



UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA

ROSEANA MARIA SOARES CARDOSO

**Relação entre casos de Sarampo no Brasil com a  
cobertura vacinal nos anos de 2011 a 2020**

PARNAÍBA

2021

ROSEANA MARIA SOARES CARDOSO

**Relação os casos de Sarampo no Brasil com a  
cobertura vacinal nos anos de 2011 a 2020**

Trabalho de conclusão do curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Biomédica, pela Universidade Federal do Delta de Parnaíba.

Orientadora: Profa. Dra. Karina Oliveira Drumond

PARNAÍBA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Delta do Paraíba  
Biblioteca Prof. Cândido Athayde  
Serviço de Processamento Técnico

C268r Cardoso, Roseana Maria Soares  
Relação os casos de Sarampo no Brasil com a cobertura vacinal nos  
anos de 2011 a 2020 [recurso eletrônico] / Roseana Maria Soares Cardoso.  
– 2021.  
1 Arquivo em PDF.  
  
TCC (Ciências Biomédicas) – Universidade Federal do Delta do  
Paraíba, 2021.  
Orientação: Profa. Dra. Karina Oliveira Drumond  
  
1. Vacinação. 2. Movimento Antivacina. 3. Saúde Pública. 4.  
Epidemiologia. 5. Reemergência. I. Título.

CDD: 615.372

**RESUMO**

O Sarampo é uma doença viral respiratória transmissível e imunoprevenível, que foi erradicada no Brasil no ano de 2016, no entanto ressurgiu não só no Brasil, como também no mundo inteiro, por causa de uma queda constante da cobertura vacinal contra o Sarampo no País. As razões que podem ter influenciado na diminuição da cobertura vacinal são os determinantes sociais e principalmente os movimentos antivacinas que vêm ganhando mais visibilidade através das mídias sociais. A reemergência da doença começou em 2018 onde ocorreu um surto de Sarampo no Brasil, que desde então vem notificando a ocorrência de casos novos até aos momentos atuais. O objetivo deste trabalho foi mostrar a importância da vacinação, relacionando os casos de Sarampo com a cobertura vacinal entre os anos de 2011 a 2020. Trata-se de um estudo descritivo quantitativo. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas, mostrando tanto o número de casos novos como também a cobertura vacinal total dos Estados brasileiros. Para isso foram usados dados do SI-PNI, Ministério da Saúde, DATASUS e artigos científicos. De acordo com os resultados observou-se que os Estados que apresentaram uma baixa cobertura vacinal apresentaram maior número de casos de Sarampo, principalmente a partir do ano 2018, quando então os movimentos antivacina ganharam força. Sugere-se que o aumento ou não do número de casos de Sarampo está relacionado à adesão à vacinação de uma determinada região do País.

**Palavras-chave:** Vacinação, movimento antivacina, saúde pública, epidemiologia, reemergência.

## SUMÁRIO

1 Introdução.....	01
2 Objetivos.....	03
3 Revisão de Literatura.....	04
3.1 O Sarampo.....	04
3.2 Breve história do Sarampo no Brasil.....	05
3.3 Epidemiologia.....	06
4 Metodologia.....	08
5 Resultados.....	09
6 Discussão.....	14
7 Considerações Finais.....	18
8 Referências Bibliográficas.....	19

## .1 INTRODUÇÃO

A vacinação é um dos maiores avanços da medicina no século XX por se tratar de uma das mais eficientes técnicas para eliminação de doenças (KEELING, 2013). Apresenta ótimo custo x efetividade, culminando em um bom resultado para os programas de saúde pública, sendo o principal método de prevenção. Assim vem evitando milhares de óbitos e aumentando a expectativa de vida da população. Todavia, este método não é bem acolhido por uma parte da população. À medida que o número de vacinas aumentou, cresceram também os movimentos e grupos contra a vacinação, que vem declarando preocupação com a segurança e a necessidade da vacinação (MIZUTA, 2017).

Com o advento das mídias sociais e de algumas crenças religiosas, estes movimentos têm ganhado força, visto que, a propagação de informações de cunho duvidoso se tornou mais fácil e rápida. Portanto, os mitos e boatos relacionados as práticas em saúde antes propagados de pessoa a pessoa, agora atingem multidões. Desta forma, é justificável que muitas pessoas ainda tenham receio e algumas preocupações com o simples ato de se imunizar contra algumas doenças. Dentre as razões para tal oposição, destacam-se: negligência, desejo por estilo de vida “alternativos”, questões religiosas, superestimação dos riscos das vacinas, falta de confiança nas instituições científicas e centros de saúde (PIRES, 2017). Assim, por causa dessa baixa cobertura vacinal, doenças uma vez já erradicadas começaram a circular novamente, dentre elas o Sarampo.

O Sarampo é uma doença exantemática febril viral, com alto potencial de infectividade, causada por um vírus da família *Paramyxoviridae*, gênero *Morbillivirus*. Trata-se de uma doença prevenível, pois a vacinação é segura e eficaz contra a doença. Apesar de o sarampo ser uma doença imunoprevenível, ainda representa uma importante causa de morbimortalidade infantil (crianças menores de cinco anos e naqueles entre os 15 a 29 anos), principalmente, naqueles países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (ROSA, 2020).

De 2000 a 2017, a vacinação contra o Sarampo evitou cerca de 21,1 milhões de mortes, tornando a vacina contra o sarampo um dos melhores investimentos em saúde pública (OPAS, 2019). Nesse sentido, até o ano de

2016, o Brasil era considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um país que havia eliminado a circulação do vírus do Sarampo no território, contudo, com a diminuição dos níveis de coberturas vacinais registrados, tal doença está sendo motivo crescente de preocupação pelo aumento de sua incidência e pela possibilidade de aumento da morbimortalidade no país (ALMEIDA et al.,2020). Assim a proposta desse trabalho foi verificar vacinação contra o Sarampo,associando com dados epidemiológicos dos casos dessa doença no Brasil (entre 2011 e 2020)com a cobertura vacinal no período estudado.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Analisar o número de casos de Sarampo registrados durante o período de 2011 a 2020 no Brasil e relacionar com a cobertura vacinal durante esse período.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Buscar os números casos de Sarampo no Brasil entre 2011 e 2020;
- Obter dados sobre a cobertura vacinal no Brasil durante esse período;

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.10 Sarampo

O Sarampo é uma doença febril exantematosa aguda, altamente transmissível, causada por vírus da família Paramyxoviridae, do gênero *Morbillivirus* (BRASIL, 2018). O vírus tem ao todo oito classes (A-H), que podem ser subdivididas em 24 genótipos (SALOMÃO, 2017). A transmissão do Sarampo ocorre de pessoa a pessoa, por secreções expelidas na fala, tosse, espirro ou respiração, acontecendo de quatro a seis dias antes ou quatro dias depois do surgimento do exantema (ALMEIDA et al., 2020).

O vírus do Sarampo é extremamente contagioso, sendo o homem o único hospedeiro natural. Ele se replica e se espalha durante o período de incubação, inicialmente no tecido linfóide local e depois é disseminado por toda a corrente sanguínea por meio dos linfócitos infectados que, por sua vez infectam células epiteliais e endoteliais, principalmente, por transmissão direta das células em quase todos os sistemas orgânicos. Células dendríticas e linfócitos infectados disseminam o vírus do Sarampo às células epiteliais do trato respiratório. Linfócitos infectados disseminam o vírus do Sarampo às células epiteliais do trato respiratório (VASCONCELOS, 2020).

A infecção pelo vírus vivo estimula a produção de anticorpos e esses neutralizam a infectividade e fixam o sistema complemento. As imunoglobulinas IgM e IgG, estimuladas pela infecção e vacina, atingem o máximo por volta do 7º ao 28º dias respectivamente; em seguida, a IgG persiste indefinidamente em quantidades mensuráveis (ROSA, 2020).

As manifestações clínicas do Sarampo são caracterizadas em três fases: Período de infecção - dura cerca de 7 dias, iniciando-se com período prodômico, quando surge a febre, acompanhada de tosse, coriza, conjuntivite e fotofobia. Do 2º ao 4º dia desse período, surge o exantema, quando se acentuam os sintomas iniciais. O paciente apresenta prostração e lesões características de sarampo (exantema cutâneo maculopapular morbiliforme de coloração vermelha de direção cefalocaudal). Período toxêmico - a ocorrência de superinfecção viral ou bacteriana é facilitada pelo comprometimento da resistência do hospedeiro à doença. São frequentes as complicações, principalmente nas crianças até os 2 anos de idade, especialmente as

desnutridas, e nos adultos jovens. Remissão -caracteriza-se pela diminuição dos sintomas, com declínio da febre. O exantema torna-se escurecido e, em alguns casos, surge descamação fina, lembrando farinha, daí o nome de furfurácea (BRASIL,2019).

### **3.2 Breve história da vacina contra o Sarampo no Brasil**

A vacina contra o Sarampo foi introduzida no Brasil nos anos de 1967 e 1968,sendo utilizada de forma não sistemática até 1973, quando foi criado o Programa Nacional de Imunização (PNI). Nesse mesmo ano e em 1974 foram realizadas campanhas de vacinação em áreas urbanas de vários estados. Essa estratégia foi logo substituída pela valorização dos serviços de rotina e expansão dos serviços básicos de saúde(PORTAL BRASIL,2016).

No início da década de 80, em razão das dificuldades de se atingir, na rotina do PNI, as coberturas vacinais mínimas necessárias para o controle das doenças, foram realizadas campanhas de vacinação em locais onde eram encontradas baixas coberturas vacinais.

Em 1986, ano que apresentou a maior epidemia da década, foram notificados 129.942 casos de sarampo, o que representou uma incidência de 97,7 por 100.000 habitantes.Campanhas de vacinação em massa contra o sarampo foram realizadas em 1987 no Estado de São Paulo e em 1988 no do Paraná, visando o controle e a eliminação da doença. Apesar da introdução da vacina no país, do incremento paulatino das coberturas vacinais e das campanhas, foram observadas epidemias a cada 2 ou 3 anos, apresentando uma incidência de 42 por 100.000 hab. no final da década de 90(DOMINGUES et al. ,2017).

A experiência adquirida com as Campanhas da Erradicação da Varíola no mundo e com a Campanha para Erradicação da Circulação do Poliovírus Selvagem Autóctone na região das Américas motivou a aplicação de princípios técnicos, de estratégias de controle e de vigilância epidemiológica das doenças evitáveis por imunização. Somando-se a isso, algumas experiências bem sucedidas de controle e eliminação do sarampo em alguns locais como, por exemplo, Cuba, países de língua inglesa do Caribe e o Estado de São Paulo, evidenciaram também a exequibilidade do controle e eliminação do sarampo.

Em 1992, o Brasil adotou a meta de eliminação do Sarampo para o ano 2000, com a implantação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, cujo marco inicial foi a realização da primeira Campanha Nacional de Vacinação contra a doença. Em 1997, após quatro anos de relativo controle, observou-se o recrudescimento do Sarampo no país (BRASIL,2017).

### **3.3 Epidemiologia**

Trata-se de um vírus de ampla distribuição mundial, com sua incidência, evolução clínica e letalidade aparentemente influenciadas pelas condições socioeconômicas, além do estado nutricional e imunitário dos pacientes. Antes da introdução das vacinas contra o sarampo na década de 1960 e foi responsável por mais de 2 milhões de mortes anualmente antes do aumento da cobertura global de vacinas contra o sarampo na década de 1980, como resultado do Programa Expandido de Imunização.(ROSA,2020).

No ano 2000, a Organização Mundial da Saúde (OMS), estimou que haviam de 30 a 40 milhões de casos de Sarampo no mundo, com 770 mil óbitos. A maior prevalência do Sarampo é na infância, poupando lactentes menores de 6 meses pela persistência dos anticorpos maternos (SANAR,2019).

É uma doença comum entre bebês e crianças pequenas, principalmente em ambientes urbanos com elevada concentração de pessoas e baixa cobertura vacinal. Em tais situações, os casos podem predominar em crianças em idade escolar, variando entre as de cinco a dez anos, refletindo um risco aumentado de exposição em situações nas quais essas crianças suscetíveis se reúnem. A faixa etária dos casos de sarampo pode até mudar para adolescentes e adultos jovens, à medida que a cobertura vacinal aumenta em crianças. Neste sentido, exige-se esforços direcionados de vacinação para imunizar grupos etários mais velhos (ROSA,2020).

O Sarampo ainda continua sendo uma causa considerável de mortalidade infantil em todo o mundo, com estimativas de que mais de 100.000 casos fatais ocorram anualmente. As estimativas da taxa de mortalidade dos casos variam de 0,01% nos países industrializados a mais de 5% nos países em desenvolvimento (BRASIL,2019).

A OMS publica anualmente o número relatado de casos e o número estimado de mortes, bem como estimativas da cobertura nacional vacinal contra o sarampo para a primeira e a segunda dose . De acordo com a OMS anualmente o número de casos relatados e o número estimado de mortes, bem como as estimativas da cobertura nacional vacinal contra o sarampo entre 2000 e 2015 diminuiu em todo o mundo em 70% (de 853.479,00 para 254.928,00 casos) embora esses relatórios subestimem amplamente o número real de casos. Melhorar a vigilância e os relatórios sobre o sarampo será crucial para alcançar marcos regionais e globais. Em 2015, as regiões que relataram mais casos de sarampo foram a africana (40%), o Pacífico Ocidental (27%) e o Sudeste Asiático (12%, dos quais 88% da Índia). É importante ressaltar que 11% dos casos globais registrados são da região da Europa (25.947,00 casos). Embora tenha havido um declínio de 79% nas mortes mundiais de sarampo de 2000 a 2015, 134.200,00 mortes por essa doença foram documentadas no mundo todo no período(MENDES,2020).

Devido ao aumento da cobertura vacinal a partir da década de 1980 no Brasil, o número de óbitos por essa doença reduziu gradativamente e, em 2000, a circulação endêmica do agente etiológico foi interrompida e casos autóctones deixaram de acontecer. A partir desse ano ocorreram surtos isolados devido a casos importados até que, em setembro de 2016, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) entregou ao Brasil o certificado de eliminação do Sarampo.No entanto, a partir de 2018 o Brasil não é mais um país considerado livre do Sarampo devido a notificação de casos novos dessa doença.

#### 4 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, sobre o levantamento de dados relativos à reemergência dos casos de Sarampo no Brasil e correlação com a cobertura vacinal durante o período 2011a 2020. O levantamento de estudos bibliográficos foi realizado nas bases de dados indexadas: Literatura Latino-Americana em Ciência de Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e PubMed, Google acadêmico (GA) e no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Para a obtenção de dados da cobertura vacinal total, foi usado dado do Sistema de Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), obtidos através do Tabnet\DATASUS, nos seguintes anos e dos Estados brasileiros, foi feito um cálculo usando a seguinte fórmula: Número de primeiras doses do esquema vacinal aplicadas dividido pela população alvo, multiplicado por 100. As coberturas vacinais acima de 100% presentes nos dados são mostradas como 100(SI-PNI, 2021).

O critério de seleção se deu pela relevância e atualidade das publicações. Foram utilizados artigos tanto em português como em inglês. Os artigos e boletins selecionados para a realização deste trabalho foram publicados entre os anos de 2013 e 2021.

## 5 RESULTADOS

Em 2011, apesar da cobertura vacinal total de 102,4%, houve 43 casos de Sarampo no Brasil, nos Estados de São Paulo(27), Rio de Janeiro (4), Bahia (1) , Piauí (1) , Minas Gerais (1), Rio Grande do Sul (7), Mato Grosso do Sul (1) e Distrito Federal(1). Já em 2012 a cobertura vacinal total foi de 99%, grande parte dos Estados apresentaram uma cobertura vacinal de 100,00% e os demais ultrapassaram a meta de 95%. Houve apenas dois casos de Sarampo, ocorridos nos Estados de Pernambuco (1) e São Paulo (1)(Brasil,2018).

No ano de 2013 ocorreu uma queda na cobertura vacinal total para 70,18%, ocorrendo neste ano 213 casos confirmados (44,6% acometeram indivíduos menores de um ano de idade) da doença, sendo distribuídos pelos Estados brasileiros da seguinte forma:São Paulo (5), Minas Gerais (2), Espírito Santo (1), Santa Catarina (1), Paraíba (9), Distrito Federal (1), Pernambuco (193) e Ceará (1).

Entretanto no ano de 2014 houve 876 casos de Sarampo no Brasil, ano em que a cobertura vacinal total foi de 98,62%.Sendo que 841 foram registrados no Ceará, 27 em Pernambuco, 7 em São Paulo e 2 no Rio de Janeiro,com os demais Estados sem casos notificados de Sarampo .

No ano de 2015 houve uma queda do número de casos novos no Brasil, sendo registrados 214 casos de Sarampo nos Estados do Ceará (164 casos),Roraima (35) e Pará (15). A cobertura vacinal total foi de 84,5% ( Tabela 1).

Em 2016, o vírus foi considerado eliminado no país, mas a cobertura vacinal continuou em queda, com 83,7% em 2016 e 68,0% em 2017, com nenhum caso ocorrido nesses anos.

No ano de 2018, no Brasil, com cobertura vacinal total foi abaixo de 67% e ocorreram 10.326 casos confirmados. O Estado do Amazonas foi o que apresentou maior número de casos(9.802), e uma cobertura vacinal de 75,52%. Todos os Estados em que ocorreram casos de Sarampo apresentaram uma cobertura vacinal total abaixo de 90%. Os outros Estados com casos confirmados foram Roraima (361), Pará (79), Rio Grande do Sul (46), Rio de Janeiro (20), Sergipe (4), Pernambuco (4), São Paulo (3), Bahia

(3), Rondônia (2) e Distrito Federal (1), destes, a menor cobertura vacinal

**Tabela 1.** Número de novos casos de Sarampo e cobertura vacinal total ( Tríplice viral em %) dos Estados brasileiros ,nos anos 2011 a 2015.

Estado	2011		2012		2013		2014		2015	
	N de casos	Cobertura vacinal								
sendo o Estado de São Paulo o que registrou um maior número de casos novos (16.000). A cobertura vacinal em São Paulo nesse ano de 2010 ficou										

ano de 2019. Os Estados de Alagoas, Ceará, Rondônia e Pernambuco, apresentaram o maior percentual de cobertura vacinal no ano, com 100,00%. Já o Estado do Pará, apresentou apenas 82,8% de cobertura vacinal, ficando bem abaixo da meta de 95%.

Em 2020 o Brasil registrou mais de 8.419 casos de Sarampo em 21 Estados. Destes, 17 interromperam a cadeia de transmissão do vírus, e quatro mantiveram o surto ativo: Amapá, Rio de Janeiro, São Paulo e Pará. dos casos, representando 96,7% do total ( Tabela 2).

Em 2019 foram aplicadas 2.914.374 doses nos adultos e o Programa Nacional de Imunização no ano foi atingido (PNI). Já em 2020, houve queda expressiva nas vacinações com baixa cobertura vacinal (82,5%) em algumas regiões. Contudo, evidenciam o efeito da pandemia Covid-19 diretamente com o aumento dos casos subnotificados pelas Secretarias de Saúde (Brasil,2020).

<b>RO</b>	0	100,0	0	100,0	0	100,0	0	100,0	0	100,0
<b>AC</b>	0	100,0	0	90,28	0	95,00	0	99,20	0	84,2
<b>AM</b>	0	94,67	0	100,0	0	98,77	0	100,0	0	95,4
<b>RR</b>	0	97,98	0	87,83	0	89,07	0	100,0	35	100,0
<b>PA</b>	0	100,0	0	100,0	0	98,49	0	100,0	15	71,9
<b>AP</b>	0	93,00	0	91,55	0	95,63	0	100,0	0	89,0
<b>TO</b>	0	91,41	0	91,60	0	100,0	0	100,0	0	94,7
<b>MA</b>	0	100,0	0	98,21	0	100,0	0	100,0	0	90,5
<b>PI</b>	1	97,02	0	98,33	0	100,0	0	93,10	0	81,2
<b>CE</b>	0	100,0	0	97,61	1	100,0	841	100,0	164	100,0
<b>RN</b>	0	99,47	0	98,69	0	100,0	0	100,0	0	95,0
<b>PB</b>	0	100,0	0	92,72	9	100,0	0	100,0	0	93,7
<b>PE</b>	0	113,67	1	100,0	193	100,0	27	100,0	0	97,8
<b>AL</b>	0	89,65	0	93,18	0	100,0	0	100,0	0	98,7
<b>SE</b>	0	98,03	0	97,34	0	100,0	0	94,64	0	92,0
<b>BA</b>	1	100,0	0	97,88	0	100,0	0	100,0	0	90,2
<b>MG</b>	1	100,0	0	100,0	2	100,0	0	100,0	0	100,0
<b>ES</b>	0	100,0	0	100,0	0	100,0	0	100,0	0	99,0
<b>RJ</b>	4	100,0	0	100,0	0	100,0	2	100,0	0	100,0
<b>SP</b>	27	100,0	1	97,18	5	100,0	7	100,0	0	97,9
<b>PR</b>	0	98,59	0	99,54	0	100,0	0	100,0	0	99,4
<b>SC</b>	0	99,79	0	100,0	1	100,0	0	100,0	0	100,0
<b>RS</b>	7	93,87	0	99,10	0	100,0	0	100,0	0	87,8
<b>MS</b>	1	96,29	0	91,61	0	100,0	0	100,0	0	100,0
<b>MT</b>	0	98,48	0	100,0	0	100,0	0	100,0	0	98,7
<b>GO</b>	0	100,0	0	99,32	0	100,0	0	100,0	0	94,8
<b>DF</b>	1	89,52	0	92,85	1	100,0	0	100,0	0	67,6

<b>Total</b>	43	100,0	2	99,50	213	100,0	876	100,0	214	96,7
--------------	----	-------	---	-------	-----	-------	-----	-------	-----	------

Fonte:SI-PNI – atualizado em 18 de Novembro.

**Tabela 2.** Número de novos casos de Sarampo e cobertura vacinal total ( Tríplice viral em %) dos Estados brasileiros ,nos anos 2016 a 2020.

	2016		2017		2018		2019		2020	
<b>Estado</b>	N de casos	Cobertura vacinal	N de casos	Cobertura vacinal						
<b>RO</b>	0	100,0	0	100,0	2	92,6	0	100,0	6	83,3
<b>AC</b>	0	75,7	0	75,1	0	100,0	0	87,4	0	59,3
<b>AM</b>	0	83,6	0	79,8	9.802	83,1	4	92,1	4	75,9
<b>RR</b>	0	90,8	0	86,5	361	89,8	0	81,2	0	68,8
<b>PA</b>	0	69,6	0	67,5	79	99,3	118	82,8	5.375	61,6
<b>AP</b>	0	97,4	0	72,0	0	77,3	2	87,2	177	51,9
<b>TO</b>	0	91,90	0	83,3	0	77,1	0	91,1	1	81,6
<b>MA</b>	0	80,0	0	76,9	0	91,2	7	87,1	17	63,3
<b>PI</b>	0	81,5	0	90,9	0	84,0	3	89,0	0	76,8
<b>CE</b>	0	100,0	0	100,0	0	87,8	9	100,0	9	90,3
<b>RN</b>	0	96,1	0	75,6	0	100,0	6	93,7	0	77,5
<b>PB</b>	0	96,6	0	90,9	0	88,7	52	100,0	0	78,8
<b>PE</b>	0	100,0	0	96,4	4	96,7	268	100,0	34	77,8
<b>AL</b>	0	100,0	0	99,2	0	100,0	32	100,0	3	80,2
<b>SE</b>	0	92,1	0	83,2	4	95,5	0	91,0	8 <sub>17</sub>	74,9
<b>BA</b>	0	85,7	0	79,2	0	82,3	48	84,7	7	78,5
<b>MG</b>	0	98,9	0	89,3	0	97,5	135	97,0	21	92,2

<b>MS</b>	0	100,0	0	91,2	0	100,0	0	100,0	8	79,1
<b>MT</b>	0	96,70	0	85,2	0	89,8	0	89,9	1	82,1
<b>GO</b>	0	85,90	0	81,0	0	87,8	0	88,4	8	75,4
<b>DF</b>	0	100,0	0	78,5	1	86,3	0	85,7	5	79,9
<b>Total</b>	0	95,41	0	86,24	10.321	92,6	18.190	93,1	8.419	79,5

Fonte:SI-PNI – atualizado em 18 de Novembro.

## 6 DISCUSSÃO

De acordo com os dados epidemiológicos apresentados nos resultados observa-se que no período de 2011 a 2012 grande parte dos Estados brasileiros ultrapassaram a meta de 95% atingindo 100,00% da cobertura vacinal total e os demais atingiram a meta de 95% assim mantendo os números de casos novos de Sarampo diminuídos. Outra observação pode-se fazer ainda nos mesmos anos é, que o ano de 2011 apresentou uma cobertura vacinal total de 102,4% com a notificação de 43 casos novos enquanto que o

ano 2012 notificou apenas 2 casos novos e apresentou uma cobertura vacinal total de 99%, sugere-se que isso está relacionado ao fato da cobertura vacinal foi observada no início do ano seguinte.

Entretanto no de 2013, observou-se que todos os Estados brasileiros ultrapassaram a meta de 95% apesar de apresentar número de casos novos maior do que os anos referidos anteriormente, sendo o Estado de Pernambuco com um maior número de caso novos, isso se deve ao fato nessa época a região do Nordeste do Brasil começou a notificar casos de Sarampo devido à imigração de alguns estrangeiros não imunizados, para o Brasil levando assim à disseminação da doença nesta região do País. Contudo o ano de 2013 apresentou uma média de cobertura vacinal total de 70,18% demonstrando assim que a cobertura vacinal contra o Sarampo neste ano no Brasil não atingiu a meta de 95%. A partir desse ano a cobertura vacinal continuou a diminuir constantemente, embora em 2016 o vírus do Sarampo tenha sido considerado eliminado no Brasil. No ano de 2017 não foram notificados nenhum caso de Sarampo e, de acordo com os resultados apresentados, a cobertura vacinal foi abaixo de 90% nos Estados do país.

Já no ano de 2018, com o aumento dos casos de Sarampo no mundo, principalmente no continente Europeu e na América do Norte (Brasil, 2019), acarretou um surto dessa doença no Brasil devido à imigração de estrangeiros para o Brasil, dentre eles os venezuelanos, através dos Estados que fazem fronteira com a Venezuela. Esses estrangeiros provavelmente não estavam devidamente imunizados contra a doença. Isso, juntamente com a baixa cobertura vacinal no país, contribuiu para o aumento dos números de casos novos no Brasil, assim como a propagação do vírus. Entretanto, no ano de 2019 o cenário não foi diferente, os números de casos novos continuaram a aumentar, notificando assim 17.211 casos, tornando-se o ano com mais números de casos novos até o presente momento, e dentre os estados, São Paulo, foi que mais apresentou número de casos novos de Sarampo no Brasil e isso justifica-se pelo fato de que houve uma época do ano onde ocorreu um aumento de número de turistas visitando o Estado, assim aumentando mais a circulação de pessoas nos lugares e transportes públicos que possibilitam a aglomeração, favorecendo assim a disseminação do vírus e a sua transmissão. Apesar do surto de casos de Sarampo neste ano, os Estados brasileiros

atingiram e alguns até ultrapassaram a meta de 95%, com a exceção do Estado do Pará que atingiu apenas 82,8% da taxa de cobertura vacinal total, isso se deve ao fato de que com o aumento dos casos de Sarampo no mundo e no ano de 2018, os governantes dos Estados brasileiros intensificaram as campanhas de vacinação contra a doença conseguindo, atingir uma cobertura vacinal total de 99,4% ultrapassando assim a meta de 95% no Brasil.

Em 2020 os 21 Estados notificaram casos novos de Sarampo no Brasil. Com os resultados obtidos pode-se observar que a cobertura vacinal em todos os estados apresentados foram muito abaixo das taxas de cobertura vacinal total dos anos anteriores referidos. Pode-se associar essa diminuição na cobertura vacinal total dos Estados brasileiros, ao fato de nesse ano não só o Brasil como o mundo inteiro se encontra numa pandemia do vírus covid-19 desde do final do ano 2019, dificultando mais ainda a vacinação correta da população infantil, para além de outros fatores que já influenciavam anteriormente no aumento número de casos e diminuição da cobertura vacinal contra o Sarampo no Brasil.

Já entre a semana epidemiológica de 1 a 9 de Março de 2021 três estados continuaram com números de casos de Sarampo (Amapá, São Paulo e Pará) devido à baixa cobertura vacinal e ao efeito direto da pandemia da covid-19, até o Mês de Setembro de 2021 continuaram notificando casos de Sarampo devido ao efeito da pandemia e a permanência da baixa cobertura vacinal da doença no país.

Portanto pode-se evidenciar ou enfatizar a importância da vacinação contra a doença demonstrando que nos anos que apresentaram uma cobertura vacinal alta os números de casos foram baixos, mas com a diminuição da cobertura vacinal derivou o aumento dos números de casos levando até a um surto nos anos de 2018 e 2019 e com essa constante diminuição da cobertura vacinal até ao presente ano foram notificados casos de Sarampo, uma doença que havia sido erradicada e que é de fácil prevenção.

A reemergência do Sarampo não só no Brasil como no mundo, foi causada, como evidenciado anteriormente, pela queda da cobertura vacinal no Brasil e essa queda pode ter várias razões, desde o subfinanciamento das prioridades de saúde pública, questões logísticas como aquisição e distribuição, ausência de campanhas de conscientização da população. Essa

redução na cobertura vacinal pode ter sido influenciada também pelo sucesso do programa nacional de imunizações no país, visto que foram eliminadas algumas das principais doenças e à dificuldade de acesso das famílias aos serviços essenciais de saúde e também pelo movimento antivacinas, o extremismo religioso, a instabilidade política, o populismo, as *fake news* e questões como segurança, que podem prejudicar as campanhas de vacinação em massa e a confiança nas vacinas em países com esses problemas. As vacinas, saneamento básico, esgoto tratado e água potável são nossas melhores ferramentas de saúde pública (UNICAMP, 2020).

A hesitação vacinal (o atraso em aceitar ou a recusa das vacinas recomendadas, apesar de sua disponibilidade nos serviços de saúde), já vem sendo descrita e comprovada nos últimos anos na literatura como sendo uma tendência atual da população brasileira e de várias outras nacionalidades também (APS et al., 2018; SATO, 2018). Contribuindo dessa forma, para o aumento dos surtos de doenças imunopreveníveis, como o Sarampo. Um dos fatores que mais influencia atualmente nessa hesitação vacinal é o movimento antivacina. O movimento antivacina vem ganhando visibilidade através de polêmicas, quando consegue fazer barulho, através de processo de desinformação que basicamente se dá por meio das mídias sociais. Em contraponto, a científica é de mais difícil entendimento, outro fator relacionado ao crescimento do movimento antivacina, são as opiniões divulgadas irresponsavelmente que resultam na perda do medo da doença. Esse movimento não para de crescer e de alimentada principalmente na situação atual em que o mundo se encontra atualmente, não só no Brasil como no mundo. O movimento antivacina no Brasil, é uma oposição à vacinação pública, e baseia-se principalmente no negacionismo científico, fenômeno resultante do anticientificismo presente no país. O Brasil foi apontado como o país onde menos pessoas acreditam ou têm confiança na ciência, segundo a última pesquisa realizada em 2019, antes mesmo da pandemia, pelo *PewResearch Center*, centro de pesquisa americano. O estudo foi baseado em entrevistas com 32 mil pessoas de 20 nacionalidades diferentes. Em geral, o contexto político e sociocultural da mídia e da política são fatores determinantes na escolha de se imunizar ou não, apontou a professora de metodologia científica e pesquisadora do movimento antivacina,

Glícia Salviano Gripp. Além disso, há também o medo dos efeitos colaterais da vacinação. (UFOP, 2021).

A presença do vírus no país reforça a necessidade de esforços no sentido da vigilância epidemiológica ativa para que os dados estejam atualizados e ajudem na formulação de medidas direcionadas pelo Ministério da Saúde. É consenso que a medida clínica mais importante é a profilaxia para o controle da doença, já que o tratamento é limitado ao suporte clínico e sintomático, e não há abordagem específica contra o vírus (COUGHLIN et al., 2017). Portanto, ações de saúde específicas podem aumentar a cobertura vacinal e a disseminação de informações coerentes sobre a necessidade da imunização devem ser ampliadas constantemente a fim de que doenças como o sarampo, as quais poderiam estar eliminadas, não sejam mais causas para o aumento da morbimortalidade no Brasil.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A vacinação é um meio eficaz da prevenção de uma doença viral. Assim, sugere-se que o ressurgimento dessa doença no Brasil esteja relacionado à baixa cobertura vacinal nos diferentes estados brasileiros. O surgimento de movimentos antivacinas representam uma ameaça à erradicação do Sarampo, uma vez que uma grande parcela da população não só do Brasil, mas também, mundial sofre influências negativas com consequências graves, incluindo aumento da morbimortalidade. Por isso a necessidade de demonstrar

a importância da vacina e a sua eficácia para prevenção de doenças imunopreveníveis, nesse caso específico, o Sarampo.

## **8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGUIAR, Annelise Bezerra de et al. Sarampo. **Revista Multidisciplinar em Educação e Saúde**, Fortaleza, v. 2, p.67-74, out. 2016.

ALMEIDA, C. M. et al. Correlação entre o aumento da incidência de sarampo e a diminuição da cobertura vacinal dos últimos 10 anos no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sarampo - Situação epidemiológica/Dados. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo/situacao-epidemiologica-dados>>. Acesso: Outubro 2018.

BRASIL.Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica- Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica,2019.

BRASIL,Ministério da Saúde.Banco de dados do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br>. Acesso: Novembro 2021.

BRASIL.Ministério da Saúde, Sarampo - Situação epidemiológica/Dados. Disponível em: <<http://portals.saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo/situacao-epidemiologica-dados> >. Acesso: 26 de Outubro 2021.

CARLA C. A. Estudo epidemiológico de pacientes infectados por sarampo no Brasil.**BrazilianJournalofhealth Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p.1513-1526, 2020.

CHAVES E. J. et al. Avaliação da cobertura vacinal do sarampo no período de 2013-2019 e sua relação com a reemergência no Brasil.**Revista Eletrônica de Acervo Saúde**, v. 38, n.38, 2020.

KRAUSE A. E. N.; MESQUITA E. B. S. Avaliação epidemiológica do sarampo no Brasil no ano de 2019.**Research, Society andDevelopment**, v. 9, n. 11,2020.

MARIA T. N. S.;CAMARGOS K. C. O. Impactos da hesitação vacinal na epidemiologia do sarampo.**BrazilianJournalofhealth Review**., Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8488-8490, 2020.

MEDEIROS EA. Entendendo o ressurgimento e o controle do sarampo no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**,n. 33, 2020.

MIZUTA, A. H. et al. Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de Medicina.**RevistaPaulista de Pediatria**, v.37, n.1, 2018.

ROSA F. Análise crítica do sistema de vigilância do sarampo no brasil, 2001 a 2018,**Fiocruz**,Rio de Janeiro,Dezembro2020.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Sarampo. Disponível em <<http://www.soperj.org.br/imagebank/sarampo.pdf>>.

SOUZA L. ; PEREIRA M. Evolução do surto de sarampo no brasil e as ações de combate e de prevenção praticadas.**Revista JRG de Estudos Acadêmicos**.v.3, n.6, 2020.

VASCONCELOS LIDIANE. Análise epidemiológica do sarampo entre os estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, Brasil, 2015 a 2018.**Research Society andDevelopment**, v. 9, n. 6, 2020.

STEVANIM, L. F. Sarampo de volta ao mapa. **Fiocruz**,2018. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/sarampo-de-volta-ao-mapa>>. Acesso em: 05out.2018.

WALEF R. I. et al. Impacto na baixa vacinação contra o sarampo no cenário da pandemia de covid-19 no Brasil. **BrazilianJournalofinfectiousDiseases**,v.25 (S1), 2021.