Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32145

IMPACTO DA IMUNIZAÇÃO NA ERRADICAÇÃO DO SARAMPO E A INCIDÊNCIA DE SURTOS EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL EM 2025

THE IMPACT OF IMMUNIZATION ON MEASLES ERADICATION AND THE INCIDENCE OF EPIDEMIOLOGICAL OUTBREAKS IN BRAZIL IN 2025

EL IMPACTO DE LA INMUNIZACIÓN EN LA ERRADICACIÓN DEL SARAMPIÓN Y LA INCIDENCIA DE BROTES EPIDEMIOLÓGICOS EN BRASIL EN 2025

Felipe Vieira Moura[1]
Vinicius Soares de Sousa[2]
Christiane Rodrigues de Paula[3]

RESUMO: Este artigo buscou analisar o impacto da imunização no controle e na eliminação do sarampo, relacionando a cobertura vacinal à incidência de surtos epidemiológicos no Brasil, com ênfase no cenário observado em 2025. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, fundamentado em dados secundários provenientes de sistemas oficiais de vigilância em saúde e imunização, considerando registros do período de 2020 a 2025. Foram analisadas informações referentes aos casos confirmados, cobertura vacinal, distribuição temporal e ocorrência de surtos, com destaque para o estado do Tocantins. Os dados demonstraram redução expressiva dos casos após 2021, ausência de confirmações em 2023 e posterior ocorrência de novos registros em 2024 e 2025. Em 2025, destacou-se o surto ocorrido no município de Campos Lindos, no Tocantins, associado à introdução do vírus após viagem internacional e à presença de indivíduos suscetíveis. Os achados reforçam que a vacinação constitui a principal estratégia para interromper a transmissão do sarampo. Conclui-se que a manutenção de elevada e homogênea cobertura vacinal, associada à vigilância epidemiológica contínua, é indispensável para prevenir novos surtos e sustentar a eliminação da doença no Brasil.

Palavras-chave: Sarampo. Imunização. Cobertura vacinal. Vigilância epidemiológica. Saúde pública.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the impact of immunization on measles control and elimination by relating vaccination coverage to the incidence of epidemiological outbreaks in Brazil, with emphasis on the scenario observed in 2025. This is a descriptive, retrospective epidemiological study with a quantitative approach based on secondary data from official health surveillance and immunization systems, considering records from 2020 to 2025. Information regarding confirmed cases, vaccination coverage, temporal distribution, and the occurrence of outbreaks was analyzed, with particular attention to the state of Tocantins. The data showed a significant reduction in cases after 2021, no confirmed cases in 2023, and the subsequent occurrence of new cases in 2024 and 2025. In 2025, the outbreak in the municipality of Campos Lindos, Tocantins, stood out, associated with the introduction of the virus following international travel and the presence of susceptible individuals. The findings reinforce that vaccination is the main strategy for interrupting measles transmission. It is concluded that maintaining high and homogeneous vaccination coverage, combined with continuous epidemiological surveillance, is essential to prevent new outbreaks and sustain measles elimination in Brazil.

Keywords: Measles. Immunization. Vaccination coverage. Epidemiological surveillance. Public health.

[1] Acadêmico de Farmácia. Universidade de Gurupi (Unirg).
[2] Acadêmico de Farmácia. Universidade de Gurupi (Unirg).
[3] Orientadora. Farmacêutica. Universidade de Gurupi (Unirg).

RESUMEN: Este artículo buscó analizar el impacto de la inmunización en el control y la eliminación del sarampión, relacionando la cobertura de vacunación con la incidencia de brotes epidemiológicos en Brasil, con énfasis en el escenario observado en 2025. Se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo y de enfoque cuantitativo, basado en datos secundarios provenientes de sistemas oficiales de vigilancia sanitaria e inmunización, considerando registros del período de 2020 a 2025. Se analizaron informaciones referentes a los casos confirmados, la cobertura de vacunación, la distribución temporal y la ocurrencia de brotes, con especial atención al estado de Tocantins. Los datos demostraron una reducción significativa de los casos después de 2021, ausencia de casos confirmados en 2023 y la posterior aparición de nuevos registros en 2024 y 2025. En 2025, se destacó el brote ocurrido en el municipio de Campos Lindos, Tocantins, asociado a la introducción del virus después de un viaje internacional y a la presencia de individuos susceptibles. Los hallazgos refuerzan que la vacunación constituye la principal estrategia para interrumpir la transmisión del sarampión. Se concluye que mantener una cobertura de vacunación elevada y homogénea, asociada a una vigilancia epidemiológica continua, es indispensable para prevenir nuevos brotes y mantener la eliminación de la enfermedad en Brasil.

Palabras clave: Sarampión. Inmunización. Cobertura de vacunación. Vigilancia epidemiológica. Salud pública.

1 INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral aguda, altamente transmissível e prevenível por vacinação, permanecendo como uma preocupação relevante para a saúde pública em razão de sua capacidade de disseminação e do risco de ocorrência de surtos em populações suscetíveis. A transmissão ocorre principalmente por meio de secreções respiratórias e aerossóis provenientes de indivíduos infectados, o que torna necessária a manutenção de elevados níveis de imunização para interromper a circulação viral. Nesse contexto, a vacinação representa a principal medida de prevenção e controle da doença, sendo ofertada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (1). Entretanto, a persistência da circulação viral no país é evidenciada pelos dados divulgados pela Associação Paulista de Medicina, que apontaram 668 casos confirmados de sarampo no Brasil em 2021, demonstrando a importância da manutenção de elevadas coberturas vacinais para prevenir novos surtos epidemiológicos (2).

No Brasil, as ações de vacinação desenvolvidas no âmbito do Programa Nacional de Imunizações (PNI) contribuíram significativamente para a redução da circulação do vírus. Após os últimos casos registrados em 2015, o país recebeu, em 2016, a certificação de eliminação da circulação endêmica do sarampo pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Entretanto, a partir de 2018, o vírus voltou a circular no território nacional em um contexto marcado pela redução das coberturas vacinais e pela ocorrência de casos importados, levando à perda da certificação em 2019. Após novo período sem transmissão endêmica, o Brasil recuperou essa certificação em novembro de 2024 (3).

Apesar dos avanços alcançados, a manutenção da eliminação do sarampo depende de coberturas vacinais elevadas e homogêneas. Silva *et al.* (9), ao analisarem as internações hospitalares por sarampo e sua relação com a cobertura vacinal no Brasil, evidenciaram a relevância da imunização no comportamento epidemiológico da doença. Além disso, dados do Ministério da Saúde referentes a 2024 demonstraram que, embora a cobertura da primeira dose da vacina tríplice viral tenha alcançado 95,7% em 2024, a segunda dose apresentou cobertura de 80,3%, permanecendo abaixo da meta preconizada de 95% (3).

O cenário observado em 2025 reforçou essa preocupação. Ao final daquele ano, foram confirmados 38 casos de sarampo no Brasil, distribuídos em diferentes unidades da Federação. O estado do Tocantins concentrou 25 casos, correspondentes a 65,8% dos registros nacionais, em um surto associado à introdução do vírus por brasileiros provenientes da Bolívia. Entre os 25 casos tocantinenses, 22 ocorreram em uma comunidade com baixa cobertura vacinal, na qual os indivíduos acometidos não apresentavam registro de vacinação contra o sarampo (4).

A ocorrência desses casos demonstra que a eliminação da circulação endêmica não significa ausência completa do risco de reintrodução do vírus. A circulação internacional do sarampo, associada à existência de grupos suscetíveis e às desigualdades na cobertura vacinal, mantém a possibilidade de formação de novas cadeias de transmissão. Dessa forma, ainda existem lacunas relacionadas à compreensão da distribuição da cobertura vacinal e de sua relação com a ocorrência de surtos em diferentes contextos brasileiros, especialmente em comunidades com baixa adesão à vacinação.

Diante desse contexto, torna-se relevante analisar conjuntamente a evolução da imunização e os dados epidemiológicos do sarampo, permitindo compreender de que maneira a vacinação contribui para a manutenção da eliminação da doença e quais vulnerabilidades podem favorecer sua reintrodução. Assim, este estudo tem como objetivo analisar o impacto da imunização na eliminação do sarampo e a incidência de surtos epidemiológicos no Brasil em 2025, considerando a evolução epidemiológica e vacinal no período de 2020 a 2025, com atenção especial ao surto ocorrido no estado do Tocantins.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise de dados secundários, públicos e de acesso aberto. A escolha desse delineamento ocorreu em razão da possibilidade de acompanhar o

comportamento recente do sarampo no Brasil e observar, ao longo dos anos, as mudanças relacionadas à ocorrência de casos e à cobertura vacinal. O recorte temporal compreendeu o período de 2020 a 2025, permitindo contemplar diferentes momentos do cenário epidemiológico nacional, incluindo a redução dos casos observada nos anos subsequentes, o período sem registros confirmados apresentado nos dados analisados e o surgimento de novos casos, com especial atenção ao cenário epidemiológico registrado em 2025.

A investigação teve abrangência nacional, considerando os registros disponíveis para o território brasileiro, com ênfase no estado do Tocantins devido à ocorrência de um surto de sarampo nessa Unidade da Federação em 2025. A escolha desse destaque possibilitou observar não apenas o comportamento geral da doença no país, mas também compreender de forma mais específica uma situação em que a introdução do vírus ocorreu em um contexto marcado pela presença de indivíduos suscetíveis e pela baixa cobertura vacinal entre parte da população afetada. Dessa maneira, buscou-se estabelecer uma leitura integrada entre os dados de imunização e o comportamento epidemiológico do sarampo, respeitando as características descritivas do estudo.

A população investigada foi constituída pelos registros de casos de sarampo e pelos dados referentes à cobertura vacinal disponíveis para o Brasil durante o período delimitado. Para a obtenção das informações, foram consultadas bases de dados e documentos oficiais vinculados ao Ministério da Saúde, com destaque para o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e as publicações disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA). Também foram considerados documentos oficiais da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), especialmente aqueles relacionados à situação epidemiológica do sarampo e ao acompanhamento da doença na Região das Américas.

A utilização dessas fontes permitiu reunir informações relacionadas tanto à ocorrência da doença quanto ao cenário de imunização da população. Foram incluídos os registros referentes aos casos de sarampo e à vacinação contra a doença no Brasil entre 2020 e 2025 que apresentavam informações compatíveis com os objetivos estabelecidos para a pesquisa. Foram considerados, portanto, os dados disponíveis para caracterizar a evolução temporal dos casos, sua distribuição geográfica e o comportamento da cobertura vacinal durante o período analisado. Foram excluídas informações que não correspondiam ao recorte temporal estabelecido, ao território definido para a investigação ou aos indicadores selecionados para compor a análise.

As principais variáveis consideradas foram o ano de ocorrência, o número de casos confirmados de sarampo, a distribuição geográfica dos registros, a situação vacinal dos indivíduos quando essa informação estava disponível e a cobertura da vacina tríplice viral. Em relação à imunização, foram consideradas as informações referentes à primeira e à segunda dose da vacina, possibilitando observar diferenças na cobertura entre as etapas do esquema vacinal apresentadas pelas fontes consultadas. Para o ano de 2025, a análise foi aprofundada por meio da distribuição dos casos confirmados segundo Unidade da Federação, com destaque para o Tocantins e para as características epidemiológicas do surto registrado no estado.

Após a obtenção das informações, os dados foram organizados e tabulados em planilhas eletrônicas, buscando assegurar maior clareza na sistematização dos indicadores selecionados. Posteriormente, realizou-se análise estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas, além da comparação temporal dos dados disponíveis. Essa etapa permitiu acompanhar a variação do número de casos confirmados ao longo do período estudado, identificar a distribuição dos registros entre as Unidades da Federação em 2025 e observar o comportamento recente das coberturas da primeira e da segunda dose da vacina tríplice viral.

Para facilitar a compreensão dos achados, os resultados foram organizados em tabelas e gráfico, permitindo uma apresentação objetiva da evolução epidemiológica observada. Além da análise dos dados nacionais, foi realizada uma comparação descritiva com as informações referentes ao estado do Tocantins, considerando sua representatividade no conjunto dos casos confirmados no Brasil em 2025. A interpretação dos resultados foi realizada de forma articulada às informações epidemiológicas disponíveis nas fontes oficiais e, posteriormente, discutida à luz da literatura científica selecionada para fundamentar o estudo.

Cabe destacar que a análise realizada possui caráter descritivo. Dessa forma, a comparação entre os indicadores de cobertura vacinal e a ocorrência de casos foi utilizada para identificar comportamentos e possíveis relações epidemiológicas observadas no período, não sendo empregada para estabelecer, de maneira isolada, relações de causa e efeito. Essa consideração é especialmente importante diante da natureza multifatorial da ocorrência de surtos, que pode envolver aspectos como introdução de casos importados, presença de indivíduos suscetíveis e diferenças na cobertura vacinal entre populações e localidades.

Por fim, por utilizar exclusivamente dados secundários provenientes de fontes públicas, apresentados de maneira agregada e sem identificação individual, a pesquisa não envolveu abordagem direta de participantes nem acesso a informações pessoais identificáveis. Durante

todas as etapas do estudo, foram respeitados os princípios éticos relacionados ao uso responsável das informações, à interpretação cuidadosa dos dados e à apresentação fiel dos resultados obtidos a partir das fontes consultadas.

3 RESULTADOS

A análise da distribuição temporal dos casos confirmados de sarampo no Brasil evidenciou variações importantes no número de registros entre os anos de 2021 e 2025. Ao longo desse período, observou-se inicialmente uma redução expressiva dos casos, seguida por um intervalo sem confirmações e, posteriormente, pelo reaparecimento da doença no território nacional. Esse comportamento pode ser visualizado a partir da comparação anual dos registros apresentados na Tabela 1.

Em 2021, foram registrados 668 casos confirmados de sarampo, correspondendo ao maior número identificado no período apresentado. No ano seguinte, em 2022, foram contabilizados 41 casos, o que representa uma redução acentuada quando comparado ao quantitativo observado anteriormente. Essa diminuição prosseguiu em 2023, ano em que não foram registrados casos confirmados de sarampo no Brasil.

Entretanto, após a ausência de confirmações em 2023, novos registros voltaram a ser identificados no país. Em 2024, foram confirmados cinco casos de sarampo, demonstrando o reaparecimento da doença após o período sem registros. Já em 2025, verificou-se aumento no número de confirmações, com 38 casos registrados em território nacional, quantitativo superior ao observado no ano anterior.

Dessa forma, a série apresentada demonstra uma trajetória caracterizada pela redução expressiva dos casos entre 2021 e 2022, pela ausência de registros confirmados em 2023 e pelo surgimento de novos casos a partir de 2024. O aumento observado em 2025 também tornou necessária uma análise mais detalhada da distribuição geográfica dessas ocorrências, principalmente em razão da concentração de parte significativa dos registros em determinadas Unidades da Federação. Esses dados são apresentados de forma sistematizada na Tabela 1, permitindo visualizar a evolução anual dos casos confirmados no período analisado.

Tabela 1 – Casos confirmados de sarampo no Brasil, 2021–2025

Ano	Casos confirmados
2021	668
2022	41
2023	0
2024	5
2025	38

Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados do Ministério da Saúde (3,4) e Associação Paulista de Medicina (1).

Em relação à distribuição geográfica dos casos confirmados de sarampo no Brasil em 2025, observou-se uma concentração expressiva dos registros no estado do Tocantins. Dos 38 casos confirmados em território nacional, 25 ocorreram no Tocantins, correspondendo a 65,8% do total registrado no país naquele ano. Esse quantitativo colocou o estado em destaque no cenário epidemiológico analisado, uma vez que reuniu mais da metade das confirmações nacionais.

Entre as demais Unidades da Federação, o Mato Grosso apresentou o segundo maior número de ocorrências, com seis casos confirmados, equivalentes a 15,8% do total nacional. Os estados do Rio de Janeiro e de São Paulo registraram dois casos cada, representando individualmente 5,3% das confirmações. Já o Distrito Federal, o Maranhão e o Rio Grande do Sul apresentaram um caso confirmado cada, correspondendo, respectivamente, a 2,6% dos registros identificados no país. Esses dados demonstram que, embora tenham ocorrido casos em diferentes regiões brasileiras, sua distribuição em 2025 foi marcada por uma concentração consideravelmente maior no Tocantins.

Ao analisar especificamente os registros tocantinenses, verificou-se ainda uma característica relevante quanto à origem epidemiológica dos casos. Dos 25 casos confirmados no estado, quatro foram classificados como importados, enquanto 21 foram considerados relacionados à importação. Essa classificação permite caracterizar de maneira mais detalhada o conjunto de ocorrências registradas no Tocantins e contribui para a compreensão da distribuição dos casos observada no período. Os dados referentes às Unidades da Federação e suas respectivas proporções em relação ao total nacional encontram-se apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos casos confirmados de sarampo por Unidade da Federação, Brasil, 2025

Unidade da Federação	Casos confirmados	%
Tocantins	25	65,8
Mato Grosso	6	15,8

Unidade da Federação	Casos confirmados	%
Rio de Janeiro	2	5,3
São Paulo	2	5,3
Distrito Federal	1	2,6
Maranhão	1	2,6
Rio Grande do Sul	1	2,6
Total	38	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados do Ministério da Saúde (5).

A análise mais detalhada dos casos confirmados no estado do Tocantins em 2025 evidenciou uma concentração significativa das ocorrências em uma comunidade tradicional. Dos 25 casos registrados no estado, 22 foram identificados entre indivíduos pertencentes a essa comunidade, caracterizada, conforme os dados consultados, pela baixa cobertura vacinal contra o sarampo. Os três casos restantes ocorreram entre indivíduos da população geral, demonstrando que a maior parcela das confirmações tocantinenses esteve concentrada em um mesmo grupo populacional.

A situação vacinal dos indivíduos afetados também constituiu um aspecto relevante entre os dados analisados. Os 22 indivíduos pertencentes à comunidade tradicional não apresentavam registro de vacinação contra o sarampo, informação que se destaca diante da concentração de casos observada nesse grupo. Quanto à origem da cadeia de transmissão identificada no estado, os registros epidemiológicos indicaram sua relação com a introdução do vírus após o retorno ao país de uma família procedente da Bolívia, estabelecendo-se, posteriormente, casos relacionados a essa introdução.

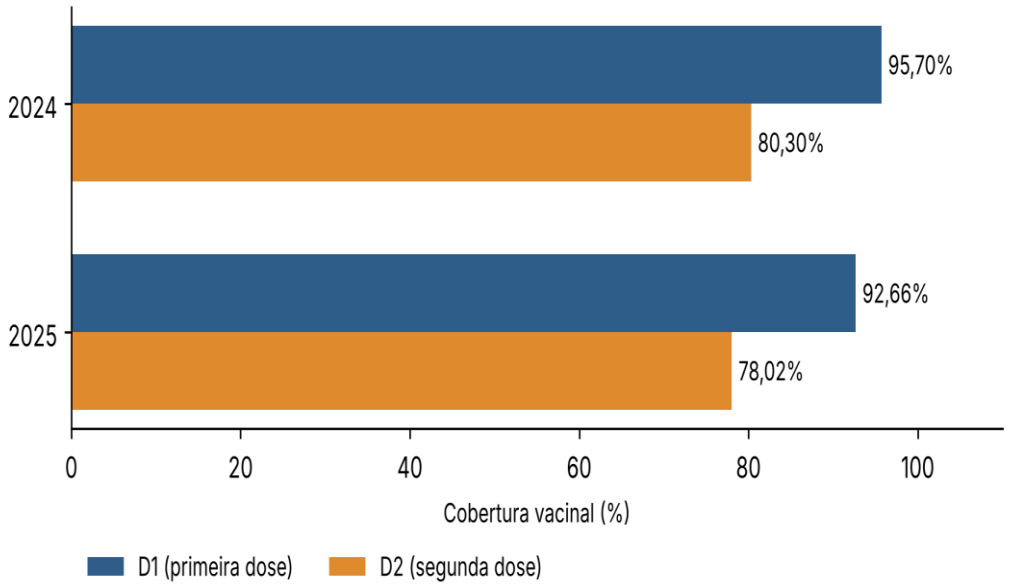
No que se refere ao cenário da imunização no Brasil, a análise das coberturas da vacina tríplice viral demonstrou diferenças entre a primeira dose (D1) e a segunda dose (D2) nos dois anos considerados. Em 2024, a cobertura nacional da primeira dose alcançou 95,7%, enquanto a segunda dose apresentou percentual de 80,3%. Dessa maneira, verificou-se uma diferença de 15,4 pontos percentuais entre as coberturas da primeira e da segunda dose naquele ano.

Em 2025, os dados analisados apontaram cobertura de 92,66% para a primeira dose e de 78,02% para a segunda dose, mantendo-se a diferença entre as duas etapas do esquema vacinal. Nesse período, a distância entre os percentuais de D1 e D2 foi de 14,64 pontos percentuais. Além disso, quando comparados os dois anos, observou-se redução de 3,04 pontos percentuais na cobertura da primeira dose e de 2,28 pontos percentuais na segunda dose entre 2024 e 2025.

De maneira geral, os dados demonstraram que a cobertura da primeira dose permaneceu superior à da segunda dose nos dois anos avaliados. Enquanto a D1 apresentou percentuais acima

de 90% tanto em 2024 quanto em 2025, a cobertura da D2 permaneceu abaixo de 81% em ambos os períodos. A comparação entre esses indicadores encontra-se representada no Gráfico 1, permitindo visualizar as diferenças entre as coberturas da primeira e da segunda dose da vacina tríplice viral no Brasil em 2024 e 2025.

Gráfico 1 – Cobertura vacinal da vacina tríplice viral, segunda dose, Brasil, 2024–2025



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Ministério da Saúde (3,4).

4 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste estudo permitem compreender que o comportamento epidemiológico do sarampo no Brasil, nos últimos anos, foi marcado por avanços importantes no controle da doença, mas também pela permanência de vulnerabilidades capazes de favorecer o surgimento de novos casos. A redução de 668 casos confirmados em 2021 para 41 em 2022, seguida pela ausência de registros confirmados em 2023, demonstra uma mudança expressiva no cenário epidemiológico nacional. Contudo, o reaparecimento de cinco casos em 2024 e o aumento para 38 confirmações em 2025 evidenciam que períodos de baixa ocorrência não significam ausência definitiva do risco de circulação do vírus.

Essa compreensão torna-se especialmente relevante quando se considera a trajetória recente do sarampo no país. O Brasil recebeu, em 2016, a certificação de eliminação da circulação endêmica do vírus, mas perdeu esse reconhecimento em 2019, após o restabelecimento da transmissão. Posteriormente, com a interrupção das cadeias de transmissão endêmica, o país

recuperou a certificação em novembro de 2024. Nesse contexto, os casos registrados em 2025 demonstram que a conquista e a manutenção desse status epidemiológico exigem acompanhamento permanente, uma vez que a eliminação da transmissão endêmica não impede a ocorrência de casos importados nem elimina a possibilidade de surgirem cadeias de transmissão a partir da introdução do vírus em populações suscetíveis (5).

A distribuição geográfica dos casos registrados em 2025 reforça essa interpretação. Embora tenham sido identificadas ocorrências em diferentes Unidades da Federação, os registros apresentaram importante concentração no Tocantins. Dos 38 casos confirmados no Brasil, 25 ocorreram nesse estado, correspondendo a 65,8% do total nacional. Mato Grosso apresentou seis casos, enquanto Rio de Janeiro e São Paulo registraram dois casos cada. Distrito Federal, Maranhão e Rio Grande do Sul apresentaram um caso cada. Essa distribuição evidencia que o comportamento da doença não ocorreu de maneira uniforme no território brasileiro, sendo necessário considerar as particularidades epidemiológicas e vacinais existentes em cada localidade.

No Tocantins, a concentração dos casos evidencia a importância da mobilidade populacional e da circulação internacional do vírus na ocorrência de novos registros de sarampo. A predominância de casos relacionados à importação demonstra que a reintrodução do vírus permanece possível mesmo em países que já alcançaram a eliminação da transmissão endêmica. Dessa forma, os registros observados em 2025 reforçam a necessidade de manutenção da vigilância epidemiológica e de coberturas vacinais elevadas, especialmente diante da circulação do sarampo em outros territórios e da existência de grupos suscetíveis no país (5).

Entre os achados do presente estudo, o surto ocorrido no Tocantins merece atenção especial por demonstrar como diferentes fatores podem se encontrar em um mesmo cenário epidemiológico. Dos 25 casos registrados no estado, 22 ocorreram em uma comunidade tradicional caracterizada por baixa cobertura vacinal, sendo que os indivíduos acometidos pertencentes a esse grupo não apresentavam registro de vacinação contra o sarampo. A cadeia de transmissão foi relacionada à introdução do vírus após o retorno de uma família procedente da Bolívia. Dessa maneira, observa-se a presença simultânea de dois elementos relevantes: a introdução do agente infeccioso a partir de deslocamento internacional e a existência de um grupo com elevada suscetibilidade à infecção (5).

Esse cenário demonstra que a existência de médias nacionais satisfatórias de vacinação não é suficiente, por si só, para representar a realidade de todas as comunidades. A cobertura

vacinal pode apresentar diferenças importantes entre estados, municípios e grupos populacionais, fazendo com que determinadas localidades permaneçam mais vulneráveis mesmo quando os indicadores nacionais apontam resultados favoráveis. Por essa razão, a análise da imunização precisa considerar não somente o percentual alcançado no conjunto da população, mas também a homogeneidade dessa cobertura, identificando territórios e grupos nos quais o acesso ou a adesão à vacinação permanecem insuficientes.

Os dados referentes à vacina tríplice viral reforçam essa preocupação. Em 2024, a cobertura nacional da primeira dose (D1) alcançou 95,7%, enquanto a segunda dose (D2) apresentou cobertura de 80,3%. Em 2025, os percentuais observados foram de 92,66% para D1 e 78,02% para D2. Além da redução observada entre os dois anos, chama atenção a diferença persistente entre a primeira e a segunda dose. Em ambos os períodos, a cobertura da D2 permaneceu consideravelmente inferior à da D1, indicando que alcançar a população para iniciar o esquema vacinal não necessariamente significa garantir sua conclusão (3,5).

Essa diferença merece atenção porque a análise da cobertura vacinal não deve se limitar à realização da primeira dose. A continuidade do esquema recomendado é parte importante das estratégias de imunização e, quando existe diferença expressiva entre as coberturas das doses, permanece um contingente populacional que não apresenta o esquema vacinal completo. No contexto de uma doença altamente transmissível como o sarampo, a existência desses grupos assume relevância epidemiológica, principalmente quando associada à possibilidade de introdução do vírus por casos provenientes de áreas onde ainda ocorre circulação.

Os achados do presente estudo apresentam aproximação com os resultados descritos por Iaremchuc (6), ao analisar a situação epidemiológica do sarampo no Brasil entre 2018 e 2025. O estudo identificou redução da incidência após os grandes surtos ocorridos anteriormente, mas também destacou a persistência de vulnerabilidades relacionadas à cobertura da segunda dose da vacina tríplice viral. Essa observação dialoga diretamente com os resultados aqui encontrados, uma vez que a D2 permaneceu abaixo da cobertura da primeira dose tanto em 2024 quanto em 2025.

A análise apresentada por Iaremchuc (6), também contribui para destacar outro aspecto fundamental: a heterogeneidade espacial da vacinação. Indicadores nacionais representam uma síntese da situação do país e são indispensáveis para o acompanhamento das políticas de imunização, porém podem ocultar diferenças existentes entre territórios. Um país pode apresentar cobertura global relativamente elevada e, simultaneamente, possuir municípios,

comunidades ou grupos populacionais com percentuais insuficientes de vacinação. O surto observado no Tocantins em 2025 exemplifica a importância dessa análise mais localizada, especialmente diante da concentração de casos em uma comunidade com baixa cobertura vacinal.

A relevância da imunização para o comportamento epidemiológico do sarampo também encontra respaldo em Silva *et al.* (7) que analisaram as internações hospitalares pela doença no Brasil e sua correlação com a cobertura vacinal no período de 2011 a 2020. Os autores identificaram 2.724 internações e observaram diferenças temporais entre os indicadores de vacinação e hospitalização, com destaque para o cenário registrado em 2018. Esses resultados ampliam a compreensão das consequências relacionadas à ocorrência do sarampo, pois demonstram que seu impacto não se restringe ao número de casos confirmados, alcançando também a demanda por assistência e a utilização dos serviços de saúde.

Nesse sentido, a manutenção de coberturas vacinais adequadas possui relevância que ultrapassa a prevenção individual. Quando ocorrem falhas na cobertura e grupos suscetíveis se acumulam, aumenta a possibilidade de transmissão após a introdução do vírus. Consequentemente, novos casos podem gerar necessidade de investigação epidemiológica, acompanhamento de contatos, ações de bloqueio vacinal e mobilização dos serviços de saúde. Portanto, o controle do sarampo envolve uma atuação integrada entre imunização e vigilância, especialmente diante de uma doença cuja circulação pode ser novamente introduzida por deslocamentos nacionais e internacionais.

Outro elemento importante para compreender as coberturas vacinais recentes é o contexto provocado pela pandemia de COVID-19. Santos e Luna (8), em revisão sistemática composta por 32 estudos, verificaram que a maioria dos países analisados apresentou redução entre 1% e 10% na cobertura vacinal contra o sarampo durante a pandemia, embora tenham sido identificadas diferenças entre regiões. Segundo os autores, essa redução esteve relacionada a múltiplos fatores, demonstrando que interrupções nos serviços, dificuldades de acesso e outros obstáculos à vacinação podem contribuir para o aumento do número de indivíduos suscetíveis.

Esse período merece ser considerado na interpretação dos resultados porque os efeitos sobre os programas de imunização podem ultrapassar o momento imediato de uma redução da cobertura. Quando crianças ou outros grupos deixam de receber as doses previstas no período adequado, torna-se necessário posteriormente recuperar esses esquemas por meio das estratégias de vacinação. Caso essa recuperação não alcance todos os indivíduos, podem permanecer grupos

com esquemas incompletos, contribuindo para a heterogeneidade da cobertura observada entre diferentes localidades.

Sob essa perspectiva, Sato *et al.* (9) destacam, a partir da análise histórica da vacinação contra o sarampo no Brasil, os desafios envolvidos na manutenção das coberturas necessárias para preservar os avanços alcançados no controle da doença. Os resultados do presente estudo convergem com essa perspectiva ao demonstrarem que a redução expressiva dos casos observada nos anos anteriores não afastou completamente a possibilidade de novos registros. A ocorrência do surto de 2025, sobretudo em uma população com baixa vacinação, evidencia a necessidade de continuidade das estratégias de imunização mesmo em períodos nos quais a doença apresenta baixa incidência.

Dessa maneira, a vacinação deve ser compreendida não apenas como uma ação realizada diante do surgimento de casos, mas como uma estratégia contínua de prevenção. Manter níveis elevados e homogêneos de cobertura torna-se particularmente importante quando se considera que a circulação internacional do vírus permanece como uma possibilidade de reintrodução. Nesse cenário, a existência de grupos não vacinados ou com esquema incompleto pode favorecer condições para o estabelecimento de cadeias de transmissão após a chegada de um caso importado.

Os resultados também apontam para a necessidade de ultrapassar uma análise baseada exclusivamente nas médias nacionais. A identificação de municípios, comunidades e grupos com esquemas vacinais incompletos deve fazer parte continuamente das ações desenvolvidas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) e pela vigilância epidemiológica. A análise territorial dos indicadores pode contribuir para direcionar estratégias às populações que apresentam maior vulnerabilidade e evitar que percentuais nacionais satisfatórios ocultem bolsões locais de suscetibilidade.

Além da manutenção da vacinação de rotina, os achados reforçam a importância de estratégias como a busca ativa de pessoas não vacinadas ou com esquema incompleto, o bloqueio vacinal diante da identificação de casos suspeitos ou confirmados, o acompanhamento dos contatos e a intensificação da vigilância epidemiológica em áreas consideradas de maior risco. A integração dessas medidas favorece respostas mais oportunas diante da introdução do vírus e amplia a capacidade dos serviços de interromper possíveis cadeias de transmissão.

Também é importante considerar que as dificuldades relacionadas à vacinação não necessariamente possuem uma única origem. A presença de grupos com baixa cobertura pode

envolver diferentes condições, como dificuldades de acesso aos serviços, oportunidades perdidas de vacinação e outros obstáculos capazes de interferir na continuidade do esquema vacinal. Entretanto, como essas condições específicas não foram diretamente investigadas no presente estudo, não é possível determinar quais fatores explicam a baixa cobertura observada na comunidade analisada. Essa interpretação exige cautela para que os resultados epidemiológicos não sejam utilizados para atribuir causas ou responsabilidades que não foram avaliadas pela metodologia empregada.

Essa consideração é especialmente relevante diante das limitações desta pesquisa. Por utilizar dados secundários provenientes de sistemas oficiais de informação, os resultados dependem da qualidade, completude e atualização dos registros disponíveis. Informações epidemiológicas podem sofrer revisões posteriores, e diferenças na qualidade dos registros entre localidades podem interferir na comparação dos indicadores. Além disso, determinadas características individuais ou contextuais não estão disponíveis em bases agregadas, limitando análises mais aprofundadas sobre os fatores envolvidos na ocorrência dos casos.

Outra limitação decorre do próprio delineamento retrospectivo e observacional adotado. Embora os resultados demonstrem a coexistência entre baixa cobertura vacinal, indivíduos sem registro de vacinação e ocorrência de casos no surto analisado, essas informações não permitem estabelecer, isoladamente, uma relação causal entre cobertura vacinal e ocorrência da doença. O comportamento epidemiológico do sarampo envolve diferentes fatores, incluindo introdução do vírus, circulação internacional, características populacionais e distribuição territorial da imunização. Assim, os achados devem ser compreendidos dentro dos limites das fontes e do desenho metodológico utilizado.

Apesar dessas limitações, o estudo contribui para a compreensão do cenário recente do sarampo no Brasil ao reunir informações sobre evolução temporal dos casos, distribuição geográfica e cobertura vacinal, com atenção especial ao surto ocorrido no Tocantins em 2025. A análise conjunta desses elementos permite demonstrar que a manutenção da eliminação da transmissão endêmica depende não somente da redução do número de casos, mas também da capacidade permanente de identificar populações suscetíveis e responder rapidamente diante da introdução do vírus.

Nesse sentido, pesquisas futuras poderão aprofundar a análise em nível estadual e municipal, avaliando a distribuição espacial das coberturas da primeira e da segunda dose da vacina tríplice viral e sua relação com diferentes características territoriais e sociais. Também

são pertinentes investigações direcionadas às populações que apresentam menor adesão ou acesso à imunização, buscando compreender fatores associados à não vacinação e ao abandono do esquema vacinal, além de avaliar estratégias utilizadas pelos serviços de saúde para alcançar esses grupos.

A experiência epidemiológica observada em 2025 demonstra, portanto, que os avanços alcançados no controle do sarampo precisam ser acompanhados por ações permanentes de imunização e vigilância. A ocorrência de casos importados torna-se especialmente relevante quando encontra grupos suscetíveis, como observado no Tocantins. Assim, reduzir os bolsões de suscetibilidade, ampliar a conclusão dos esquemas vacinais e manter capacidade de resposta rápida diante de casos importados constituem elementos fundamentais para preservar os resultados alcançados pelo país e diminuir o risco de formação de novas cadeias de transmissão.

5 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que a imunização continua desempenhando papel fundamental no controle do sarampo e na manutenção dos avanços alcançados pelo Brasil na eliminação da transmissão endêmica da doença. A redução expressiva do número de casos observada após 2021, seguida pela ausência de registros confirmados em 2023, demonstra um cenário de importante controle epidemiológico. Entretanto, o reaparecimento de casos em 2024 e o aumento das confirmações em 2025 mostram que os resultados conquistados ao longo dos anos precisam ser continuamente preservados por meio de ações permanentes de vacinação e vigilância epidemiológica.

O cenário observado em 2025 merece especial atenção, sobretudo pela concentração de 25 dos 38 casos confirmados no país no estado do Tocantins. A ocorrência de 22 desses casos em uma comunidade tradicional caracterizada por baixa cobertura vacinal e composta por indivíduos acometidos sem registro de vacinação contra o sarampo demonstra a vulnerabilidade que pode existir em grupos populacionais suscetíveis. Somada à introdução do vírus relacionada ao deslocamento internacional, essa situação evidencia que a presença de grupos não imunizados pode contribuir para a formação de cadeias de transmissão mesmo em um país que tenha alcançado a eliminação da circulação endêmica.

Os resultados relacionados à cobertura da vacina tríplice viral também reforçam a necessidade de atenção à continuidade do esquema vacinal. A diferença observada entre as coberturas da primeira e da segunda dose, tanto em 2024 quanto em 2025, demonstra que os

esforços de imunização não devem se concentrar apenas na aplicação inicial da vacina, mas também na conclusão adequada do esquema recomendado. Nesse sentido, alcançar percentuais nacionais elevados constitui uma importante meta de saúde pública, porém é igualmente necessário buscar maior homogeneidade das coberturas entre municípios, comunidades e diferentes grupos populacionais.

Diante disso, a manutenção da eliminação do sarampo no Brasil exige uma atuação contínua e integrada entre imunização e vigilância epidemiológica. Além da oferta regular das vacinas, torna-se fundamental identificar precocemente populações com esquemas vacinais incompletos, fortalecer as estratégias de busca ativa, ampliar as oportunidades de vacinação e manter capacidade de resposta rápida diante da identificação de casos suspeitos, confirmados ou relacionados à importação do vírus. Essas ações são essenciais para reduzir a formação de bolsões de suscetibilidade e interromper possíveis cadeias de transmissão.

Por fim, os resultados demonstram que o controle do sarampo não deve ser compreendido como uma conquista definitiva, mas como um processo que requer acompanhamento permanente. A experiência epidemiológica observada em 2025 reforça que a circulação internacional do vírus, associada à existência de grupos suscetíveis, continua representando um desafio para a manutenção da eliminação da doença. Assim, fortalecer o Programa Nacional de Imunizações, ampliar a cobertura das duas doses da vacina tríplice viral e manter uma vigilância epidemiológica sensível e oportuna constituem medidas indispensáveis para prevenir novos surtos, proteger as populações mais vulneráveis e preservar os avanços alcançados pelo Brasil no enfrentamento do sarampo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA (APM). Brasil teve mais de 650 casos confirmados de sarampo em 2021. São Paulo: APM; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sarampo: situação epidemiológica. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Nota Técnica Conjunta nº 368/2025-CGVDI/DPNI/SVSA/MS. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Nota Técnica Conjunta nº 80/2026-DPNI/SVSA/MS. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica do sarampo [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2026 [citado 2026 set 6]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-

br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sarampo/situacao-epidemiologica/situacao-epidemiologica-do-sarampo/

IAREMCHUC K. Situação epidemiológica do sarampo no Brasil (2018–2025): análise descritiva com ênfase na cobertura vacinal da segunda dose (SCR2). Brazilian Journal of Health Review. 2025;8(6):e84271. doi:10.34119/bjhrv8n6-278.

SILVA MEP, et al. Análise das internações hospitalares por sarampo no Brasil e correlação com cobertura vacinal. Acta Paulista de Enfermagem. 2024;37:eAPE000384. doi:10.37689/acta-ape/2024AO0000384.

SANTOS GA, LUNA EJA. A influência da pandemia de COVID-19 na cobertura vacinal contra o sarampo. Cadernos de Saúde Pública. 2025;41(6):e00183924. doi:10.1590/0102-311XEN183924.

SATO APS, et al. Measles vaccination in Brazil: where have we been and where are we headed? Ciência & Saúde Coletiva. 2023;28(2):351-362. doi:10.1590/1413-81232023282.19172022.