

Originais recebidos em 17/02/2020. Aceito para publicação em 02/06/2022.
Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.
Open access free available online.
DOI: <https://10.35700/2316-8382.2022.v1n12.2877>

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA COBERTURA VACINAL CONTRA O SARAMPO EM CRIANÇAS NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC: UM ESTUDO DESCRITIVO NO PERÍODO DE 2010 A 2018

Joice Larissa Junges - <https://orcid.org/0000-0003-2206-3224>¹

Fernando Soares da Rocha Júnior - <https://orcid.org/0000-0002-7236-5303>²

RESUMO

O sarampo é uma doença grave e altamente contagiosa, sendo prevenível através da vacinação que pode ocorrer por meio de duas vacinas: Tríplice Viral e Tetra Viral. Nesse estudo procuramos avaliar a eficácia do alcance das coberturas vacinais contra o sarampo em crianças com até 1 ano, 11 meses e 29 dias de idade, entre os anos de 2010 a 2018. Trata-se de um estudo ecológico descritivo com abordagem quali-quantitativa, utilizando o município de Joinville como unidade de análise. Os dados foram coletados do Ministério da Saúde (Sinan-Net e DATASUS) no período de 2010 a 2018. Os resultados evidenciaram níveis expressivos de coberturas vacinais, além de variações entre os percentuais de vacinação apresentados. Em síntese, mesmo com a ausência da circulação do vírus do sarampo no município de Joinville no período avaliado, o estudo observou que a população realiza a vacinação. Entretanto, o estudo apontou inconsistências nos dados coletados e propõe hipóteses para avaliação das coberturas vacinais.

Palavras-chave: eficácia; cobertura vacinal; sarampo; crianças.

1 Estudante do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC, Câmpus Joinville. E-mail: joicejunges@hotmail.com

2 Mestre em Engenharia de Produção. Professor do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC, Câmpus Joinville. E-mail: fernando.rocha@ifsc.edu.br

ASSESSMENT OF VACCINATION COVERAGE EFFECTIVENESS AGAINST MEASLES IN CHILDREN IN JOINVILLE/SC: A DESCRIPTIVE STUDY FROM 2010 TO 2018

ABSTRACT

Measles is a serious and highly contagious disease, being preventable through vaccination that can occur through two vaccines: Triple Viral and Tetra Viral. In this study, we sought to evaluate the effectiveness of measles vaccine coverage in children up to 1 year, 11 months and 29 days of age, between 2010 and 2018. This is a descriptive ecological study with a quali-quantitative approach, being held at the city of Joinville as the unit of analysis. Data were collected from the Ministry of Health (Sinan-Net and DATASUS) from 2010 to 2018. Results showed significant levels of vaccination coverage, in addition to variations between the percentages of vaccination presented. In a nut, even with the absence of the measles virus circulation in Joinville in the evaluated period, the study observed that the population undergoes vaccination. However, the study pointed out inconsistencies in the data collected and proposes future hypotheses for evaluating vaccination coverage.

Keywords: efficiency; vaccination coverage; measles; children.

INTRODUÇÃO

Problemas de saúde pública estão associados a fatores sociais, econômicos e climáticos, que exige o desenvolvimento de políticas públicas de saúde com ações para prevenção e controle de doenças. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi criado em 1973.

O Programa tornou-se referência mundial para outros países devido ao desempenho que realiza sobre imunizações desenvolvido há quase 50 anos. O que fez com que o Brasil passasse a ser considerado modelo no controle de doenças como o sarampo (BRASIL, 2003).

Nos últimos anos, os avanços tecnológicos propiciaram um aumento na produção de vacinas em diversos países. Com novas tecnologias, Índia e China iniciaram um processo de reforma em seus sistemas de saúde para ampliar a cobertura universal (MAZUMDAR, 2020). Vale destacar que, até 2012, a política de vacinas na Índia alcançava apenas uma parcela da população (KUMAR, 2013).

De acordo com Domingues *et al.* (2020), o Brasil é destaque entre os países que mais oferecem vacinas de forma gratuita. Nos últimos 22 anos, houve aumento considerável na aquisição de imunobiológicos, passando de R\$ 94,5 milhões para R\$ 4,7 bilhões em 2019.

O Sistema Único de Saúde (SUS) sustenta os serviços e programas de saúde pública no Brasil. O SUS tem uma grande representatividade no que diz respeito à saúde como direito universal, principalmente através de programas governamentais (CAMPOS; VIANA; SOARES, 2015) como o Programa Nacional de Imunizações.

As campanhas nacionais de vacinação no Brasil têm um papel importante no combate a doenças como o sarampo, porque auxiliam a elevar as coberturas vacinais e protegem a população. Fator que tem contribuído para a incorporação das vacinas como medida de prevenção e de controle de doenças (BRASIL, 2018a).

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde e a Organização Mundial da Saúde, o sarampo caracteriza-se como “uma das principais causas de morte entre crianças pequenas em todo o mundo” (OPAS; OMS, 2018). Atualmente, estudos revelaram um aumento da incidência do sarampo, principalmente em crianças que não foram vacinadas e que a barreira imunológica recebida da mãe não é suficiente para criar a imunidade necessária. Essa condição ressalta a necessidade de manter elevadas coberturas vacinais nos grupos-alvo de vacinação com intuito de proteger a população e aqueles que não foram vacinados (DOMINGUES *et al.*, 2020).

A vacinação é considerada a melhor forma para a prevenção contra o sarampo, principalmente quando aplicada no primeiro ano de vida. Essa recomendação deve-se à proteção que se inicia ainda quando criança, pois quanto mais cedo acontecer, mais cedo estará protegida (FIOCRUZ, 2019). Por essa razão, as crianças são o público-alvo da campanha nacional de vacinação contra o sarampo e o grupo-alvo escolhido para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Em Santa Catarina, entre os anos 2000 a 2016, foram confirmados oito casos de sarampo (SANTA CATARINA, 2017) e foi esse dado que nos motivou a analisar as coberturas vacinais contra o sarampo no município de Joinville. O presente estudo se propõe a avaliar o desempenho realizado pelas ações de vacinação com a vacina tríplice viral no município de Joinville entre os anos 2010 a 2018, com foco em crianças com 1 ano, 11 meses e 29 dias.

CARACTERIZAÇÕES SOBRE AS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

As doenças transmissíveis vêm apresentando mudanças significativas no Brasil e no mundo, a exemplo da queda no índice de morbimortalidade, ou seja, a relação entre a morbidade e a mortalidade. Com base em Beserra, Araújo e Barroso (2006, p. 403), as doenças transmissíveis podem ser definidas como “[...] doenças cujo agente etiológico é vivo e transmissível, podendo a infecção ser veiculada por um vetor, ambiente ou indivíduo”.

No Brasil, no período que compreende 1980 a 2010, a situação das doenças transmissíveis pode ser resumida em três tendências: a primeira é atribuída à tendência declinante, ou seja, que apresenta reduções significativas, a exemplo do sarampo; a segunda refere-se às doenças transmissíveis com quadro de persistência devido às altas prevalências; e a terceira diz respeito às doenças transmissíveis emergentes e reemergentes, sendo as emergentes denominadas pelo surgimento recente ou aquelas que assumiram novas condições de transmissão e reemergentes aquelas que ressurgem como problema de saúde pública após terem sido controladas anteriormente (BRASIL, 2010).

Com base em Luna (2002, p. 233), a emergência e reemergência das doenças infecciosas resultam dos seguintes fatores:

Fatores demográficos; Fatores sociais e políticos; Fatores econômicos; Fatores ambientais; Fatores relacionados ao desempenho do setor saúde; Fatores relacionados às mudanças e adaptação dos microrganismos e manipulação de microrganismos com vistas ao desenvolvimento de armas biológicas.

O autor ainda aponta para a detecção das doenças como principal medida para intervir na saúde pública. Assim, a participação e o envolvimento dos profissionais na área da saúde, quanto à descoberta de patologias e à utilização de laboratórios estruturados para a detecção das doenças com equipamentos adequados e insumos, tendem a reforçar a rede de serviços da vigilância epidemiológica.

Dessa forma, ações de prevenção e de controle configuram-se como medidas necessárias para a intervenção em problemas de saúde pública atribuídos às doenças transmissíveis e que integram o quadro de morbimortalidade (SILVA JUNIOR, 1999) que compreende a relação entre a morbidade e a mortalidade. De acordo com Pereira (2004, p. 10), morbidade refere-se:

[...] a variável característica das comunidades de seres vivos, refere-se ao conjunto dos indivíduos que adquirem doenças (ou determinadas doenças) num dado intervalo de tempo em uma determinada população. A morbidade mostra o comportamento das doenças e dos agravos à saúde na população.

Nesse contexto, o objetivo da vigilância epidemiológica está relacionado ao monitoramento e ao comportamento da doença, além dos fatores de risco na intenção de buscar medidas de promoção da saúde (SILVA JUNIOR *et al.*, 2003). Dessa forma, a notificação de agravos e o conhecimento acerca dos problemas de saúde são de suma importância para a prevenção e o controle de epidemias.

SARAMPO E SUAS CARACTERÍSTICAS

O sarampo pode ser definido como “uma doença infectocontagiosa grave causada por um vírus (Morbilivirus) que é transmitido pelas secreções respiratórias e provoca inflamação generalizada nos vasos sanguíneos” (OSELKA, 2018). O autor lembra que o comportamento endêmico-epidêmico do sarampo varia com relação à quantidade de pessoas vacinadas assim como a probabilidade em contrair a doença com relação à circulação do vírus.

O Brasil é destaque na eliminação do vírus do sarampo, visto que os últimos casos confirmados da doença foram importados. Contudo, caso sejam acometidas desconformidades nas coberturas vacinais e devido à circulação do vírus em outros países, há possibilidade de recirculação do agente infeccioso no Brasil (BRASIL, 2010). Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) certificou o Brasil como país livre do sarampo, proveniente das coberturas vacinais e das atividades em vigilância epidemiológica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2018).

PREVENÇÃO CONTRA O SARAMPO

A prevenção contra o sarampo ocorre por meio de duas vacinas: a primeira trata-se de uma vacina combinada, conhecida como Tríplice Viral (SRC) que além de proteger contra o sarampo, também protege contra a rubéola e a caxumba; a segunda refere-se a uma vacina atenuada que protege contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela, chamada de Tetra Viral (SCR-V), conforme Figura 1 (BRASIL, 2014).

Figura 1 – Vacinas de prevenção contra o sarampo



Fonte: Adaptado pela autora (2019).

Os adultos, assim como as crianças, também são vulneráveis ao sarampo e aos riscos que a doença apresenta. Apesar da gravidade da doença em adultos, as crianças são as mais suscetíveis às complicações da doença pelo fato de as defesas imunológicas ainda não estarem fortalecidas (FIOCRUZ, 2019). Com base em Brasil (2014, p. 24), através da vacinação é

possível alcançar “[...] eliminação e a erradicação das doenças imunopreveníveis, assim como a redução da morbimortalidade por certos agravos, sendo a sua utilização bastante custo-efetiva”.

Para a OMS (2011 apud Frade *et al.*, 2017), o sarampo está entre as doenças com grande possibilidade de eliminação e controle por conta da ampla cobertura vacinal que é superior a 95%. O que cria o efeito imunidade capaz de dificultar a passagem do vírus entre uma população-alvo, mesmo havendo indivíduos que não estejam vacinados. A orientação quanto ao esquema de doses vacinais para as idades recomendadas é de suma importância no que diz respeito à eficácia e à efetividade da resposta dos estímulos imunológicos frente à vacinação. Com relação à ocorrência de sintomas adversos relacionados à imunização contra o sarampo, há uma delonga entre a manifestação na primeira dose e na segunda. Na primeira, os sintomas após a administração da vacina incluem febre elevada que pode cessar em dois ou até cinco dias. Na segunda dose, a ocorrência de sintomas é menor comparando-se com a primeira (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018).

METODOLOGIA

O projeto de pesquisa em questão caracteriza-se como um estudo ecológico transversal descritivo de abrangência municipal envolvendo métodos quantitativos e qualitativos. De acordo com Almeida Filho e Barreto (2011, p. 166):

Os estudos ecológicos abordam áreas geográficas ou blocos de população bem delimitados, analisando comparativamente variáveis globais, quase sempre por meio da correlação entre indicadores de condições de vida e indicadores de situação de saúde.

Segundo Triviños (1987), estudos descritivos possibilitam a melhor compreensão do estudo e das suas características além de requererem informações que sejam pertinentes ao objeto de investigação. Quanto à natureza científica das pesquisas, Gerhardt e Silveira (2009, p. 34) apresentam duas classificações “Pesquisa Básica: Objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista [...]” e a outra que se refere a “Pesquisa Aplicada: Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos [...]”.

Por conseguinte, a presente pesquisa busca produzir conhecimentos a fim de proporcionar sugestões e soluções ao problema que se pretende estudar delineando a modalidade dessa pesquisa como aplicada. Quanto ao procedimento de pesquisa, este se configura como bibliográfico. Conforme Fonseca (2002, p. 32):

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma

pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

Nesse sentido, torna-se importante destacar a utilização de fontes que sejam fidedignas para a coleta de dados, visto que todos os casos de sarampo devem ser notificados e reportados à vigilância epidemiológica, conforme estabelecido por lei. Desta forma, será possível evidenciar a veracidade das informações e a forma como essas estão organizadas e/ou até identificar falhas devido à falta desses informes. Conteúdo esse que pode ser abordado em novos projetos de pesquisa.

COLETA DE DADOS

Com o objetivo de identificar o alcance da cobertura vacinal contra o sarampo em crianças com 1 ano, foram utilizadas fontes de dados governamentais através deles é possível identificar as informações referentes à cobertura vacinal e ao público-alvo escolhido. As informações coletadas são autênticas e essenciais para a resolução do problema exposto. Elas fornecem subsídios para o desenvolvimento de ações na saúde, além de auxiliar na tomada de decisão das três esferas governamentais.

Os meios para a coleta de dados da pesquisa foram os sítios eletrônicos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net). Os dados foram disponibilizados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina e pelo setor de imunização de Joinville.

O Datasus é um órgão do Ministério da Saúde que tem como responsabilidade prover os sistemas e aplicativos sob a gestão do órgão. O departamento armazena informações sobre a saúde de toda a população, auxiliando no desenvolvimento de pesquisas e na incorporação de tecnologias que promovam a disseminação de informações necessárias para ações de saúde (DATASUS, 2020).

O Sinan Net, como o próprio nome sugere, refere-se ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Criado para fornecer pontos de digitação para locais que não tenham internet e assim garantir o cadastramento de formulários e dados referentes às doenças de notificação compulsória. O Sinan Net tem como finalidade recolher, processar e disseminar os dados cadastrados para análise das informações epidemiológicas (SINAN, 2016).

Os dados das coberturas vacinais referentes ao período de 2010 a 2018 foram extraídos do Datasus com o auxílio do serviço de imunização de Joinville. As informações incluem o percentual de crianças com 1 ano até 1 ano, 11 meses e 29 dias para calcular o indicador de cobertura vacinal em crianças de 1 ano para vacina contra o sarampo - Tríplice Viral (1ª dose). A cobertura diz respeito à proporção de doses aplicadas, visto que o sistema não soma

automaticamente vacinas diferentes, para isso a equipe do serviço de imunização de Joinville adapta e organiza tais informações para finalidade acadêmica e/ou para o planejamento de ações com os gestores.

Quanto aos dados relacionados aos casos confirmados de sarampo, esses foram cadastrados via Sinan Net e divulgados por meio de relatório oficial disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina referente ao período de 2010 a 2018.

ANÁLISE DE DADOS

Para avaliação do cenário municipal de vacinação contra o sarampo dos últimos anos levando em consideração a disponibilidade das informações para o desenvolvimento do presente estudo, definiu-se o período de oito anos. Utilizando a seção de “imunizações - cobertura - Brasil” no sítio eletrônico do Datasus foram executadas buscas sucessivas ao imunobiológico aplicado contra o sarampo (Tríplice Viral) no período definido, utilizando como parâmetro o município de Joinville.

Com a finalidade de analisar e avaliar os dados obtidos pelo Datasus para uma melhor compreensão dos resultados, os percentuais foram organizados por ano, visando ilustrar o alcance da vacinação em cada um desses períodos. Após a organização dos dados, foi realizada uma análise anual do período mencionado a partir do percentual de cobertura vacinal registrado, a partir de informações disponibilizadas no site da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (www.dive.sc.gov.br) como a quantidade de casos confirmados e óbitos por sarampo no período de 2010 a 2018.

Os dados da pesquisa estão apresentados através de tabelas com a finalidade de comparar os níveis de cobertura vacinal no período mencionado. Também foram elaboradas figuras com informações relacionadas ao que a pesquisa se propõe evidenciar. Levando em consideração o respeito à dignidade humana, o presente estudo dispensa a necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) já que se utiliza de dados de fontes secundárias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, o último caso de sarampo originário do país foi diagnosticado em 2000 (PENNA *et al.*, 2011). Após esse período, surtos decorrentes da importação de casos ocorreram entre os anos 2010 e 2011. Ações de bloqueio vacinal tiveram como objetivo imunizar toda uma comunidade perante um caso de surto e, juntamente com as campanhas nacionais de vacinação, resultaram em incidência zero de casos para 0,23 por 100 mil habitantes em 2011 (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013).

Dados obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde revelaram que em 2010 a eficácia da Cobertura Vacinal (CV) contra o sarampo em crianças no primeiro ano de vida alcançou 97,47% no município de Joinville, conforme indicado a Tabela 1.

Tabela 1 – Cobertura Vacinal em 2010

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2010	97,47
TOTAL			97,47%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2010).

Em 2011, o Ministério da Saúde em parceria com as secretarias estaduais e municipais de saúde realizaram a campanha nacional de vacinação contra a poliomielite e contra o sarampo. As campanhas de vacinação contra o sarampo são realizadas desde 1995 tendo como público-alvo as crianças de 1 ano até 4 anos 11 meses e 29 dias (BRASIL, 2018a).

Considerando que as campanhas se referem às estratégias com o intuito de resgatar crianças ainda não vacinadas, ao que diz respeito ao CV em 2011 houve uma redução de 1,97% sobre o percentual obtido em 2010. Portanto, a cobertura vacinal em 2011 resultou em 95,50%, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Cobertura Vacinal em 2011

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2011	95,50
TOTAL			95,50%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2011).

Após a realização da campanha de seguimento contra o sarampo em 2011, o desempenho das ações de imunização contra a doença em 2012 obteve um aumento de 1,06%, elevando o percentual de eficácia da CV para 96,56%, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Cobertura Vacinal em 2012

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2012	96,56

TOTAL	96,56%
-------	--------

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2012).

Os níveis de cobertura vacinal de 2011 e 2012 apresentaram uma queda considerável no alcance das ações de vacinação comparando-se com 2010. Mesmo havendo um declínio entre os resultados obtidos ainda assim as coberturas mantiveram-se acima da meta de 95%.

Entre os anos de 2013 a 2015, foram notificados no país 9.523 casos suspeitos e 1.310 casos confirmados de sarampo (BRASIL, 2017). Dentre os casos confirmados em 2013, o estado de Santa Catarina notificou um caso, não sendo ele originário de Joinville. Dados da pesquisa revelaram que o caso confirmado se refere ao município de Florianópolis.

A partir de 2013, pode-se afirmar que as ações de vacinação foram superiores a 98% de percentual de cobertura vacinal. De acordo com a Tabela 4, o ano de 2013 atingiu a segunda maior CV do município, totalizando a eficácia da cobertura em 105,91%.

Tabela 4 – Cobertura Vacinal em 2013

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2013	105,91
TOTAL			105,91%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2013).

Em 2014, decorrente da ocorrência de casos importados precedentes, o Ministério da Saúde, juntamente com as secretarias estaduais e municipais de saúde, promoveu outra campanha de seguimento contra o sarampo em nível nacional, com o intuito de corrigir falha primária da vacinação contra o sarampo. Com base na Tabela 5, em 2014 a eficácia da CV no município de Joinville obteve o percentual de 101,91%.

Tabela 5 – Cobertura Vacinal em 2014

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2014	101,91
TOTAL			101,91%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2014).

É importante que os municípios em geral mantenham suas coberturas vacinais em elevadas proporções, ou seja, não basta que apenas um ou poucos municípios alcancem as

metas. Deve haver homogeneidade de cobertura vacinal com a vacina Tríplice Viral (VTV) em crianças de 1 ano em todo o território catarinense para assim evitar o crescimento de grupos de crianças susceptíveis à contaminação e impedir que o estado fique vulnerável frente à possibilidade de reintrodução do sarampo.

O município de Joinville, por sua vez, apresentou elevados níveis de cobertura vacinal. Por conseguinte, evidencia-se que tais níveis de cobertura vacinal são fortemente influenciados pelas estratégias de imunização, como as campanhas de vacinação e o monitoramento rápido de cobertura vacinal. Em 2015, ainda que os resultados obtidos não atingissem 100%, a CV se manteve acima dos 95%, resultando no alcance de 99,57%, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Cobertura Vacinal em 2015

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2015	99,57
TOTAL			99,57%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2015).

Os últimos casos de sarampo no Brasil foram registrados em 2015, com a ocorrência de surtos em três estados: Ceará (211 casos), São Paulo (2 casos) e Roraima (1 caso) (BRASIL, 2018b). Com a realização de ações do Ministério da Saúde, foi possível cessar a circulação do vírus.

Em 2016, a Organização Pan-Americana de Saúde concedeu ao Brasil o certificado de eliminação da doença na região das Américas. Nesse período, a CV em crianças com 1 ano de idade no município de Joinville alcançou a mais alta e a mais eficaz cobertura dos últimos cinco anos, atingindo 111,15%, conforme indicado na Tabela 7.

Tabela 7 – Cobertura Vacinal em 2016

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2016	111,15
TOTAL			111,15%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2016).

Em Santa Catarina, com exceção de Florianópolis, os municípios catarinenses mantiveram-se livres da circulação do vírus do sarampo entre os anos delimitados. Já em 2017, uma considerável variação incidiu sobre o percentual de cobertura vacinal obtido de 111,15%

em 2016, com uma redução equivalente a 12,76%. Nesse ano, os resultados apresentados pelo Datasus apontaram para uma cobertura equivalente a 98,39%, conforme abordado na Tabela 8.

Tabela 8 – Cobertura Vacinal em 2017

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2017	98,39
TOTAL			98,39%

Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2017).

Surtos de sarampo ocorreram em várias partes do mundo em 2018, sendo que os países da Europa foram os mais atingidos. Na América, devido ao conturbado cenário sociopolítico econômico que a Venezuela enfrentou, fizeram com que fluxos migratórios começassem a surgir contribuindo para a propagação do vírus em outros países, incluindo o Brasil (BRASIL, 2018b). Em 2018, das vinte e sete unidades federadas do Brasil, nove reportaram casos confirmados de sarampo. Ao todo, foram confirmados 10.262 casos da doença, reintroduzindo a circulação do vírus no país devido a fatores geográficos e sociais como a imigração (BRASIL, 2018b).

Já em Santa Catarina, como não houve a notificação de casos desde 2013, o território caracteriza-se como uma região livre de casos confirmados, desconsiderando os casos suspeitos. Com a necessidade de minimizar os riscos do contágio do sarampo em crianças diante da reintrodução do vírus no país em 2018, o Ministério da Saúde introduziu a campanha nacional de vacinação contra o sarampo (juntamente com a poliomielite). Nessa campanha, o município de Joinville alcançou o percentual equivalente a 98,29% de cobertura vacinal da população-alvo, conforme informado na Tabela 9.

Tabela 9 – Cobertura Vacinal em 2018

Imunizações – Santa Catarina Município	Imuno	Período	Cobertura (%)
420910 Joinville	021 – Tríplice Viral D1	2018	98,29
TOTAL			98,29%

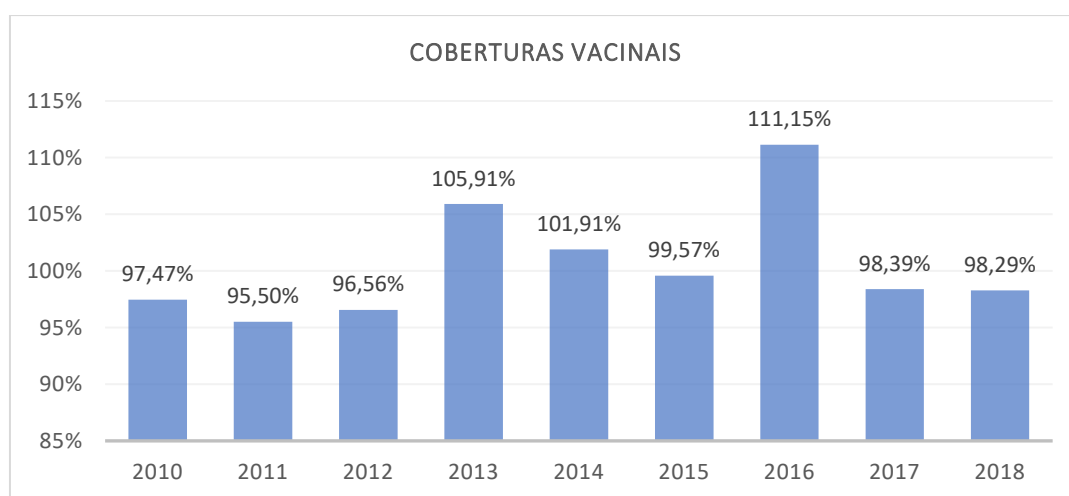
Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2018).

Após analisar o desempenho da cobertura vacinal durante os anos de 2010 a 2018, constatou-se que as coberturas vacinais se mantiveram em elevadas proporções. Apesar das altas coberturas vacinais, os resultados ainda revelaram que em alguns anos não foi possível vacinar toda a população-alvo, ou seja, ainda há crianças com 1 ano de idade que não foram

vacinadas. Esses bolsões, como são chamados, representam um desafio para o município de Joinville, o que exige que sejam tomadas medidas que possam intervir de forma a minimizar os grupos de crianças suscetíveis ao sarampo.

Os resultados alcançados, ainda que haja bolsões, são reflexos de ações coordenadas que impactam diretamente na saúde da população. Tendo como parâmetro o percentual de cobertura vacinal estabelecido e os anos analisados no município de Joinville/SC (de 2010 a 2018), os resultados demonstram que as coberturas vacinais atingiram a meta de 95% preconizada pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Figura 2 – Coberturas vacinais contra o sarampo em Joinville de 2010 a 2018



Fonte: Adaptado de Programa Nacional de Imunizações (2019).

Levando em consideração que a população-alvo é definida por dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e que há uma população definida para realizar a vacinação, percentuais dos anos 2013, 2014 e 2016 revelaram níveis superiores ao da população prevista. Partindo dessa questão, surgem duas hipóteses. A primeira relaciona-se ao denominador que poderá estar subnotificado, ou seja, dados do Sinasc apresentam uma população abaixo do esperado. Desta forma, há uma população que não foi adequadamente mensurada e calculada com dados. Por conseguinte, há possibilidade de haver mais crianças para vacinar do que os dados demonstram.

A segunda hipótese é vertente diz respeito a uma população que efetivamente não pertence ao município de Joinville, isto é, uma parcela populacional que reside em outras regiões. Municípios vizinhos, a exemplo de Araquari, têm uma divisão geopolítica importante com Joinville e, além disso, o município possui uma rota comercial importante que inclui a BR 101, a SC 280 e a rodovia Dona Francisca.

Vale ressaltar que, além dos fluxos migratórios de outras cidades, também há populações flutuantes e volantes, assim como as famílias de migrantes e o efeito sanfona – quando ocorre alteração no peso por conta da alimentação provocando problemas de saúde. Esses grupos são atraídos por situações temporárias de crescimento econômico, visto que Joinville é um polo industrial.

Mesmo havendo disparidades entre as coberturas vacinais, é necessária a união de esforços para atingir a meta dos indicadores preconizados pelo Ministério da Saúde. Partindo dessa premissa, a participação e a adesão positiva por parte da população vacinada e de seus responsáveis tornam-se fatores relevantes para alcançar bons resultados.

CONCLUSÃO

O sarampo é uma doença de notificação obrigatória considerando a vulnerabilidade, a magnitude e o seu potencial de disseminação. É fundamental lembrar-se do compromisso e da responsabilidade que os profissionais da saúde desempenham ao notificar os casos da doença e assim compactuar com os serviços de vigilância epidemiológica como medidas de prevenção e controle.

Atualmente, a tecnologia é uma importante aliada na gestão do Ministério da Saúde, pois atua promovendo a integração e a automatização dos processos entre as unidades de saúde da rede pública. Todos os sistemas mencionados nesse estudo possuem uma grande representatividade para o Sistema Único de Saúde garantindo recursos e beneficiando a população através dos serviços de baixa, média e alta complexidade.

Dada a relevância e o impacto que a imunização exerce sobre a saúde da população, é indispensável que informações concisas e atuais sobre a vacinação sejam compartilhadas com o objetivo de colaborar com sugestões de melhorias e a elucidação de outros desafios relacionados às ações de imunização.

O desenvolvimento desse estudo, no que tange à imunização preventiva, concluiu que os níveis de vacinação contra o sarampo em crianças com 1 ano até 1 ano, 11 meses e 29 dias no município de Joinville atingiram resultados positivos e eficazes considerando a meta de vacinação estabelecida pelo Programa Nacional de Imunizações.

Diante do estudo realizado e dos resultados obtidos, é importante instruir os responsáveis pelas crianças com 1 ano de idade quanto ao entendimento das informações relacionadas à imunização. Além do acesso à informação que já é realizado através das Campanhas de Vacinação e outras ações públicas, é mais que necessária a compreensão dos pais e responsáveis em relação à vacinação na idade recomendada. Esta sensibilização é um

componente indispensável na estimulação da resposta imunológica do organismo ainda quando criança, no tocante à imunização contra doenças e a medidas preventivas de saúde pública.

Por fim, a valorização do SUS é essencial para garantir subsídios e fortalecer a política que sustenta a continuidade e a ampliação dos seus serviços. Por esse motivo, é essencial que estudos como este e pesquisas relacionadas a temas prioritários para a saúde de toda a população brasileira sejam divulgadas e compartilhadas para consolidar ainda mais o papel de um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Mauricio Lima. **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BESERRA, Eveline Pinheiro; ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de; BARROSO, Maria Grasiela Teixeira. Promoção da saúde em doenças transmissíveis – uma investigação entre adolescentes. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 402-407, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n4/v19n4a06.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2010. (Série B, Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em saúde: volume único**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento de Epidemiologia em Serviços, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informe técnico Campanha Nacional de Vacinação contra a poliomielite e contra o sarampo**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2018a. Disponível em: <https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201807/31163732-informe-tecnico-campanha-nacional-de-vacinacao-contra-a-poliomielite-e-o-sarampo-2018.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informe nº 34, 10 de dezembro de 2018. **Situação do Sarampo no Brasil - 2018**. Brasília, DF, 2018b. Disponível em: <http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/dezembro/14/Informe-Sarampo-n34-12dez18.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações: 30 anos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2003. (Série C, Projetos e Programas e Relatórios).

CAMPOS, Celia Maria Sivalli; VIANA, Nildo; SOARES, Cassia Baldini. Mudanças no capitalismo contemporâneo e seu impacto sobre as políticas estatais: o SUS em debate. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 24, p. 82-91, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Yjbyzy3vk6j4djJKwVgkhh/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **TABNET**. 2020. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 29 mar. 2021.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 9-27, jan./mar. 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100002. Acesso em: 15 maio 2019.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos *et al.* 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XxZCT7tKQjP3V6pCyywtXMx/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2021.

FIOCRUZ. **Qual a importância da Vacinação Infantil?** Fundação Oswaldo Cruz, 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/en/node/74669>. Acesso em: 29 mar. 2021.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002.

FRADE, João Manuel Graça *et al.* A enfermagem e a vacinação: evolução do cumprimento da vacina combinada contra o sarampo, parotidite e rubéola. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. 4, n. 13, p. 9-18, jun. 2017. Disponível: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000200002#a1. Acesso em: 08 abr. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KUMAR, Raman. Healthcare and medical education reforms in India: What lies ahead? **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 2, p. 123-127, abr./jun. 2013. Disponível em: https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2013/02020/Healthcare_and_medical_education_reforms_in_India_.1.aspx. Acesso em: 01 jun. 2021.

LUNA, Expedito José de Albuquerque. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 229-243, 2002.

MAZUMDAR, Sumit. Now more than ever: considering health system reforms in the post-covid 19 scenario. **The Indian Journal of Labour Economics**, Switzerland, v. 63, p. 157-162, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41027-020-00272-z>. Acesso em: 01 jun. 2021.

OPAS; OMS. Organização Pan-Americana da Saúde; Organização Mundial da Saúde. Folha informativa: Sarampo. **OPAS; OMS**, set. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060. Acesso em: 28 out. 2018.

OSELKA, Gabriel. Sarampo. Entrevista [cedida a Drauzio Varella]. **Drauzio**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/infectologia/sarampo-2/>. Acesso em: 11 dez. 2018.

PENNA, Gerson Oliveira *et al.* Doenças dermatológicas de notificação compulsória no Brasil. **An. Bras. Dermatol.**, v. 86, n. 5, p. 865-877, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/dCFgtYXswG7B8H4Hky6XX8S/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 set. 2018.

PEREIRA, Sheila Duarte. **Conceitos e definições da saúde e epidemiologia usados na Vigilância Sanitária**. São Paulo, 2004. Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid_visu.pdf. Acesso em: 24 set. 2018.

SANTA CATARINA. **Óbitos por Sarampo Estado de Santa Catarina 1976 a 2016**. Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina, 2017. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/CasosConfirmadosSarampoEstadoSantaCatarina1976a2016.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.

SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa da. O contexto epidemiológico atual das doenças infecciosas e transmissíveis. **Inf. Epidemiol. Sus**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 3, dez. 1999. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731999000400001. Acesso em: 27 out. 2018.

SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa da *et al.* Doenças e agravos não-transmissíveis: bases epidemiológicas. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de (org.). **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica Ltda, 2003. p. 289-312.

SINAN. **Sinan Net**. SINAN, 2016. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/sinan-net>. Acesso em: 30 mar. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Sarampo**. 2018. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/doencas/102-sarampo>. Acesso em: 16 nov. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Atualização sobre Sarampo. **Departamentos Científicos de Infectologia e Imunizações**, n. 5, jul. 2018. Disponível em: http://www.sopape.com.br/data/conteudo/arquivos/21170cGPA__Atualizacao_sobre_Sarampo.pdf. Acesso em: 22 maio 2019.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Públicas**. São Paulo: Atlas, 1987.