

**Análise epidemiológica do sarampo entre os estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, Brasil, 2015 a 2018**

**Epidemiological analysis of spam between brazilian states that do border with other countries, Brazil, 2015 to 2018**

**Análisis epidemiológico del spam entre estados brasileños que fronterizan con otros países, Brasil, 2015 a 2018**

Recebido: 07/04/2020 | Revisado: 15/04/2020 | Aceito: 21/04/2020 | Publicado: 22/04/2020

**Lidiane Assunção de Vasconcelos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5771-9724>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [lidiane31@gmail.com](mailto:lidiane31@gmail.com)

**José Natanael Gama dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7298-9602>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [josenatanelosantos@hotmail.com](mailto:josenatanelosantos@hotmail.com)

**Amanda Silva Arenhardt**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8044-8881>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [amanda.arenhardt@gmail.com](mailto:amanda.arenhardt@gmail.com)

**Amanda Maria de Almeida Moreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8328-7048>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [moreiraamanda27@gmail.com](mailto:moreiraamanda27@gmail.com)

**Hilton José Vaz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3586-3434>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [hilton\\_vaz@hotmail.com](mailto:hilton_vaz@hotmail.com)

**Jéssika Lima Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2203-8187>

Faculdade de Macapá, Brasil

E-mail: [jessikalimafavacho@gmail.com](mailto:jessikalimafavacho@gmail.com)

**Victor de Jesus Ramos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8664-2076>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [victor.med.ramos@iclod.com](mailto:victor.med.ramos@iclod.com)

**Idehize Oliveira Furtado Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-86699-7838>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: [izefurtado@hotmail.com](mailto:izefurtado@hotmail.com)

**Fabiane de Jesus Monteiro Teixeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6687-6465>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: [fabianemonteiro@bol.com.br](mailto:fabianemonteiro@bol.com.br)

**Jéssica Luciana dos Santos Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-88976048>

Faculdade Cosmopolita, Brasil

E-mail: [j.lucisp@gmail.com](mailto:j.lucisp@gmail.com)

**Resumo**

O sarampo é uma doença de notificação compulsória causada por uma infecção viral aguda que ocorre pelo contato com gotículas emitidas por pessoas infectadas e sua prevenção se faz por vacinas. O **objetivo** deste estudo é fazer uma análise epidemiologia do sarampo entre os estados brasileiros que fazem fronteira com outros países. **Pesquisa** documental de natureza quantitativa pelo método estatístico. Buscou - se como fonte de dados o Sistema de Informações Hospitalares do SUS /Datasus, no período de 2015 a 2018. Para análise dos dados epidemiológicos adotou-se como ferramenta os programas Word e Excel, sendo os dados apresentados em tabelas. Os **resultados** analisados no período de 2015 a 2018 mostram que as internações por sarampo subiram 05 para 835 nos estados fronteiriços, sendo que os Estados de Roraima e Amazonas foram responsáveis por 94,32% dessas hospitalizações e a faixa etária predominante eram menores de 4 anos, com 60,72% e o Pará destaca-se com a menor cobertura vacinal nos 4 anos avaliados com 57,63%. **Conclui-se** que a cobertura vacinal da maioria dos Estados se manteve abaixo da meta de 95%, evidenciando fragilidades no controle da doença e como consequência aumento das hospitalizações, além do processo migratório ter contribuído para um desequilíbrio no processo saúde - doença nestas regiões. Esse estudo pode ser melhorado com outros trabalhos, que abordem as buscas ativas feitas

pelas ESF em relação a vacinas e novas estratégias vacinais no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Fronteira; Brasil; Estados; Internações; Sarampo.

### **Abstract**

Measles is a notifiable disease caused by an acute viral infection that occurs through contact with droplets emitted by infected people and is prevented by vaccines. The aim of this study is to carry out an epidemiological analysis of measles among Brazilian states bordering other countries. Documentary research of a quantitative nature using the statistical method. The SUS / Datasus Hospital Information System was searched as a data source, from 2015 to 2018. For the analysis of epidemiological data, Word and Excel programs were adopted as a tool, with data presented in tables. The results analyzed in the period from 2015 to 2018 show that measles hospitalizations rose from 05 to 835 in the border states, with the states of Roraima and Amazonas responsible for 94.32% of these hospitalizations and the predominant age group were under 4 years old. , with 60.72% and Pará stands out with the lowest vaccination coverage in the 4 years evaluated with 57.63%. It is concluded that the vaccination coverage of most states remained below the 95% target, showing weaknesses in the control of the disease and, as a consequence, an increase in hospitalizations, in addition to the migratory process having contributed to an imbalance in the health - disease process in these regions. This study can be improved with other studies that address the active searches made by the ESF in relation to vaccines and new vaccine strategies in the school environment.

**Keywords:** Border; Brazil; States; Hospitalizations; Measles.

### **Resumen**

El sarampión es una enfermedad de declaración obligatoria causada por una infección viral aguda que ocurre a través del contacto con gotitas emitidas por personas infectadas y es prevenida por las vacunas. El objetivo de este estudio es llevar a cabo un análisis epidemiológico del sarampión entre los estados brasileños que bordean otros países. Investigación documental de naturaleza cuantitativa utilizando el método estadístico. Se buscó en el Sistema de Información del Hospital SUS / Datasus como fuente de datos, de 2015 a 2018. Para el análisis de datos epidemiológicos, se adoptaron los programas de Word y Excel como herramienta, con los datos presentados en tablas. Los resultados analizados en el período de 2015 a 2018 muestran que las hospitalizaciones por sarampión aumentaron de 05 a 835 en los estados fronterizos, siendo los estados de Roraima y Amazonas responsables del 94.32% de estas hospitalizaciones y el grupo de edad predominante tenía menos de 4

años. , con 60.72% y Pará destaca con la cobertura de vacunación más baja en los 4 años evaluados con 57.63%. Se concluye que la cobertura de vacunación de la mayoría de los estados se mantuvo por debajo del objetivo del 95%, mostrando debilidades en el control de la enfermedad y, como consecuencia, un aumento en las hospitalizaciones, además de que el proceso migratorio contribuyó a un desequilibrio en el proceso de salud y enfermedad en estas regiones. Este estudio se puede mejorar con otros estudios que abordan las búsquedas activas realizadas por el FSE en relación con las vacunas y las nuevas estrategias de vacunación en el entorno escolar.

**Palabras clave:** Frontera Brasil Estados; Hospitalizaciones; Sarampión

## 1. Introdução

O sarampo é uma doença causada por uma infecção viral aguda, extremamente contagiosa, que ocorre com o contato de gotículas emitidas por pessoas infectadas durante quatro dias antes e após o aparecimento do exantema. É uma doença de notificação compulsória desde 1968, pois foi uma das principais causas de mortalidade infantil, principalmente em crianças com idade inferior a doze meses, atingindo particularmente populações carentes com quadro de desnutrição (Brasil, 2013).

No Brasil a incidência de surtos era endêmica, sendo que apesar do surgimento da vacina na década de 60, em 1986 ocorreu a maior epidemia registrada, com mais de 120.000 casos (Vasconcellos-Silva, Castiel, & Griep, 2015). Em 1992, o país adotou a meta de eliminar o sarampo no ano 2000, com a implementação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, que era a primeira campanha nacional de vacinação contra a doença (Brasil, 2014). No ano de 2015, foram confirmados 214 casos com genótipos D8 de 3.027 registros da doença, dentre outros no Ceará, Roraima e São Paulo. Em 2016, o Brasil recebeu o certificado de eliminação da circulação do vírus do sarampo pela Organização Mundial da Saúde (OMS), declarando as Américas uma região livre de sarampo, porém surtos da doença têm sido observados quando há 3% a 7% de indivíduos suscetíveis na população (Brasil, 2018).

Foi noticiado surto de sarampo na Venezuela em 2017, e a então conjuntura sociopolítica do país causou intenso movimento migratório na América Latina, sendo o vírus propagado pela região e arredores (Xavier, et al., 2019). Com a referida imigração, em abril de 2018, o Estado de Roraima relatou um caso suspeito de sarampo, no município de Boa Vista, uma criança venezuelana de 1 ano não vacinada. Após esse caso, mais de 279 casos

suspeitos foram relatados, 79 casos confirmados, com duas mortes. No estado do Amazonas, de fevereiro a abril de 2018, 251 casos foram reportados (Ballalai, Michelin, & Kfour, 2018).

Diante da relevância do tema é essencial se fazer um estudo a fim de analisar a epidemiologia do sarampo entre os estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, visando averiguar o aumento da demanda dos serviços de saúde por esta doença.

## **2. Materiais e Métodos**

Pesquisa documental de natureza quantitativa pelo método estatístico, com medida de percentagem. Buscou - se como fonte de dados o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) /DATASUS, no período de 2015 a 2018. Para análise dos dados epidemiológicos do sarampo entre os Estados brasileiros que fazem fronteira com outros países adotou-se como ferramenta os programas Word e Excel, sendo os dados apresentados em tabelas. O suporte metodológico se baseou na literatura disponível de Pereira, et al., 2018 & Marconi, Lakatos, 2006.

## **3. Resultados**

O número de internações por suspeita de sarampo no Brasil tem crescido de forma significativa no período compreendido entre 2015 a 2018, com um salto de 51 registros no primeiro ano para 890 em 2018. Esse aumento tem sido mais acentuado nas unidades da federação que fazem fronteira com outros países. Esses estados têm sido utilizados como porta de entrada para imigrantes vindos de países da América do Sul, a migração tem sido um fator de risco para entrada de doenças virais, partindo do pressuposto que os demais países possuem uma baixa cobertura vacinal.

As internações por sarampo nos estados brasileiros localizados em região de fronteira cresceram em 16.700% no período abordado, saltando de 05 casos no ano de 2015 para 835 em 2018, sendo que os Estados de Roraima e Amazonas foram responsáveis por 94,32% de todos os casos de internação no período de 2015 a 2018, conforme se observa na Tabela 1.

**Tabela 1.** Internações por sarampo, segundo o ano de atendimento nas unidades da federação brasileira que fazem fronteiras com outros países, Brasil, 2015 a 2018.

Unidade da Federação	Ano de Atendimento				Total
	2015	2016	2017	2018	
Rondônia	00	00	00	05 (0,60%)	<b>05</b> (0,60%)
Acre	00	00	00	00	<b>00</b>
Amazonas	00	01 (0,12%)	00	733 (86,2%)	<b>734</b> (86,32%)
Roraima	00	00	00	68 (8,00%)	<b>68</b> (8,00%)
Pará	00	02 (0,24%)	00	14 (1,60%)	<b>16</b> (1,84%)
Amapá	00	00	00	00	<b>00</b>
Paraná	00	00	00	01 (0,12%)	<b>01</b> (0,12%)
Santa Catarina	00	00	00	03 (0,36%)	<b>03</b> (0,36%)
Rio Grande do Sul	04(0,48%)	02 (0,24%)	04(0,48%)	10 (1,20%)	<b>20</b> (2,40%)
Mato Grosso do Sul	01(0,12%)	00	01(0,12%)	01 (0,12%)	<b>03</b> (0,36%)
Mato Grosso	00	00	00	00	<b>00</b>
<b>Total</b>	<b>05(0,60%)</b>	<b>05</b> (0,60%)	<b>05</b> (0,60%)	<b>835</b> (98,2%)	<b>850</b> (100%)

**Fonte:** Brasil - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) / DATASUS, 2016a.

É importante perceber na Tabela 1, que os Estados que mais contribuíram com a internação por sarampo no ano de 2018, foram Amazonas (86,2%) e Roraima (8,00%), podendo estar relacionado com baixas coberturas vacinais nessas áreas e como porta de entrada no processo migratório.

Abordando o cenário de hospitalização por sarampo, percebe-se na Tabela 2,

**Tabela 2.** Internações por sarampo nos Estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, por ano de atendimento, segundo a faixa etária, Brasil, 2015 a 2018.

Faixa Etária	Ano de Atendimento				Total
	2015	2016	2017	2018	
Menor 1 ano	02(0,24%)	00	01(0,12%)	289 (34%)	292 (34,36%)
1 a 4 anos	01(0,12%)	00	02 (0,24%)	220 (26%)	223 (26,36%)
5 a 9 anos	01(0,12%)	03 (0,36%)	00	75 (8,8%)	79 (9,28%)
10 a 14 anos	00	00	00	49 (5,7%)	49 (5,7%)
15 a 19 anos	00	01 (0,12%)	00	57 (6,7%)	58 (6,82%)
20 a 29 anos	00	00	00	94 (11%)	94 (11,0%)
30 a 39 anos	00	00	00	33 (3,88%)	33 (3,88%)
40 a 49 anos	00	01 (0,12%)	01 (0,12%)	12 (1,4%)	14 (1,64%)
50 a 59 anos	00	00	00	04 (0,48%)	04(0,48%)
<b>60 a 69 anos</b>	01(0,12%)	00	01 (0,12%)	02 (0,24%)	04 (0,48%)
<b>Total</b>	<b>05(0,6%)</b>	<b>05</b> (0,6%)	<b>05</b> (0,6%)	<b>835</b> (98,2%)	<b>850</b> (100%)

**Fonte:** Brasil - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) /DATASUS, 2016a.

que a faixa etária com maior número de registros de internações de 2015 a 2018 são os menores de 4 anos, correspondendo a 60,72%. Ressalta – se, também, um incremento de 32,8% do total de hospitalizados na faixa etária de 5 a 29 anos no mesmo período.

É relevante observar a Tabela 2 e constatar que o ano de 2018 foi essencial para o incremento das internações, e que crianças de até 9 anos, corresponde a 68,8%. Fato esse, que fortalece a baixa cobertura vacinal no público infantil.

As instituições hospitalares brasileiras, na sua maioria são públicas e privadas e possuem portas de entradas em caráter de urgências e eletivas, atendendo públicos diferenciados. Entretanto, a oferta dos serviços da atenção básica é quase de exclusividade do setor público. E, as fragilidades na atenção primária à saúde podem refletir no número de hospitalizações. Realidade essa, vivenciada pela maioria dos casos de internação por sarampo em caráter de urgência com 89,8% e, apenas, 10,2% de forma eletiva, no período em estudo, de acordo com dados da Tabela 3.

**Tabela 3.** Internações por sarampo nos Estados brasileiros que fazem fronteira com outros países por ano de atendimento, segundo o caráter do atendimento, Brasil, 2015 a 2018.

Caráter do atendimento	Ano de atendimento				Total
	2015	2016	2017	2018	
<b>Eletivo</b>	-	-	-	86 (10,2%)	86 (10,2%)
<b>Urgência</b>	05 (0,6%)	05 (0,6%)	05 (0,6%)	749 (88%)	764 (89,8%)
<b>Total</b>	05 (0,6%)	05 (0,6%)	05 (0,6%)	835 (98,2%)	850 (100%)

**Fonte:** Brasil - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) /DATASUS, 2016a.

Na Tabela 3, é importante observar que no ano de 2018, as instituições de saúde sofreram uma sobrecarga de internações por doença imunopreveníveis, principalmente os setores de urgência. Essa situação reflete a importância da atenção primária para minimizar os atendimentos na alta complexidade.

A meta de cobertura vacinal contra o sarampo preconizada pelo Ministério da Saúde (MS) é de 95%. Segundo os dados sobre a cobertura vacinal contra o sarampo nos Estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, observa –se na Tabela 4,

**Tabela 4.** Cobertura Vacinal contra o sarampo (Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral, Sarampo) por ano de atendimento, segundo Estados brasileiros que fazem fronteira com outros países, Brasil, 2015 a 2018.

Unidade da Federação	Ano de atendimento				Total f (%)
	2015 f (%)	2016 f (%)	2017 f (%)	2018 f (%)	
<b>Rondônia</b>	111,27	63,77	95,91	90,77	86,90
<b>Acre</b>	75,54	46,91	73,02	74,78	65,07
<b>Amazonas</b>	94,95	48,27	82,88	85,17	73,43
<b>Roraima</b>	105,27	57,41	103,32	93,24	85,31
<b>Pará</b>	67,51	41,43	66,26	64,75	57,63
<b>Amapá</b>	88,75	56,62	68,87	69,56	69,27
<b>Paraná</b>	96,41	55,32	90,47	94,75	80,43
<b>Santa Catarina</b>	100,69	58,88	92,17	92,21	82,79
<b>Rio Grande do Sul</b>	87,69	53,86	84,38	84,77	74,61
<b>Mato Grosso do Sul</b>	113,07	63,55	97,36	101,77	90,02
<b>Mato Grosso</b>	100,32	58,32	87,94	87,62	80,13

Fonte: Brasil - Programa Nacional de Imunizações (PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS) / DATASUS, 2016b.

que o Estado do Pará se destaca com a menor cobertura vacinal nos 4 anos avaliados com uma percentagem de 57,63%. Outras unidades federativas como, o Acre e Amapá também apresentaram coberturas vacinais muito baixas, com 65,07% e 69,27% respectivamente. Ressalta-se, também, que nenhum estado atingiu a meta preconizada pelo ministério da saúde, isso os torna susceptível a surtos por sarampo.

É necessário observar a tabela supracitada de forma mais abrangente, pois dentre os Estados apresentados, 05 não cumpriram a meta em nenhum período, sendo: Acre, Amazonas, Pará, Amapá e Rio Grande do Sul. Dentro do cenário apresentado, o Amazonas é o que mais sobrecarregou o sistema de saúde com doenças imunopreviníveis em 2018 e essa condição pode estar relacionado as fragilidades nas coberturas vacinais contra o sarampo.

O Ministério da saúde recomenda que as cadernetas de vacinação da criança devem ser atualizadas com a primeira dose da vacina tríplice viral aos 12 meses de vida e a segunda aos 4 anos de idade. Os imunobiológicos que previnem contra o sarampo, como a tríplice viral (D1 e D2) e tetra viral, vem decrescendo entre os estados, conforme a tabela 5,



**Tabela 5.** Cobertura Vacinal por imunobiológico, segundo unidades da federação, Brasil, 2015 - 2018.

Unidade da federação	Imunobiológico			Total f (%)
	Triple viral D1 f (%)	Triple viral D2 f (%)	Tetra viral f (%)	
<b>Rondônia</b>	105,88	87,37	79,97	91,08
<b>Acre</b>	79,42	60,93	56,14	65,50
<b>Amazonas</b>	87,02	73,09	67,69	75,94
<b>Roraima</b>	96,00	87,42	82,83	88,75
<b>Pará</b>	71,21	55,23	49,65	58,70
<b>Amapá</b>	83,86	71,19	66,30	73,78
<b>Paraná</b>	92,06	84,95	74,96	83,99
<b>Santa Catarina</b>	96,27	86,40	78,72	87,13
<b>Rio Grande do Sul</b>	87,55	78,66	69,55	78,59
<b>Mato Grosso do Sul</b>	102,02	86,46	77,53	88,67
<b>Mato Grosso</b>	92,40	78,93	71,92	81,08
<b>Total</b>	<b>88,14</b>	<b>76,41</b>	<b>68,76</b>	<b>77,77</b>

Fonte: Programa Nacional de Imunizações (PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS)/DATASUS, 2016b.

a meta da primeira dose da vacina tríplice viral (D1) no período de 2015 a 2018 foi alcançada apenas em 04 estados que fazem fronteiras com outros países, sendo: Rondônia, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e Roraima. Outro dado preocupante é que nenhum estado atingiu a meta na segunda dose e para a vacina tetra viral a realidade é semelhante, com uma menor adesão, apenas 68,76% de cobertura total. Fato esse que preocupa o cenário brasileiro, haja vista que o Programa Nacional de Imunização é referência mundial.

Observa-se, na referida tabela que todos esses estados fazem fronteiras com países que possuem casos de sarampo e podem contribuir com incrementos para o país, em decorrência de metas não atingidas, principalmente, nas unidades federativas do Acre, Amazonas, Pará, Amapá, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, fortalecendo o risco de surtos localizados.

#### 4. Discussão

O presente estudo nos mostra uma realidade de crescentes casos de internações por sarampo nos estados brasileiros que fazem divisas com outros países, demonstrando uma situação de preocupação nacional tendo em vista que é uma doença altamente contagiosa que acomete apenas os seres humanos. Aproximadamente 9 entre 10 pessoas susceptíveis que mantém contato com um contaminado desenvolverá a doença, a principal via de transmissão é a respiratória, pois o vírus se aloja no muco do nariz e da garganta, sendo capaz de se

disseminar através de gotículas liberadas pela tosse e espirros, ademais o vírus é capaz de sobreviver por horas no ar e em superfícies infectadas pela secreção (Kirzner, 2019).

Dentre a sintomatologia do sarampo, caracteriza-se por tosse seca, febre alta, acima de 38,5° C, coriza, conjuntivite não purulenta e pequenos pontos brancos amarelados na mucosa bucal antecedendo o exantema maculopapular mobiliforme de direção cefalocaudal (Brasil, 2019a). Destaca-se que o prolongamento da febre por mais de 3 dias após o aparecimento do exantema pode indicar complicações. Aproximadamente 30% dos casos viram a apresentar complicações e necessitaram de internações hospitalares, sendo mais frequente em crianças menores de 5 anos, especialmente recém-nascidos e adultos entre 20 e 29 portadores de imunodeficiência, dentre as possíveis complicações tem-se diarreia, otite, pneumonia, laringite, bronquite, encefalite aguda, hepatite, apendicite e ileocolite (Mello, et al., 2014).

Não há tratamento específico para o sarampo, apenas medicamentos de suporte e para os sintomas, além de tratamento para as complicações quando se é necessário, e toda criança com diagnóstico de sarampo deve receber duas doses de suplementação de vitamina A com intervalo de 24 horas (Branco, Morgado, 2019 apud Cruz, 2019).

Assim sendo, a melhor forma para evitar essa doença é a vacinação (Lisboa, Freire & Figueiredo, 2019). A vacina para sarampo é considerada por especialistas eficaz e acessível economicamente, o recomendado pela OMS para evitar epidemias é manter níveis de aproximadamente 95% de cobertura vacinal para as duas doses, além de manter as ações de vigilância epidemiológica, manter prestação de serviços de saúde e comunicação efetiva no setor da saúde na comunidade. Estas metas não foram alcançadas pelos estados fronteiriços comprometendo a saúde da população nas diversas faixas etárias.

No ano de 2016 a região das Américas foi declarada por um Comitê Internacional de Especialistas como livre do sarampo, sendo resultado de esforços para a vacinação eficaz que foram sendo realizados durante 22 anos, por meio de campanhas de conscientização e vacinação em massa contra o sarampo (OPAS, 2019a). Entretanto, a baixa cobertura vacinal evidenciada em alguns estados brasileiros foi o principal fator para a perda dessa certificação, e como consequência vem sobrecarregando a alta complexidade.

Todavia, apesar da erradicação no continente Sul-Americano e a existência de vacina eficiente, o sarampo ainda se manteve como um desafio global, tendo em vista que é endêmico em diferentes países, com casos registrados na Ásia, África e países a oeste do pacífico, sendo que desde 2016 surtos de sarampo acontecem na Europa. Em 2017, os quatro países europeus com maior número de casos de sarampo foram a Romênia com 7.759 casos, a Itália com 4.775 casos e a Alemanha com 898 casos (OPAS, 2019b). Esses dados

demonstram a dificuldade de manter a erradicação em um continente na qual não está isolado do restante do mundo. Por outro lado, é importante fortalecer o programa de imunização brasileira com outras ferramentas de busca ativa e educação em saúde para resgatar as metas estabelecidas.

Neste ínterim, voltando os olhares para as regiões de fronteiras em solo brasileiro, a Venezuela vem enfrentando surtos de Sarampo, desde julho de 2017, somando-se a atual situação sócio-política e econômica do país, este cenário favoreceu um intenso movimento migratório para estados Brasileiros, como Amazonas e Roraima (Brasil, 2019b). Com isso, retomam-se aos dados apresentados de que os estados que fazem divisa com outros países com mais aumentos no número de internações são o Amazonas seguido de Roraima, justamente os estados que fazem divisão com a Venezuela.

Ademais, indo na contramão de grandes especialistas, nos países desenvolvidos há movimentos de resistência a determinadas vacinas entre elas a tríplice viral que abrange o sarampo, rubéola e a caxumba. Os apoiadores são motivados por crenças pessoais, religiosas e notícias divulgadas na mídia e com isso causam aumento na recusa vacinal e consequente queda na cobertura da imunização inferior ao que é recomendado para a eliminação do vírus, fato que deixa susceptível a surtos de sarampo (Lama, Menezes, & Ribeiro, 2015). Os resultados estabelecidos com o presente estudo nos dão a visão de que a cobertura vacinal brasileira está decrescendo, sendo que entre os estados que fazem divisa com outros países apenas 4 atingiram a meta vacinal na 1ª dose e nenhum atingiu a meta para a 2ª dose.

Nesses aspectos, obtém que não é possível estabelecer uma causa única para os aumentos do número de casos de sarampo, tendo em vista que inúmeros fatores influenciaram para o estabelecimento da atual situação, cabe ao país estar preparado para enfrentar a situação, com suporte de entrada de novos imigrantes, assim também como estar com a meta vacinal recomendada, por meio de estratégias de vacinação da população (Lima, et al., 2016). Diante do estudo apresentado, e com base na discussão dos autores, percebe-se a necessidade da implementação de outras ferramentas que favoreça a redução das internações por sarampo e de outras doenças imunopreviníveis pelo país, como a vacinação porta a porta pelas Estratégias Saúde da Família (ESF), diariamente, haja vista que esta estratégia conhece sua base territorial e o público alvo, contribuindo na prevenção dessa doença.

## 5. Considerações Finais

O sarampo é uma doença que pode ser prevenida através da vacinação, mas no período avaliado percebeu -se um aumento no número de internação por esta patologia em alguns Estados que fazem fronteiras com outros países. Vale ressaltar que a cobertura vacinal se manteve abaixo da meta pré-determinada pelo ministério da saúde, evidenciando fragilidades no controle da doença e como consequência aumento das hospitalizações. Mediante este cenário, o processo migratório entre as áreas de fronteiras internacionais pode ter contribuído para um desequilíbrio no processo saúde - doença de algumas regiões, ocasionado novos desafios na estruturação do sistema único de saúde.

Esse estudo foi relevante pois permitiu identificar algumas fragilidades nos estados brasileiros, principalmente em relação a coberturas vacinais e que pode ser melhorado com outros trabalhos, que abordem as buscas ativas feitas pelas ESF em relação a vacinas e estratégias vacinais no ambiente escolar.

## Referências

Ballalai, I., Michelin, L., & Kfourri, R. (2018). *Nota técnica 16/07/18: Sarampo: Diagnóstico, notificação e prevenção*. Sociedade Brasileira de Pediatria. Retrieved october 27, 2019, from <https://sbim.org.br/images/files/nota-tecnica-conjunta-sarampo-sbimsbisbp20180716.pdf>

Brasil. (2013). *Boletim Epidemiológico*. Ministério da Saúde, 44 (16). Retrieved october 27, 2019, from <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/junho/03/Boletim-Sarampo-02-12-13.pdf>

Brasil. (2014). *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais*. Ministério da Saúde. Retrieved october 27, 2019, from <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/09/manual-cries-9dez14-web.pdf>

Brasil. (2016a). *DATASUS: Tecnologia da Informação a Serviço do SUS*. Ministério da Saúde, Retrieved october 26, 2019, from <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>

Brasil. (2016b). DATASUS: Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. Ministérios da Saúde. Retrieved october 27, 2019, from [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd\\_pni/cpnibr.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def)

Brasil. (2018). Informe nº 23: Situação do sarampo no Brasil - 2018. Ministério da Saúde. Retrieved october 27, 2019, from <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/setembro/19/informe-sarampo-23.pdf>

Brasil, (2019a). Guia de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. 3ª ed. Retrieved April 4, 2020, from <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/21/Guia-de-Vigilancia-em-Saude-Sarampo.pdf>

Brasil, (2019b). Informe Nº 36. Situação do Sarampo no Brasil – 2019. Ministério da Saúde. Retrieved April 4, 2020, from <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/Informe-Sarampo-n36-24jan19aed.pdf>

Cruz, M. J. G. (2019). *Desafios no Âmbito da Prevenção de Tratamento do Sarampo: Um Levantamento em Estudos Brasileiros*. Unilab – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Retrived April 4, 2020, from [http://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1785/3/2019\\_arti\\_mariacruz.pdf](http://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1785/3/2019_arti_mariacruz.pdf)

Kirzner, S. (2019). Sarampo Measles. *Rev. Científica da Saúde*, 4 (3), 4-6. Retrieved from <https://smsrio.org/revista/index.php/reva/article/viewFile/655/582>

Lama, C., Menezes, C., & Ribeiro, C. (2015). Sarampo: Achados Epidemiológicos recentes e implicações para a prática clínica. *Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa – Universidade Unigranrio*. 1 (2). Retrieved from <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/view/3343/1568>.

Lima, C. A., Pereira, F. S., Teixeira, L. A., Mouta, M. E. A., Mendes, N. P., & Morais, H. C. C. (2016). Surtos de sarampo: Políticas e providências públicas. *Mostra Interdisciplinar do curso de enfermagem*. 2 (1), Retrieved from <http://repositorio.fcrs.edu.br/home/bitstream/123456789/576/1/1128-3163-1-PB.pdf>

Lisboa, N. B., Freire, A. R. J. & Figueiredo, M. S. (2019). Internações por Sarampo e Cobertura Vacinal da Tríplice Viral: Situação do Brasil. 2º Congresso Internacional de Enfermagem. 1. Retrieved from <https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/11833>

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2006). Metodologia do trabalho científico. São Paulo: atlas.

Mello, J. N.; Haddad, D. A. R., Câmara, G. N. P. A., Carvalho, M. S., Abrahão, N. M., & Procaci, V. R. (2014). Panorama atual do sarampo no mundo: Risco de surtos nos grandes eventos no Brasil. JBM, 102 (1). Retrieved from <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n1/a4023.pdf>

OPAS (2019a). Folha Informativa – Sarampo. Retrieved April 4, 2020, from [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060)

OPAS (2019b). Mais de 140 mil morrem de Sarampo no mundo à medida que os casos aumentam. Retrieved April 4, 2020, from [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6077:mais-de-140-000-morrem-de-sarampo-a-medida-que-os-casos-aumentam-em-todo-o-mundo&Itemid=820](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6077:mais-de-140-000-morrem-de-sarampo-a-medida-que-os-casos-aumentam-em-todo-o-mundo&Itemid=820)

Pereira, A.S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. UAB/NTE/UFSM. Retrieved April 16, 2020, from [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.%20Acesso%20em:%202015%20Abril%202020](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.%20Acesso%20em:%202015%20Abril%202020).

Vasconcellos-Silva, P. R., Castiel, L., & Griep, R.H. (2015). A sociedade de risco midiaticizada, o movimento anti-vacinação e o risco do autismo. *Ciência e saúde coletiva*, 20(2), 607-616. DOI: 10.1590/1413-81232015202.10172014

Xavier, A. R., Rodrigues, T. S., Santos, L. S., Lacerda, G. S., & Kanaan, S. (2019). Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. *Jornal Brasileiro de*

Patologia e Medicina Laboratorial, 55 (4), 390 - 401. Retrieved from  
[http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v55n4/pt\\_1676-2444-jbpml-55-04-0390.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v55n4/pt_1676-2444-jbpml-55-04-0390.pdf)

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Lidiane Assunção de Vasconcelos – 20%

José Natanael Gama dos Santos – 10%

Amanda Silva Arenhardt – 10%

Amanda Maria de Almeida Moreira – 10%

Hilton José Vaz – 10%

Jéssika Lima Silva – 8%

Victor de Jesus Ramos – 8%

Idehize Oliveira Furtado Lima – 8%

Fabiane de Jesus Monteiro Teixeira – 8%

Jéssica Luciana dos Santos Pereira – 8%