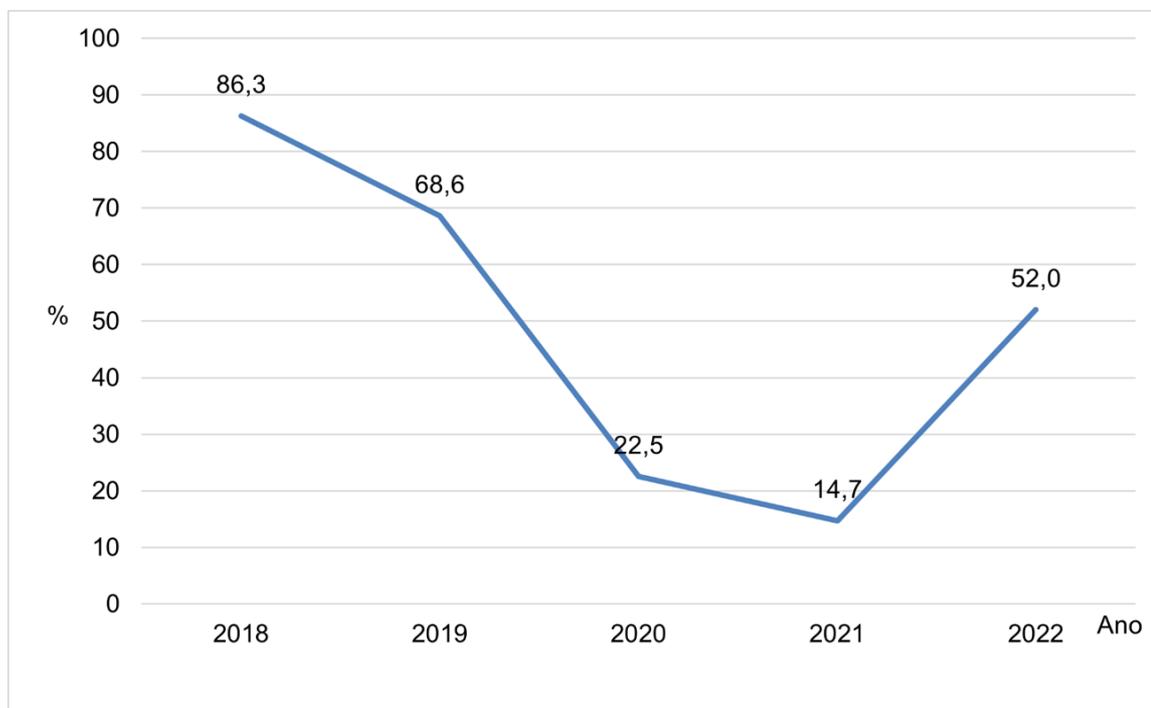
Ao analisar os dados, observa-se que, em geral, a Tríplice Viral D1 apresenta as maiores taxas de cobertura em comparação com a Tríplice Viral D2 e a Tetra Viral (SRC+VZ) em todos os anos analisados. Por exemplo, em 2018, a cobertura da Tríplice Viral D1 foi de 107,18%, enquanto a Tetra Viral (SRC+VZ) teve a menor cobertura, com 19,86%, o que evidencia que há uma preferência por iniciar o esquema vacinal com a Tríplice Viral D1, mas a conclusão do esquema completo, especialmente com a Tetra Viral, pode ser desafiadora.

Antes da pandemia, 2018 a 2019 a cobertura vacinal contra o sarampo em Alagoas estava acima de 95% para todas as doses, o que se torna notório que, o programa de imunização estava funcionando efetivamente e que a conscientização sobre a importância da vacinação estava sendo eficaz.

Um dado importante a ser analisado é a homogeneidade de cobertura vacinal no estado, 2018 a 2022. A homogeneidade das coberturas vacinais é representada pela proporção de unidades territoriais que atingiram a cobertura preconizada, de 95% e pode ser avaliada comparando unidades federadas, municípios, distritos, subdistritos, bairros ou outra unidade territorial.



Gráfico 5: Homogeneidade das coberturas vacinais contra o sarampo (Tríplice Viral) em Alagoas, período de 2018 a 2022.



Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS disponibilizado pelo DATASUS em 03/05/2024.

Dando prosseguimento, houve uma queda brusca na cobertura vacinal em Alagoas, especialmente em 2020 e 2021. No entanto, é possível também observar uma recuperação parcial em 2022, os quais podem indicar possíveis esforços implementados para a promoção de recuperação e intervenções para a vacinação após os desafios enfrentados durante a pandemia.

Mas, é importante inferir na discussão correlacionada ao assunto que, no panorama dos casos de sarampo no Brasil e sua respectiva cobertura vacinal não tiveram como empecilhos apenas a pandemia Covid-19, mas outros fatores precedentes também corroboraram para desafios relacionados ao controle da doença no Brasil.

O ressurgimento do sarampo no Brasil após a obtenção do certificado de eliminação em 2016 é um exemplo preocupante dos desafios enfrentados na manutenção da erradicação de doenças infecciosas. Em 2018, o vírus voltou a circular no país, desencadeando um aumento significativo nos casos da doença. Essa reversão dos ganhos alcançados é uma clara demonstração da fragilidade das conquistas em saúde pública e da importância da vigilância contínua. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Os dados do Ministério da Saúde (2022), mostram um aumento significativo no número de casos confirmados de sarampo entre 2018 e 2019 (tabela 1), enfatizando a gravidade da situação. Com 20.901 casos confirmados em 2019, o país enfrentou um ano de significativa circulação do vírus, culminando na perda da certificação de país livre do sarampo pela OMS.

Tabela 1: Número de Casos confirmados de Sarampo no Brasil entre 2018-2022.

Ano	CASOS CONFIRMADOS DE SARAMPO NO BRASIL
2018	9.325
2019	20.901
2020	8.100
2021	676
2022	44

Fonte: Ministério da Saúde (2022).

Tendo em vista que a doença havia sido erradicada em 2016, e dois anos após voltou com um alto número de caso, é importante levar em consideração que alguns fatores contribuíram de maneira direta para que isso ocorresse, entre eles tem-se a questão da *Fake News*, que é a disseminação de informações falsas, sem nenhuma veracidade.

Em muitas situações, a propagação dessas notícias estava vinculada a possíveis riscos que as vacinas poderiam submeter aos indivíduos. Desse modo, a disseminação de *fake news* sobre vacinas criou medo entre o público, levando algumas pessoas a optarem por não vacinar a si mesmas ou a seus filhos. No caso do sarampo isto foi extremamente preocupante, uma vez que a vacinação é altamente eficaz na prevenção da doença, e altas taxas de cobertura vacinal são necessárias para interromper a transmissão do vírus (MEGIANI; LOPES; LÁZARO, 2021).

Mitos sobre os efeitos colaterais das vacinas e relatos não verificados de supostas lesões causadas pela vacinação têm levado algumas pessoas a questionarem a segurança e eficácia das vacinas (ALMEIDA *et al.*, 2021). Como resultado, vemos uma diminuição na adesão à vacinação e uma queda na cobertura vacinal em algumas comunidades. Posto isso, o ressurgimento do sarampo no Brasil e em outros países é um exemplo claro dos danos causados pela desinformação sobre vacinas.

Os dados apresentados por Sato *et al.* (2023) trouxeram informações relevantes do ressurgimento do sarampo no Brasil, destacando a evolução geográfica dos surtos da doença ao longo do tempo. Em particular, a identificação do primeiro surto de sarampo na região Norte em 2018 e a concentração dos maiores números de casos notificados nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste em 2019 merecem destaque.

Quanto a isso, Silva *et al.* (2023), inferiu que a identificação do primeiro surto de sarampo na região Norte em 2018 sugere que a disseminação da doença pode ter começado nessa região, possivelmente como resultado da introdução do vírus em uma comunidade vulnerável ou de baixa cobertura vacinal. Isso ressalta a importância da vigilância epidemiológica precoce e da resposta rápida para conter surtos emergentes e impedir sua propagação para outras regiões. O autor delineou então que a região norte era de fato uma região mais propensa a apresentar o primeiro surto, principalmente devido as suas vulnerabilidades socioeconômicas.

Corroborando para a pesquisa, os resultados apresentados no estudo de Proacinoy *et al.* (2022) trazem contribuições relacionadas impactos da disseminação de notícias falsas nos meios midiáticos sobre a adesão à vacinação. Assim, constatou-



se que a redução na adesão à vacinação, conforme destacado pelo estudo, está intrinsecamente relacionada à potencialização da divulgação de notícias falsas nos últimos anos, especialmente aquelas que questionam a segurança e os possíveis efeitos colaterais das vacinas.

Dando prosseguimento, Silva *et al.* (2018) constatou em sua pesquisa que, outro fator a ser considerado é a questão da desinformação sobre a importância das doses de vacina, partindo do pressuposto que o abandono do esquema vacinal pode comprometer a eficácia da imunização e aumentar o número de casos da doença.

As diferenças na cobertura vacinal entre as regiões podem ser atribuídas a uma variedade de fatores, como acesso desigual aos serviços de saúde, infraestrutura precária, falta de conscientização sobre a importância da vacinação. Desse modo, a compreensão desses fatores é essencial para desenvolver estratégias eficazes para melhorar a cobertura vacinal em todas as regiões, além disso, vale enfatizar que a pandemia pode ter exacerbado as disparidades na cobertura vacinal entre as regiões.

Pode-se observar que os anos de 2019 e 2020 foram marcados por surtos de sarampo em várias regiões do país, demonstrando os impactos da queda na cobertura vacinal. Além de todo o cenário, a saúde estar por vias de fato, com atenções voltadas exclusivamente para a corona vírus e a baixa da cobertura vacinal corroborou demasiadamente para este cenário.

Constatou-se também uma distribuição não homogênea dos casos de sarampo nas diferentes regiões demográficas brasileiras, regiões como Norte, Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores percentuais de casos, demonstrando assim a relação direta entre a cobertura vacinal, a densidade populacional e o nível educacional e socioeconômico de cada região.

4. Conclusão

A partir da presente pesquisa, foi possível observar que, do ponto de vista epidemiológico, após a pandemia do Covid-19 no Brasil houve uma queda significativa na imunização, fato este que interferiu diretamente nos índices de proteção contra essa doença que, como se sabe, é altamente contagiosa. Dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações mostram uma redução na cobertura vacinal para a Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2 e Tetra Viral (SRC+VZ) entre os anos de 2018 a 2022, com variações regionais expressivas.

Foi possível então observar que, de fato, a pandemia do Covid-19 trouxe desafios sem precedentes para o sistema de saúde brasileiro, afetando diretamente a administração e a adesão às campanhas de vacinação. Durante esse período, houve interrupções nos serviços de saúde, redução no acesso às unidades de vacinação e disseminação de desinformação sobre as vacinas, contribuindo para a queda na cobertura vacinal contra o sarampo.

Além disso, os dados epidemiológicos demonstraram que, após anos de sucesso na erradicação do sarampo, o Brasil enfrentou um ressurgimento da doença, com aumento significativo no número de casos notificados.

Ademais, ficou elencado ainda que a redução na adesão à vacinação está também relacionada à propagação de notícias falsas nos meios midiáticos sobre os supostos efeitos colaterais e a segurança das vacinas, promovidos por movimentos antivacina e anticiência. Portanto, ressalta-se então a necessidade de medidas eficazes para promover a vacinação e combater a desinformação em saúde, estratégias educativas, campanhas de conscientização e fortalecimento dos sistemas de saúde são imprescindíveis para enfrentar esse desafio e garantir a proteção da população contra o sarampo e outras doenças evitáveis por vacinação.



Referências

ALMEIDA, Hatus da Silva *et al.* A reemergência do sarampo no Brasil associada à influência dos movimentos sociais de pós verdade, fake news e antivacinas no mundo: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6226-e6226, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 67p., 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, DF, n.32, Seção 1, p. 23. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html.

CARVALHO, Walef Robert Ivo *et al.* Impacto na baixa vacinação contra o sarampo no cenário da pandemia de Covid-19 no Brasil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 25, p. 101529, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Imunizações – Vacinação**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-de-imunizacoes-vacinacao>. Acesso em: 20 de fev. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Instrução normativa do calendário nacional de vacinação 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/publicacoes/instrucao-normativa-calendario-nacional-de-vacinacao-2024.pdf>. Acesso em: 29 de fev. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Organização Mundial da Saúde volta a alertar para o aumento de casos de sarampo em todo o mundo**. 2022. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/organizacao-mundial-da-saude-volta-a-alertar-para-o-aumento-de-casos-de-sarampo-em-todo-o-mundo/>. Acesso em: 20 de abr. 2024.

MAKARENKO, Cristina *et al.* Ressurgimento do sarampo no Brasil: análise da epidemia de 2019 no estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 50, 2022.

MEGIANI, Isabela Nishimura; LOPES, Isabela Ressutte; LÁZARO, Camila Aline. Retorno do sarampo: entre a fake news e a Saúde Pública. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e23510212452-e23510212452, 2021.

NÓVOA, Thaís d'Avila *et al.* Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7863-7873, 2020.



PROCIANOY, Guilherme Silveira et al. Impacto da pandemia do Covid-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico. **Ciencia & saude coletiva**, v. 27, p. 969-978, 2022.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

ROCHA, Marli Souza et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 29, n. 1, 2020.

SATO, Ana Paula Sayuri et al. Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 351-362, 2023.

SILVA, Letícia Moreira et al. Cenário epidemiológico do Sarampo no Brasil: ressurgência e pandemia de Covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 28363-28377, 2023.

SILVA, Arilson Lima et al. Perfil epidemiológico e cobertura vacinal do sarampo no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 1-9, 2023.

SILVA, Francelena de Sousa et al. Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00041717, 2018.