

Índice de vacinação de sarampo da tetra viral dos últimos sete anos no Brasil

Tetraviral measles vaccination rate over the last seven years in Brazil

Tasa de vacunación tetraviral contra el sarampión en los últimos siete años en Brasil

Recebido: 25/10/2023 | Revisado: 05/11/2023 | Aceitado: 07/11/2023 | Publicado: 11/11/2023

Joice Santos Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9342-1017>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: joicecarvalho529@gmail.com

Pedro Alves Azevedo Netto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1318-4551>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: pedro-alves9@hotmail.com

Jonathan Jean Vilhaha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6018-1195>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: jonathan@unirg.edu.br

Kely Montelo Reis

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5245-028X>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: montelokely@gmail.com

Marina Nogueira Cunha Faccirolli

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0310-9530>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: marinanogueirafcc@gmail.com

Resumo

Introdução: O sarampo é uma doença contagiosa, aguda e transmissível que pode causar complicações e morte, este trabalho busca analisar a taxa de vacinação tetra viral contra o sarampo no Brasil nos últimos sete anos, a fim de avaliar a eficácia das políticas públicas de imunização contra essa doença. **Objetivo:** Analisar o índice de vacinação da tetra viral contra o sarampo no Brasil nos últimos sete anos. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo estatístico, retrospectivo e documental através da plataforma do DATASUS, que é o sistema de informação em saúde do Ministério da Saúde brasileiro, responsável por coletar, processar e disponibilizar dados sobre saúde no país. **Resultados e Discussão:** O sarampo é uma doença contagiosa grave que pode levar à morte em casos graves ou em pacientes com outras doenças. A vacinação é a maneira mais eficaz de prevenir e garantir a proteção contra epidemias e surtos. No Brasil, ainda há desafios para atingir a meta de imunização contra o sarampo, principalmente em áreas vulneráveis. **Conclusão:** a disseminação de informações precisas e o fortalecimento da educação sobre a importância da vacinação são cruciais para garantir a eficácia das campanhas de imunização.

Palavras-chave: Doença; Epidemia; Imunização; Medidas preventivas; Pacientes.

Abstract

Introduction: Measles is a contagious, acute and transmissible disease that can cause complications and death. This work seeks to analyze the tetraviral vaccination rate against measles in Brazil in the last seven years, in order to evaluate the effectiveness of public immunization policies against this disease. **Objective:** To analyze the tetraviral measles vaccination rate in Brazil over the last seven years. **Materials and Methods:** This is a statistical, retrospective and documentary study using the DATASUS platform, which is the health information system of the Brazilian Ministry of Health, responsible for collecting, processing and making available health data in the country. **Results and Discussion:** Measles is a serious contagious disease that can lead to death in severe cases or in patients with other diseases. Vaccination is the most effective way to prevent and ensure protection against epidemics and outbreaks. In Brazil, there are still challenges in achieving the measles immunization target, especially in vulnerable areas. **Conclusion:** disseminating accurate information and strengthening education about the importance of vaccination are crucial to ensuring the effectiveness of immunization campaigns.

Keywords: Disease; Epidemic; Immunization; Preventive measures; Patients.

Resumen

Introducción: El sarampión es una enfermedad contagiosa, aguda y transmisible que puede causar complicaciones y muerte, este trabajo busca analizar la tasa de vacunación tetraviral contra el sarampión en Brasil en los últimos siete años, con el fin de evaluar la efectividad de las políticas públicas de inmunización contra esta enfermedad. **Objetivo:** Analizar la tasa de vacunación tetraviral contra el sarampión en Brasil en los últimos siete años. **Materiales y**

Métodos: Se trata de un estudio estadístico, retrospectivo y documental utilizando la plataforma DATASUS, que es el sistema de información en salud del Ministerio de Salud de Brasil, responsable de recolectar, procesar y poner a disposición datos de salud en el país. **Resultados y Discusión:** El sarampión es una enfermedad contagiosa grave que puede provocar la muerte en casos graves o en pacientes con otras enfermedades. La vacunación es la forma más eficaz de prevenir y garantizar la protección contra epidemias y brotes. En Brasil, todavía existen desafíos para alcanzar la meta de inmunización contra el sarampión, especialmente en áreas vulnerables. **Conclusión:** difundir información precisa y fortalecer la educación sobre la importancia de la vacunación son cruciales para garantizar la eficacia de las campañas de inmunización.

Palabras clave: Enfermedad; Epidemia; Inmunización; Medidas preventivas; Pacientes.

1. Introdução

O sarampo é uma doença contagiosa, aguda e transmissível que pode causar complicações e morte, principalmente em crianças menores de cinco anos. O agente etiológico é um vírus RNA do gênero *Morbillivirus*, que pertence à família *Paramyxoviridae*. A transmissão ocorre pelo contato direto com pessoas infectadas, por meio de secreções respiratórias, tosse, espirro, o que facilita o contágio e disseminação da doença (Mina, 2017).

A estratégia da vacina tríplice viral para o sarampo foi introduzida no Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 1992 visando controlar os surtos da doença, reduzindo internações, complicações e óbitos (Brasil, 2021). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sarampo continua sendo a principal causa de morte em crianças em todo o mundo, mesmo quando uma vacina segura e eficaz está disponível (OMS, 2020).

É o caso do Brasil, que teve surtos de sarampo desde 2018 e voltou a ser endêmico desde 2019, levando à perda do certificado de país livre do sarampo (Bonati, 2021). Muito se tem falado sobre doenças emergentes e reemergentes para classificar problemas de saúde pública. As doenças emergentes são entendidas como aquelas que tiveram taxas crescentes de incidência ao longo do tempo desde o seu surgimento. Já as doenças recorrentes são doenças que apresentam incidência crescente ou decrescente e reaparecem após um período de declínio (Vilela & Oliveira, 2018).

Ao longo dos anos, o comportamento das doenças infecciosas no mundo mudou, isso se deve à globalização e aos inúmeros fatores a ela associados, como: B. fatores demográficos, sociais, políticos, econômicos, ambientais, tecnológicos e migração e imigração. De pessoas de um país para outro, sendo este último um ponto importante para o surgimento ou recorrência de doenças infecciosas (Ramos *et al*, 2020).

Essa série de mudanças ocorridas nos aspectos epidemiológicos permitiu o desenvolvimento dos países, bem como o aumento da expectativa de vida ao nascer e a redução da taxa de mortalidade infantil, levando a uma diminuição progressiva da morbimortalidade por doenças infecciosas transmissíveis. Esse desenvolvimento possibilitou o uso de novas ferramentas e tecnologias médicas, como antibióticos e vacinas, levando à redução de doenças transmissíveis (Carmo, 2020).

Segundo Waldman e Sato, (2016), as doenças imunopreveníveis eram endêmicas e de grande importância para a saúde pública nas décadas de 1960-1970, pois eram responsáveis por altas taxas de mortalidade.

No Brasil, as primeiras vacinações ocorreram em 1904, na cidade do Rio de Janeiro, com a campanha de vacinação contra a varíola. Na tentativa de controlar as epidemias na cidade, o médico Oswaldo Cruz foi nomeado diretor-geral de saúde pública, para eliminar a febre-amarela, a peste bubônica e a varíola. O maior desafio foi a varíola e a vacina obrigatória (Moreira *et al*, 2022).

Na época, a regulamentação provocou uma revolta da população, que acabou se opondo à vacina, acreditando que ela poderia causar doenças (Moutinho, 2020). Apesar do momento histórico e de grande importância nacional, a revolta popular deu origem aos primeiros movimentos anti-vacinação no país. A varíola era então considerada uma das principais doenças a dizimar a população mundial, sendo o Brasil um dos países com maior número de casos (Beltrão *et al*, 2020).

Nos últimos sete anos, a vacinação contra o sarampo tem sido um importante problema de saúde pública no Brasil. A vacina tetra viral, que protege contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela, é uma das formas mais importantes de prevenir

essa doença altamente contagiosa (Cabral *et al.*, 2019). O Programa Nacional de Imunizações (PNI) endossou a estratégia da vacina tríplice viral em 1992 visando reduzir a incidência do sarampo no país. A primeira dose, tríplice viral, é administrada aos 12 meses, e a segunda dose, tetra viral, é administrada posteriormente (Ferracioli *et al.*, 2020).

Nesse contexto, este trabalho busca analisar a taxa de vacinação tetra viral contra o sarampo no Brasil nos últimos sete anos, a fim de avaliar a eficácia das políticas públicas de imunização contra essa doença.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo estatístico retrospectivo e documental por meio da plataforma do DATASUS, que é o sistema de informação em saúde do Ministério da Saúde brasileiro, encarregado de coletar, processar e disponibilizar dados sobre saúde no país. Neste contexto, analisamos informações relacionadas à vacinação contra sarampo e tetra viral em indivíduos ao longo dos últimos sete anos. Essa análise abrange todas as regiões geográficas e grupos populacionais, abrangendo tanto áreas rurais quanto urbanas, além de incluir aqueles que residem em ambientes de baixa renda (Sakamoto *et al.*, 2019).

O estudo dos dados do DATASUS relativos ao sarampo no Brasil implica na comparação dos indicadores entre diferentes regiões geográficas, faixas etárias e grupos de risco, além da avaliação das tendências ao longo do tempo. Essas informações são também empregadas para a elaboração de estratégias de controle e prevenção da doença em âmbito nacional, estadual e municipal. Isso engloba a implementação de medidas voltadas para o diagnóstico precoce, tratamento apropriado, monitoramento da adesão ao tratamento, promoção da vacinação e educação em saúde (

3. Resultados e Discussão

A cobertura vacinal é um indicador crucial para avaliar o grau de proteção da população contra doenças evitáveis por meio da imunização. No caso da vacina tetra viral, que protege contra quatro doenças distintas, é fundamental que um percentual significativo da população seja vacinado para garantir a chamada imunidade de rebanho. Isso significa que, quando uma parcela suficiente da população está imunizada, a transmissão das doenças é interrompida, protegendo não apenas aqueles que foram vacinados, mas também aqueles que, por motivos de saúde, não podem receber a vacina (Bonati, 2021).

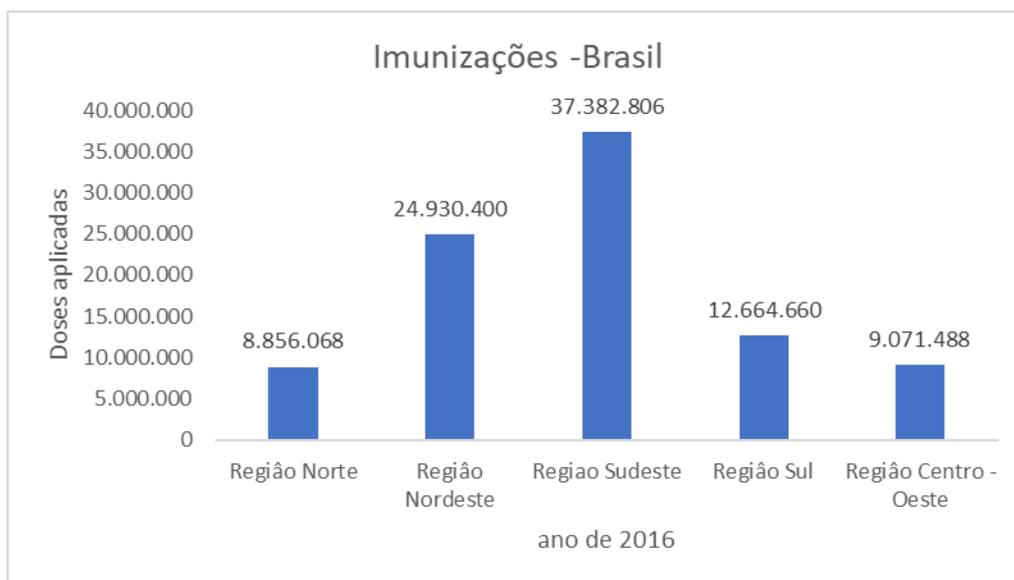
No entanto, a cobertura vacinal da tetra viral no Brasil tem variado ao longo dos anos e em diferentes regiões do país. Para compreender essa variação, é importante considerar diversos fatores, como a disponibilidade e acesso às vacinas, a conscientização da população sobre a importância da imunização, as estratégias de vacinação adotadas pelo sistema de saúde, entre outros.

De acordo com os dados do DATASUS as imunizações realizadas no período de 2016 a 2022 foram um total de 5.458.719 dados apresentados pelas regiões brasileiras no ano de 2016 um total de 929.695 ou 17,03%, no ano de 2017 um total: 1.173.499 ou 21,49%, ano de 2018 total: 1.097.523 ou 20,11% no ano de 2019 total: 1.097.493 ou 20,10%, no ano de 2020 total 648.743 ou 11,88%, no ano de 2021 um total de 173.301 ou 3,17% e em 2022 um total de 338.465 ou 6,20% nos últimos sete anos.

Os dados apresentados nos gráficos revelam variações significativas nos índices de vacinação contra o sarampo nas diferentes regiões do Brasil ao longo dos anos analisados.

No ano de 2016, o Brasil enfrentou desafios significativos no que diz respeito à imunização contra o sarampo, conforme ilustrado no Gráfico 1 que detalha a distribuição das doses aplicadas por região. É notório que houve disparidades marcantes, com algumas regiões atingindo metas de cobertura vacinal desejáveis, enquanto outras apresentaram lacunas preocupantes.

Gráfico 1 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2016.

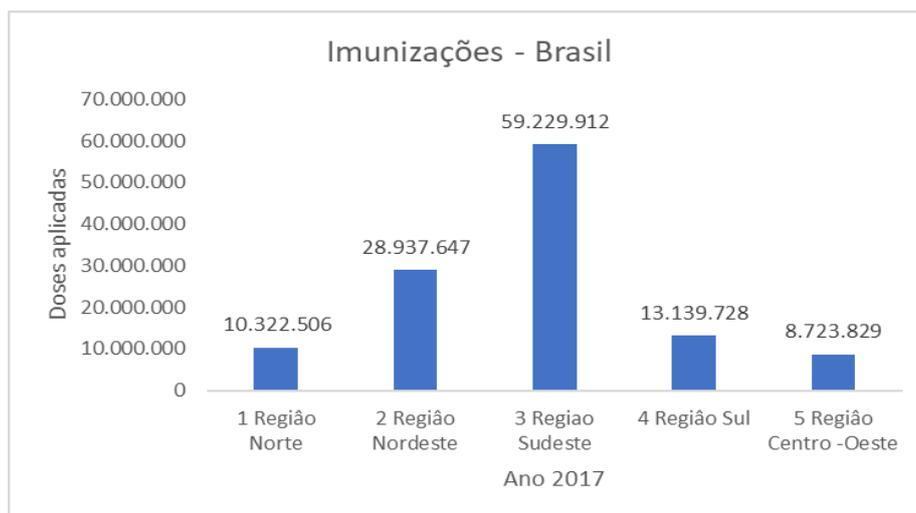


Fonte: Autores.

Em 2016, o Sudeste liderou em termos de porcentagem de doses aplicadas, alcançando 40,23%, seguido pelo Nordeste com 26,83%. No entanto, o Norte e o Centro-Oeste apresentaram os menores índices, com 9,53% e 9,76%, respectivamente. Esses números sugerem disparidades regionais na cobertura vacinal (Gráfico 1).

No ano de 2017, o Gráfico 2 fornece um panorama das doses de vacinas administradas no Brasil, segmentadas por região. A análise desse gráfico ressalta claramente as disparidades regionais na cobertura de imunização, apontando para a necessidade de medidas específicas em áreas que possam estar aquém das metas estabelecidas.

Gráfico 2 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2017.

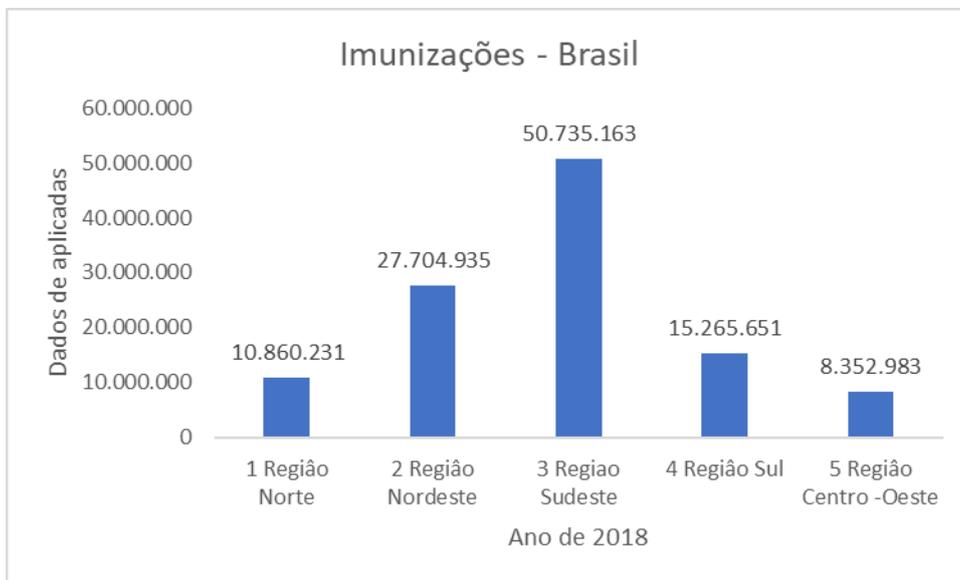


Fonte: Autores.

No ano seguinte, em 2017, a situação manteve-se semelhante, com o Sudeste ainda liderando, atingindo 49,21% das doses aplicadas. O Nordeste também permaneceu em segundo lugar, mas com uma pequena queda para 24,04%. Novamente, o Norte e o Centro-Oeste registraram os menores números, com 8,57% e 7,24% (Gráfico 2).

No Gráfico 3, referente às imunizações no Brasil em 2018, é possível observar a distribuição das doses de vacinas por região. Essa representação gráfica destaca as variações na cobertura vacinal ao longo do país, revelando áreas que podem necessitar de esforços adicionais na promoção da vacinação.

Gráfico 3 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2018.

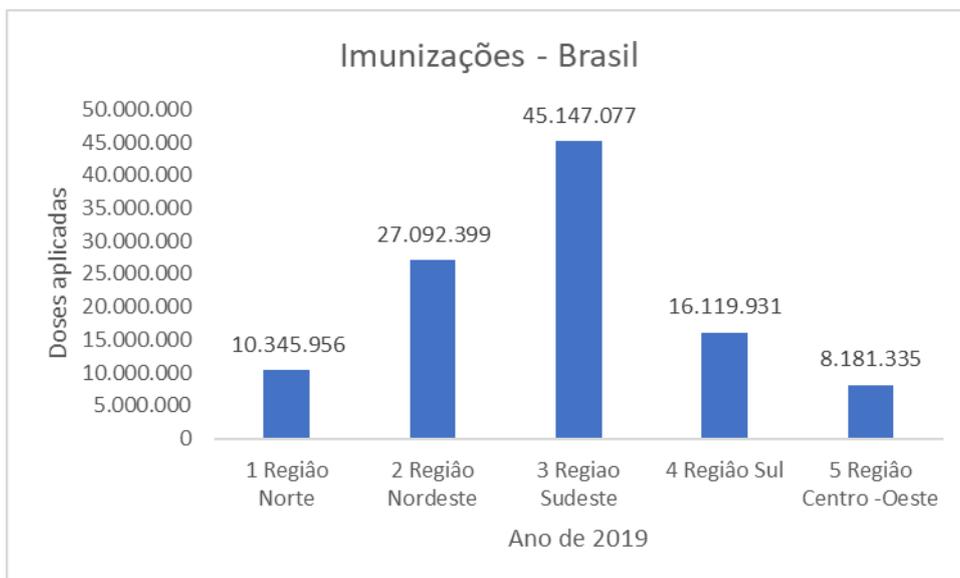


Fonte: Autores.

Em 2018, os dados continuaram a mostrar o Sudeste à frente, com 44,93% das doses aplicadas, seguido pelo Nordeste com 24,53%. As regiões Norte e Centro-Oeste, embora tenham experimentado pequenos aumentos, ainda apresentaram os índices mais baixos, com 9,61% e 7,39%, respectivamente (Gráfico 3).

O Gráfico 4, que representa as imunizações no Brasil em 2019, oferece uma visão detalhada da distribuição das doses de vacinas por região. É evidente que a cobertura vacinal varia substancialmente entre as diferentes áreas do país, sinalizando a importância de estratégias regionais para promover a vacinação.

Gráfico 4 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2019.

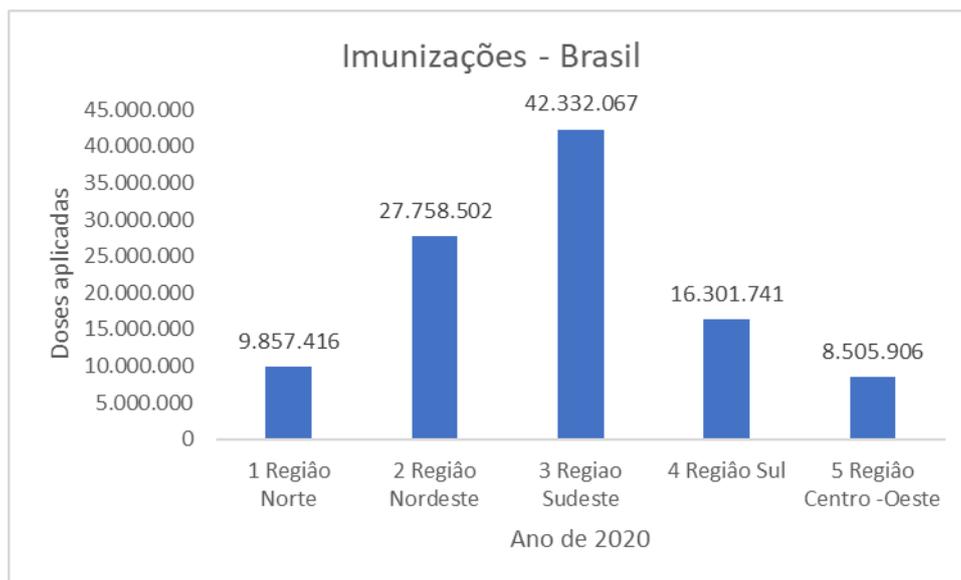


Fonte: Autores.

Em 2019, a tendência persistiu, com o Sudeste liderando com 41,46% das doses aplicadas e o Nordeste em segundo lugar com 24,88%. As regiões Norte e Centro-Oeste mantiveram-se como as de menor cobertura, com 9,50% e 7,51%, respectivamente (Gráfico 4).

No Gráfico 5, que analisa as imunizações no Brasil durante o ano de 2020, observa-se a alocação de doses de vacinas por região. A representação gráfica destaca claramente as disparidades na cobertura vacinal entre as diferentes áreas do país.

Gráfico 5 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2020.

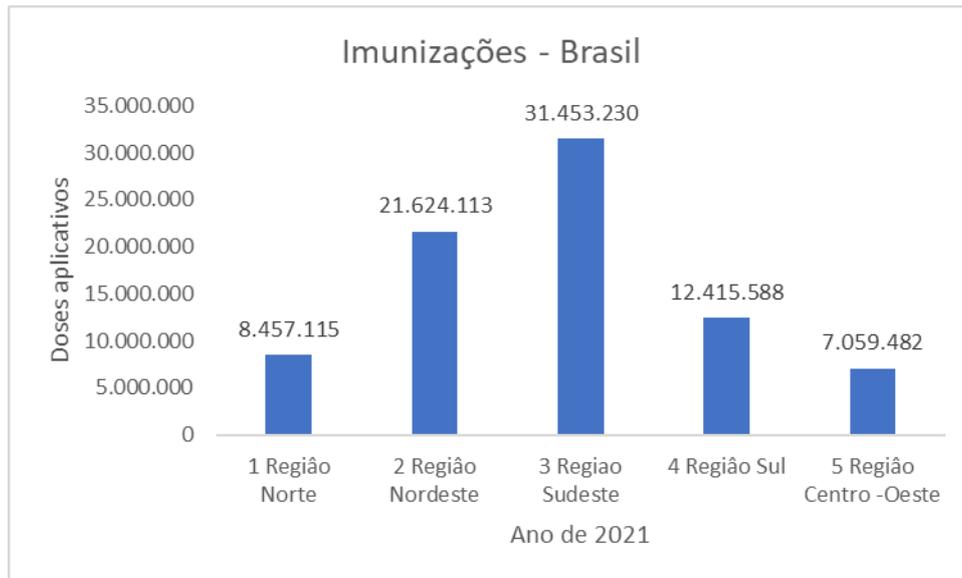


Fonte: Autores.

Já em 2020, a situação mudou, com o Nordeste liderando a vacinação, atingindo 26,49% das doses aplicadas, seguido pelo Sul com 15,56%. O Sudeste, que historicamente estava na liderança, teve uma queda significativa para 7,39%. As regiões Norte e Centro-Oeste mantiveram-se com baixos índices de cobertura, com 9,40% e 4,41%, respectivamente (Gráfico 5).

No Gráfico 6, que analisa as imunizações no Brasil durante o ano de 2021, é possível observar a distribuição das doses de vacinas por região. Esse retrato gráfico evidencia as disparidades na cobertura vacinal em todo o país, ressaltando a necessidade de abordagens.

Gráfico 6 - Doses aplicadas no Brasil, distribuídos por região no ano de 2021.



Fonte: Autores.

Em 2021, o Sudeste voltou a liderar com 38,82% das doses aplicadas, seguido pelo Nordeste com 26,69%. O Sul permaneceu em terceiro lugar, com 15,32%. As regiões Norte e Centro-Oeste mantiveram-se com menor cobertura, registrando 10,43% e 8,71%, respectivamente (Gráfico 6).

Esses dados refletem a importância de estratégias específicas para cada região, visando melhorar a cobertura vacinal e prevenir surtos de sarampo. Além disso, é crucial considerar fatores socioeconômicos, demográficos e culturais que possam influenciar a adesão à vacinação em diferentes áreas do país.

A vacinação representa uma das estratégias mais eficazes na prevenção de doenças infecciosas, sendo o sarampo um exemplo emblemático. Trata-se de uma enfermidade altamente contagiosa causada por um vírus RNA. O Brasil conquistou o certificado de erradicação do sarampo em 2016 (Carmo, 2020). Entretanto, é preocupante observar um ressurgimento da doença desde então (Lopes *et al*, 2022). A imunização contra o sarampo é possível através da vacina tríplice viral, conferindo proteção contra sarampo, caxumba e rubéola. O esquema de vacinação varia conforme a faixa etária, sendo recomendado que indivíduos de 1 a 29 anos recebam duas doses desta vacina (Mina, 2017). Já os adolescentes e adultos não vacinados ou com esquema vacinal incompleto devem iniciar ou completar o esquema conforme a orientação do profissional de saúde (Rosa *et al*, 2021).

A redução nas taxas de vacinação pode ser atribuída a diversos fatores, com destaque para a desinformação quanto à segurança e eficácia das vacinas (Bonati, 2021). Diante disso, é crucial que a população tenha acesso a informações claras sobre a relevância da vacinação na prevenção de doenças infecciosas. Além disso, é fundamental que os profissionais de saúde estejam plenamente capacitados para orientar e aplicar os esquemas de vacinação de acordo com as diferentes faixas etárias.

4. Conclusão

Em suma, os dados apresentados destacam a importância crucial da vacinação na prevenção do sarampo, uma doença altamente transmissível. Embora o Brasil tenha obtido o certificado de erradicação do sarampo em 2016, o ressurgimento da doença desde então evidencia a necessidade contínua de vigilância e aprimoramento das estratégias de imunização. O esquema vacinal do tríplice viral, especialmente para pessoas de 1 a 29 anos, emerge como uma ferramenta fundamental na proteção da população contra o sarampo.

É imperativo reconhecer que a queda nas taxas de vacinação está associada a diversos fatores, sendo a desinformação sobre a segurança e eficácia das vacinas um dos principais desafios a serem enfrentados. Portanto, a disseminação de informações precisas e o fortalecimento da educação sobre a importância da vacinação são cruciais para garantir a eficácia das campanhas de imunização.

Neste contexto, é essencial que os profissionais de saúde estejam plenamente cientes dos esquemas de vacinação recomendados para diferentes faixas etárias, desempenhando um papel fundamental na orientação e incentivo à adesão da população. Assim, juntos, podemos avançar na busca pela erradicação do sarampo e na promoção da saúde pública de forma abrangente e eficaz.

Por fim, a continuidade dos esforços em pesquisa, educação e prática clínica é essencial para enfrentar os desafios presentes na manutenção da cobertura vacinal e na prevenção de doenças infecciosas.

Para futuras pesquisas, seria relevante explorar as razões subjacentes a essas variações, como fatores socioeconômicos, disponibilidade de serviços de saúde e conscientização pública, a fim de desenvolver estratégias de vacinação mais eficazes. Além disso, investigar a identificação de grupos de maior risco e estratégias de comunicação direcionadas pode contribuir para abordagens mais específicas na promoção da vacinação. Avaliar o impacto das políticas de imunização ao longo do tempo também é essencial para aprimorar o planejamento e garantir uma proteção abrangente da população contra doenças preveníveis por meio de vacinas.

Referências

- Ali, S. A. R. A. (2012). Caracterização genética dos vírus do sarampo genótipo D4 detectados no Brasil no período de 2003-2012 (Dissertação de Mestrado em Medicina Tropical). Instituto Oswaldo Cruz.
- Beltrão, R. P. L., et al. (2016). Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12, 1-8.
- Bonati, V. (2021). Vacina do sarampo no Brasil: uma cronologia em retrocesso (Trabalho de Conclusão de Curso em Farmácia). Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Borges, M. B. J. (2007). Caracterização genômica e biológica do vírus do sarampo cepa vacinal CAM-70 (Tese de Doutorado em Biologia Celular e Molecular). Instituto Oswaldo Cruz.
- Brasil, (2019). *Sarampo: Sintomas, prevenção, causas, complicações e tratamento*.
- Brasil, (2021). *Brasil tem 16 estados com surto ativo de sarampo*.
- Cabral, M. C., de Almeida Giffoni, M., dos Santos Pires, M., Oliveira, F. S., & Correa, M. E. G. (2019). Epidemia de sarampo e vacinação de bloqueio: um diagnóstico situacional dos estados do Amazonas, Roraima e Pará. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, 9(3), 1-7.
- Carmo, E. H. (2020). Emergências de saúde pública: breve histórico, conceitos e aplicações. *Saúde Debate*, 44(2), 9-19.
- Faculdade de Medicina de Minas Gerais. (2014). Sarampo.
- Ferracioli, G. B., Souza Magalhães, B., & Fernandes, W. L. (2020). A suscetibilidade do sarampo na região norte do Brasil, no ano de 2014 a 2018. *Revista Extensão*, 4(1), 64-74.
- Lemos, D. R. Q. (2016). Epidemia de sarampo no Ceará em período pós-eliminação nas Américas: enfrentamento, resposta coordenada e avaliação de risco para reintrodução do vírus (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual do Ceará.
- Lopes, R. H., Silva, C. R. D. V., Silva, Í. D. S., Salvador, P. T. C. D. O., Heller, L., & Uchôa, S. A. D. C. (2022). Worldwide Surveillance Actions and Initiatives of Drinking Water Quality: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 559.
- Mina, M. J. (2017). Sarampo, imunossupressão e vacinação: benefícios diretos e indiretos da vacina inespecífica. *Journal of Infection*, 74, S10-S17.
- Moreira, D. C. I., Feitosa, G. A., & de Carvalho Abreu, C. R. (2022). As doenças virais no mundo contemporâneo: uma revisão bibliográfica. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 5(10), 247-257.
- Moutinho, F. F. B. (2020). Conflitos da sociedade brasileira com as normas sanitárias: um paralelo entre a revolta da vacina e a pandemia de COVID-19. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Edição Especial*, 60-71.
- OMS. (2020). Organização Mundial de Saúde. Sarampo. Epidemiological Update: Measles - 27 May 2020.
- Ramos, L. S., Gomes, H. A. L. F., de Aguiar, T. C. G., dos Santos Soares, R. M., Corrêa, M. X., Morgan, L. T. F., & da Gama Cotta, A. L. (2020). Instruções

de higiene na escola e na sociedade como ação de saúde e prevenção de doenças: uma revisão bibliográfica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(10), e4558-e4558.

Rosa, S. S., Prazeres, D. M., Azevedo, A. M., & Marques, M. P. (2021). Fabricação de vacinas de mRNA: desafios e gargalos. *Vacina*, 39 (16), 2190-2200.

Sakamoto, C. K., & Silveira, I. O. (2019). *Como fazer projetos de iniciação científica*. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus.

Silva, S. S. (2018). Sarampo na era de eliminação no Brasil: estudo de surtos recentes baseado no sequenciamento da região não codificante do genoma do vírus (Dissertação de Mestrado). Instituto Oswaldo Cruz.

Vilela, E. F. M., & Oliveira, F. M. (2018). *Epidemiologia sem mistérios: tudo aquilo que você precisa saber*. Editora Paco Editorial.

Waldman, E. A., & Sato, A. P. S. (2016). Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. *Revista Saúde Pública*, 50(68), 1-18.

Xavier, A. R., et al. (2019). Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 55, 390-401