

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GUAIRACÁ  
BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**ALEX WILLIAN MARCON**

**COBERTURA VACINAL DA TRÍPLICE VIRAL E PREVALÊNCIA DE CASOS  
CONFIRMADOS DE SARAMPO EM UM ESTADO DO SUL DO BRASIL**

**GUARAPUAVA**

**2021**

**ALEX WILLIAN MARCON**

**COBERTURA VACINAL DA TRÍPLICE VIRAL E PREVALÊNCIA DE CASOS  
CONFIRMADOS DE SARAMPO EM UM ESTADO DO SUL DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel, do curso de Enfermagem, do Centro Universitário Guairacá.

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Esp. Talita Bischof.**

GUARAPUAVA

2021

Agradeço primeiro a Deus por me manter seguro em minhas decisões,  
a minha família por não deixar eu desistir nos momentos de dificuldade.  
Aos meus amigos e colegas de curso por estarem comigo e aos meus  
professores por direcionarem esse caminho!

## **AGRADECIMENTOS**

Meus agradecimentos são primeiramente a Deus por sempre estar comigo em cada momento da minha vida. Por me manter firme, forte e concentrado mesmo nos momentos que passei maiores dificuldades quando sofri um acidente automobilístico no meio da graduação.

Ao meus avós Maria Marcon e Arnaldo Marcon, as minhas tias Esperança Marcon, Dulce Marcon e Eliane Marcon, ao meu tio José Carlos que sempre me apoiaram desde o começo da graduação, e principalmente no momento em que mais precisei quando sofri um acidente automobilístico. Vocês foram essenciais para eu estar realizando esse sonho.

Ao Centro Universitário Uniguairacá que me recebeu e me proporcionou momentos maravilhosos ricos de conhecimento a aprendizado. A equipe do setor da Maternidade do Hospital São Vicente de Paulo que me recebeu muito bem quando realizei meu semi-internato hospitalar obrigatório e a equipe da ESF do Recanto Feliz onde realizei o semi-internato da Atenção Básica. Meu muito obrigado a todos por fazerem parte da minha trajetória.

Aos meus queridos professores que passaram durante a minha vida acadêmica e o qual tenho enorme admiração por todos. Obrigado por passarem tanto conhecimento e me tornarem um profissional completo. Com certeza, serão lembrados para sempre em minha memória por serem tão didáticos e especiais.

Agradeço principalmente a Prof.<sup>a</sup> Esp. Talita Bischof por ser uma pessoa incrível, que me acompanhou desde o primeiro semestre de graduação com tanto profissionalismo e dedicação. Não poderia ter escolhido orientadora melhor para a etapa mais importante da minha graduação. Obrigado por todos os ensinamentos. Você é o espelho de profissional que eu quero me tornar. Gratidão por fazer parte da minha vida.

Aos amigos que fiz durante a graduação, em especial Ingrid Kobylanski e Aline Miranda que estiveram comigo desde o início. Obrigado por serem tão incríveis. Tenho certeza que serão excelentes profissionais. A minha amiga Karoline Vaz que sempre esteve comigo e me ajudou muito com seus conselhos motivacionais e Mayara Lopes que sempre vem tirar dúvidas de enfermagem me incentivando a estudar sempre mais.

Gratidão por tudo é a palavra que resume a minha formação. Durante esses 5 anos, muitas pessoas passaram pela minha vida, mas meu agradecimento maior é para minha mãe Josane Marcon que me deu o dom da vida. Obrigado por me educar e sempre me incentivar a estudar e não se contentar em ser apenas mais um aluno, e sim aquele aluno que iria se destacar. Essa conquista também é sua mãe. Obrigado por sempre estar do meu lado e sempre apoiar minhas decisões. Você é a pessoa mais importante da minha vida.

A todos que passaram por minha vida e contribuíram para minha formação, de forma direta ou indiretamente, meu MUITO OBRIGADO. Sem vocês eu não estaria realizando esse sonho que é se tornar Enfermeiro. Gratidão a todos por todo incentivo ofertado.

“É preciso força para sonhar e perceber que a estrada vai além do que se vê.”

Los Hermanos

## RESUMO

O Sarampo é uma doença infectocontagiosa extremamente grave e transmissível. A única forma de prevenção é através da imunização. A Tríplice Viral é uma vacina com combinação de vírus vivos atenuados específicos contra a caxumba, rubéola e o sarampo. É altamente imunogênica e eficaz, favorecendo imunidade duradoura por praticamente toda a vida. O presente trabalho teve como objetivo descrever o número de casos confirmados de sarampo e as doses aplicadas das vacinas Tríplice Viral e Tetra Viral, em um estado do sul do Brasil, no período de 2019 a 2020. Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico e retrospectivo, com abordagem quantitativa. Foram utilizados dados secundários disponíveis no banco de dados públicos SINAN e os Boletins Epidemiológicos de Sarampo do Governo, tendo como critério de inclusão todas as doses aplicadas das vacinas em questão, e o índice dos casos notificados e confirmados de sarampo no tempo estabelecido da pesquisa. Após a análise dos dados, os mesmos foram transcritos em tabelas estruturadas como objeto de estudo. O estudo trouxe informações sobre o sarampo, manifestações clínicas e sobre a importância da vacinação. Em um contexto geral, o sarampo no período estudado apresentou um índice elevado de casos confirmados e as campanhas de vacinação realizadas pela Secretária de Saúde do estado não atingiram uma cobertura vacinal significativa.

**Descritores:** Cobertura Vacinal; Tríplice Viral; Sarampo;

## **ABSTRACT**

Measles is an extremely serious and communicable infectious disease. The only way to prevent it is through immunization. The Triple Viral is a vaccine with combination of live attenuated viruses specific against mumps, rubella and measles. It is highly immunogenic and effective, favoring lasting immunity for virtually all life. This study aimed to describe the number of confirmed cases of measles and the doses of the Triple Viral and Tetra Viral vaccines, in a state in southern Brazil, from 2019 to 2020. This is a descriptive, epidemiological and retrospective study with a quantitative approach. Secondary data available in the public SINAN database and the Government Measles Epidemiological Bulletins were used, including all doses of the vaccines concerned, and the index of confirmed cases of measles at the established time of the research. After analyzing the data, they were transcribed in structured tables as object of study. The study provided information on measles, clinical manifestations and the importance of vaccination. In a general context, measles in the period studied presented a high rate of confirmed cases and vaccination campaigns conducted by the state's Secretary of Health did not reach a significant vaccination coverage.

Descriptors: Vaccine Coverage; Triple Viral; Measles;

## LISTA DE FÍGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Mapa da região metropolitana.....	20
<b>FIGURA 2.</b> Mapa do estado do Paraná subdividido por regional .....	21

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Situação epidemiológica do sarampo no Paraná .....	16
<b>Tabela 2.</b> Ranking dos casos confirmados de sarampo. Paraná, 2019/2020 .....	17
<b>Tabela 3.</b> Casos confirmados de sarampo, segundo classificação por faixa etária, Paraná, 2019/2020 .....	22
<b>Tabela 4.</b> Cobertura acumulada da vacina tríplice viral na faixa etária de 12 meses (primeira dose) e 15 meses (segunda dose). Paraná, Dezembro/2020 .....	24
<b>Tabela 5.</b> Doses aplicadas da vacina tríplice viral, conforme faixa etária. Paraná, 2019/2020 .....	26

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	12
MÉTODO.....	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	15
CONCLUSÃO .....	27
REFERÊNCIAS.....	29

## **INTRODUÇÃO**

A vacinação, principalmente a vacinação infantil, representa uma ação significativa de prevenção de doenças infectocontagiosas. Ela é de extrema importância na proteção à saúde e na prevenção de diversas patologias evitáveis. Diante desses fatos, o Ministério da Saúde desenvolve programas e campanhas de imunização com frequência, porém, muitas crianças deixam de ser vacinadas e isso se torna um problema de saúde pública alarmante (SOUZA; VIGO; PALMEIRA, 2012).

Em 1973, foi criado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), que disponibiliza gratuitamente para os indivíduos várias vacinas por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Atualmente, o programa é referência no contexto das campanhas de vacinação, e disponibiliza trinta vacinas de forma gratuita. Entre elas, se destacam a Tríplice Viral e a Tetra Viral, vacinas específicas para o controle e prevenção do sarampo, caxumba e rubéola (GARCIA, et al, 2020).

A vacina da Tríplice Viral no Brasil está disponível desde 1967, e com a implementação do PNI, ampliou-se os índices de eficiência contra o sarampo durante os anos, levando o país a receber em 2016, o certificado de erradicação da doença. Porém, a partir de 2017 os índices de vacinação não atingiram a meta estabelecida pelo Programa Nacional de Imunização, que era vacinar 95% da população, o que ocasionou em 2018, a reintrodução do vírus no Brasil com mais dez mil casos confirmados. Com isso, em fevereiro de 2019, o Brasil perdeu o certificado de erradicação da doença, devido ao aumento dos casos notificados e confirmados (GARCIA et al., 2020).

O sarampo é considerado uma das doenças infecciosas mais contagiosas do mundo, capaz de atingir todas as faixas etárias, principalmente crianças menores que cinco anos de idade, sendo uma das principais causas de mortalidade que podem ser evitáveis através da vacinação. No Brasil, é uma doença de notificação compulsória, onde qualquer caso suspeito deve ser notificado a uma autoridade de saúde, no período máximo de 24 horas, para realização do primeiro atendimento e confirmação laboratorial (HADDAD, et al., 2014).

A forma de transmissão do sarampo é através do contato de pessoa para pessoa, através de gotículas dispensadas no ar por meio da fala, espirro, tosse ou respiração de um indivíduo infectado. Uma única pessoa infectada pode transmitir a doença para até 90% pessoas de convívio mais próximo que não estejam devidamente vacinadas (GARCIA, et al, 2020).

Devido as suas três fases distintas, o sarampo acomete os indivíduos infectados de forma lenta e gradativa. O período de incubação dura em torno de 10 a 14 dias e na maioria dos casos o paciente é assintomático. Após essa fase, inicia-se o período prodrômico, onde ocorre o pico de transmissão. Nessa fase o indivíduo já começa a apresentar febre alta de 38 a 40°C, mal-estar generalizado, coriza, tosse e manchas na mucosa da boca.

Já o terceiro e último período da doença, é onde surge o exantema, que é o sinal característico da doença e acomete todo o corpo do indivíduo infectado. Devido a febre alta, algumas pessoas podem apresentar também diarreia, otite média e em complicações mais graves, a pneumonia (HADDAD, et al., 2014).

Atualmente, não foi identificado nenhum medicamento específico contra o sarampo, sendo a vacinação em duas doses a principal forma de prevenção da doença. Através do calendário de vacinação, a Tríplice Viral que é específica para a prevenção do sarampo, caxumba e rubéola pode ser usufruída por toda a população de forma gratuita. A primeira dose pode ser administrada com 12 meses de idade, porém devido ao grande índice de casos confirmados em 2018, o Ministério da Saúde criou a dose zero, onde as crianças na época conseguiram se imunizar a partir de 6 meses de idade. (SANTOS, et al., 2020).

A segunda e não menos importante dose contra o Sarampo está presente na vacina Tetra Viral, que serve como reforço para Tríplice Viral. Para um indivíduo apresentar imunização completa, é de extrema importância a administração das duas doses da vacinação (SANTOS, et al., 2020).

Contudo, foi encontrado apenas um estudo publicado na região que buscou avaliar a cobertura vacinal da Tríplice Viral e prevalência de Sarampo no estado de estudo. Portanto, a questão do desenvolvimento desse estudo foi voltada para atualização dos dados e para o processo de saúde pública. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo descrever o número de casos confirmados de sarampo e

as doses aplicadas das vacinas Tríplice Viral e Tetra Viral, em um estado do sul do Brasil, no período de 2019 a 2020.

## **MÉTODO**

O presente trabalho tratou-se de um estudo descritivo, epidemiológico, retrospectivo, de abordagem quantitativa. Segundo SILVEIRA (2020) a pesquisa descritiva descreve métodos e técnicas para análise dos dados coletados, utilizando informações obtidas por meios de estudos exploratórios.

Os dados sobre os casos confirmados foram obtidos através dos Boletins Epidemiológicos do Governo do Paraná. O Informe Epidemiológico do Sarampo foi coletado a partir da semana epidemiológica 31/2019 a 39/2020, com a última atualização dos dados em 17/03/2021. Por ser uma pesquisa em banco de dados públicos, não foi necessária a autorização do Comitê de Ética para realização do estudo.

O estado do Paraná é composto por 399 municípios e é subdividido em 22 Regionais de Saúde. A presente pesquisa traz informações sobre a situação epidemiológica do sarampo no Paraná entre os anos 2019/2020, com dados sobre a quantidade de casos notificados, confirmados, em investigação, descartados e número de óbitos.

Apresenta também dados com informações dos principais municípios que confirmaram casos de sarampo, trazendo também dados específicos sobre a faixa etária e incidência da população acometida pela doença.

O critério de inclusão dos dados foi somente os municípios que apresentaram casos confirmados. E o critério de exclusão foram todos os municípios que não apresentaram nenhum caso confirmado.

Já em relação a cobertura vacinal, apresenta dados da cobertura acumulada da vacina tríplice viral na faixa etária de 12 meses (primeira dose) a 15 meses (segunda dose), tendo critério de inclusão a quantidade do público alvo e a cobertura

vacinal em porcentagem, além da quantidade de doses aplicadas por faixa etária em cada regional de saúde.

Após a análise dos dados, as informações foram inseridas em tabelas estruturadas para realização de um comparativo entre a quantidade de casos confirmados e a quantidade das doses aplicadas, sendo assim, posteriormente, objeto de estudo para a discussão dos dados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Levando em consideração que o sarampo é uma doença viral, extremamente contagiosa devido a sua facilidade de transmissão, um único caso confirmado da doença já é o suficiente para se tornar um grande problema de saúde pública (MEDEIROS, 2020).

O sarampo pertence ao gênero Morbillivirus, da família Paramyxoviridae e tem transmissão direta de pessoa para pessoa. Isso explica o motivo de tantas pessoas suscetíveis a doença terem tanta facilidade em contrair o vírus em qualquer época da vida. Apesar de que desde 1967 existe uma prevenção contra a doença, por falta de acompanhamento e/ou desleixo da população, é uma das doenças que apresenta o maior índice de mortalidade infantil em todo o mundo. (SANTOS, et al, 2021).

O Brasil desde o início do século XXI, conseguiu eliminar os casos de sarampo em todo território nacional. Tanto, que no ano de 2016 recebeu o certificado de erradicação da doença pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Porém, infelizmente, o sarampo é uma doença globalizada e como o Brasil é um país continental, e faz fronteira com outros países, casos de sarampo em 2017 voltaram a surgir no Brasil através de turistas e imigrantes venezuelanos (LIMA, 2020).

A Venezuela é um país vizinho e faz fronteira direta com o Brasil. Devido a crise política e econômica presente no país, vários imigrantes venezuelanos começaram a se estabelecer em terras brasileiras e em questão de tempo foi

encontrado genótipos D8, responsável pelo surto na Venezuela, circulando no Brasil, principalmente no estado de Amazonas e Roraima. (LIMA, 2020).

Inicialmente, Amazonas e Roraima eram os únicos estados brasileiros com registros de novos casos de sarampo. Porém, devido a turistas de todos os estados do país, esses casos foram sendo registrados em outros estados, principalmente em São Paulo onde concentra a maior parte da população brasileira. E foi só uma questão de tempo, para que todos os estados do Brasil registrassem casos confirmados da doença. (PEREIRA, 2019).

O Estado do Paraná não registrava casos de sarampo há vinte anos, porém, em Agosto de 2019, no município de Campina Grande do Sul, região metropolitana de Curitiba, foi registrado o primeiro caso confirmado da doença, que logo se alastrou para outras cidades paranaenses. Em 2019 foram confirmados 1653 casos e em 2020 foram confirmados 428 casos, num total de 2081 casos confirmados. (SECRETÁRIA DE SAÚDE DO PARANÁ, 2021).

**Tabela 1: Situação Epidemiológica do Sarampo no Paraná, 2019/2020**

<b>Índice de Casos</b>	<b>Número de casos</b>
<b>Casos notificados</b>	3.568 casos
<b>Casos confirmados</b>	2.081 casos
<b>Casos em investigação</b>	16 casos
<b>Casos descartados</b>	1.471 casos
<b>Óbitos</b>	0 caso
<b>Total</b>	3568 casos

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR, SINANNET e GAL, atualizados em 17/03/2021.

O sarampo é uma doença de notificação compulsória obrigatória desde 1968. Conforme mostra a tabela 1, foram notificados 3568 casos de sarampo no estado. Todo caso notificado é aquele onde o indivíduo apresenta sinais característicos da doença e é realizado exame laboratorial para comprovar a sorologia do vírus. Se confirma um caso notificado de sarampo através da presença de anticorpos IgM

específicos para sarampo. Outro método de confirmação diagnóstica é através do isolamento do vírus de secreção respiratória, swabs nasofaringe e conjuntival, sangue ou urina. (BRANCO, 2019).

Os casos descartados correspondem ao casos suspeitos, que passaram por análise laboratorial, mas não foi encontrado presença do vírus circulante no indivíduo. Já os casos em investigação são aqueles onde foi não saiu o resultado da sorologia, confirmando ou descartando o contágio da doença (BRANCO, 2019).

Desses 3568 casos, 2081 foram confirmados. Levando em consideração, que uma única pessoa pode transmitir o vírus para até 12 a 18 pessoas suscetíveis ao vírus, esse número é extremamente preocupante para as autoridades de vigilância em saúde, caracterizando-se um surto regional alarmante. (MEDEIROS, 2020).

O Paraná é composto por 399 municípios, subdivididos em 22 regionais de saúde. Entre os 399 municípios, 50 registraram casos confirmados da doença, como mostra a tabela 2. (SECRETÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ, 2021).

**Tabela 2: Casos Confirmados de Sarampo, Segundo Classificação por Município de Residência. Paraná, 2019/2020.**

Ranking	Total de Casos	Cidade	Regional
1º	1371	Curitiba	2º Regional
2º	132	Colombo	2º Regional
3º	83	Pinhais	2º Regional
4º	69	São José dos Pinhais	2º Regional
5º	66	Piraquara	2º Regional
6º	57	Almirante Tamandaré	2º Regional
7º	45	Campo Largo	2º Regional
8º	37	Fazenda do Rio Grande	2º Regional
9º	32	Araucária	2º Regional
10º	25	União da Vitória	6º Regional
11º	17	Campo Magro	2º Regional

<b>12º</b>	13	Campina Grande do Sul	2º Regional
<b>13º</b>	12	Rio Branco do Sul	2º Regional
<b>14º</b>	11	Paranaguá	1º Regional
<b>15º</b>	11	Quatro Barras	2º Regional
<b>16º</b>	9	Londrina	17º Regional
<b>17º</b>	8	Irati	4º Regional
<b>18º</b>	8	Jacarézinho	19º Regional
<b>19º</b>	7	Paula Freitas	6º Regional
<b>20º</b>	6	Carlópolis	19º Regional
<b>21º</b>	5	Ponta Grossa	3º Regional
<b>22º</b>	5	Cruz Machado	6º Regional
<b>23º</b>	4	Balsa Nova	2º Regional
<b>24º</b>	4	Campo do Tenente	2º Regional
<b>25º</b>	4	Lapa	2º Regional
<b>26º</b>	4	Sarandi	15º Regional
<b>27º</b>	4	Mallet	4º Regional
<b>28º</b>	3	Guarapuava	5º Regional
<b>29º</b>	3	Maringá	15º Regional
<b>30º</b>	3	Toledo	20º Regional
<b>31º</b>	2	Guaratuba	1º Regional
<b>32º</b>	2	Mandirituba	2º Regional
<b>33º</b>	2	Castro	3º Regional
<b>34º</b>	1	Antonina	1º Regional
<b>35º</b>	1	Matinhos	1º Regional
<b>36º</b>	1	Pontal do Paraná	1º Regional
<b>37º</b>	1	Itapereçu	2º Regional
<b>38º</b>	1	Quitandinha	2º Regional
<b>39º</b>	1	Rio Negro	2º Regional
<b>40º</b>	1	General Carneiro	6º Regional
<b>41º</b>	1	São Mateus do Sul	6º Regional

42º	1	Eneas Marques	8º Regional
43º	1	Francisco Beltrão	8º Regional
44º	1	Campo Mourão	11º Regional
45º	1	Cianorte	13º Regional
46º	1	Jandaia do Sul	16º Regional
47º	1	Rolândia	17º Regional
48º	1	Ibaiti	19º Regional
49º	1	Mar. Cândido Rondon	20º Regional
50º	1	Santa Helena	20º Regional

Analisando a tabela número 2, o município de Campina Grande do Sul, onde foi registrado o primeiro caso da doença no estado, aparece em 12º lugar com o total de 13 casos confirmados. Nota-se a prevalência de casos confirmados em grande parte da 2ª regional de saúde, correspondente a região metropolitana. A tabela mostra que essa regional foi a mais acometida pela circulação do vírus, sendo Curitiba a cidade mais acometida pelo surto. Isso se explica por Curitiba ser a capital do Paraná e concentrar a maior parte da população paranaense. O mapa 1 trás a área geográfica correspondente a região metropolitana de Curitiba. (SECRETÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ)

### **Mapa 1: Mapa da Região Metropolitana (Campos Gerais)**



Fonte: SESA/PR – Secretária do Estado do Paraná

Analisando os dados da tabela 2 e o mapa 1 é possível verificar que as cidades Colombo, Pinhais, São José dos Pinhais, Piraquara, Almirante Tamandaré, Campo Largo, Fazenda do Rio Grande, Araucária, Campo Magro, Campina Grande do Sul, e Rio Branco do Sul foram as cidades que mais confirmaram casos de sarampo e são cidades vizinhas. Portanto, provavelmente a origem dos casos nessas cidades foi através de viagens de um município para o outro.

## Mapa 2: Mapa do Estado do Paraná Subdivido por Regional



Fonte: SESA/PR – Secretária do Estado do Paraná

O mapa 2 apresenta o estado do Paraná e as suas subdivisões nas 22 regionais de saúde. A região leste corresponde a regional de saúde 1 e 2 e pertence as cidades de Paranaguá e região metropolitana. Já a região dos campos gerais corresponde as regionais de saúde de Ponta Grossa, Irati, União da Vitória e são bem próximas da região metropolitana. Todas essas cidades registraram casos significativos da doença.

Já a região oeste e noroeste, exceto a cidade de Toledo e Maringá, foram as regiões que menos confirmaram casos de sarampo. Isso se explica por pela distância dessa região com a região leste, onde ocorreu o surto de casos confirmados. Porém, a distância é só um fator, pois não impede que um turista retorne da capital ou de qualquer outra região infectado com a doença e transmita esse vírus para todos de convívio próximo que não estejam imunizados.

O sarampo pode acometer qualquer pessoa e qualquer idade, desde crianças até adultos e idosos (SILVA et al, 2021). A tabela 3 aborda o número de casos confirmados de sarampo por faixa etária no estado do Paraná, no período de 2019 a 2020.

**Tabela 3: Casos Confirmados de Sarampo, segundo classificação por faixa etária. Paraná, 2019/2020.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Casos confirmados</b>
<b>0 a 6 meses</b>	23
<b>6 a 12 meses</b>	36
<b>1 a 4 anos</b>	30
<b>5 a 9 anos</b>	7
<b>10 a 19 anos</b>	484
<b>20 a 29 anos</b>	1096
<b>30 a 39 anos</b>	303
<b>40 a 49 anos</b>	75
<b>50 a 59 anos</b>	26
<b>Mais de 60 anos</b>	1
<b>Total</b>	2081

Fonte: Secretária do Estado do Paraná – SESA/PR, SINANNET e GAL. Atualizados em 17/03/2021.

Os casos de sarampo por faixa etária são muito relativos. Qualquer indivíduo seja ele criança, adolescente, adulto ou idoso pode contrair o vírus e transmiti-lo para diversas pessoas. Apesar da incidência de sarampo ser mais comum em crianças menores que 5 anos, a tabela 3 aborda que os adolescentes e os adultos são os que representam o maior índice de casos confirmados de sarampo no Paraná (SILVA et al , 2021).

Como a doença estava controlada no Brasil, essas faixas etárias foram acometidas, talvez por serem as idades que menos tiveram oportunidades de vacinação no passado, pois ou não receberam uma dose da vacina ou receberam apenas uma dose do imunizante, levando em consideração que a segunda dose ainda não estava disponível. Já o público idoso possui menos risco de contrair sarampo nos dias atuais, pois nasceram em uma época onde ainda não tinha vacina específica contra a doença e muito provavelmente, foram infectados pelo vírus, adoecidos e curados.(BORGES, et al, 2019).

Borges et al (2019) ainda relata que o público infantil, principalmente os menores de 1 ano de vida, são os mais suscetíveis a contrair a doença, pois a primeira dose da vacinação é aplicada apenas com 12 meses de vida. Apesar das crianças menores que 6 meses receberem os anticorpos maternos, um grande número de casos foi registrado no Paraná (SECRETÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ, 2021).

O sarampo não tem tratamento específico, sendo a vacinação, a principal forma de prevenção da doença. Atualmente, o Sistema Único de Saúde disponibiliza de forma gratuita e de fácil acesso, duas vacinas contra o sarampo: Tríplice viral e tetra viral. Ambas as vacinas são seguras e eficazes, trazendo imunidade duradoura por toda a vida (XAVIER, 2019).

As vacinas são fabricadas através de bactérias ou vírus inativados ou microorganismos vivos e/ou atenuados, que ao serem administrados no organismo de um indivíduo, estimulam o sistema imunológico a produzir anticorpos, que são as células de defesa do organismo. O sistema imunológico possui a memória imunológica, ou seja, toda vez que um indivíduo devidamente imunizado entrar em contato com o vírus correspondente a vacina que foi aplicada, dificilmente vai desenvolver a doença (MORAIS, QUINTILIO, 2021).

A vacina Tríplice viral é composta por vírus atenuados de sarampo, caxumba e rubéola, representa a primeira dose e pode ser administrada a partir de 12 meses de vida. Já a segunda dose, está presente na vacina Tetra Viral, que além de conter os mesmos vírus atenuados da vacina Tríplice Viral, também contém contra a varicela, e pode ser administrada a partir dos 15 meses de idade, com intervalo de 3 meses durante as doses. (XAVIER, 2019).

Caso os adultos não tenham tido a oportunidade de vacinar no passado, o Ministério da Saúde fornece duas doses vacina para a população abaixo dos 30 anos e uma dose da vacina única para os indivíduos de 30 a 49 anos de idade. Já os profissionais de saúde que não se imunizaram na infância devem receber duas doses da vacina tríplice viral, com um intervalo de 30 dias no mínimo e independente da idade. (XAVIER, 2019).

Apesar da imunização ser um recurso fundamental para evitar novos casos de doenças infectocontagiosas, existe uma grande dificuldade de imunizar 100% da

população, devido a crenças religiosas, grupos anti-vacinas, irresponsabilidade dos pais, e diversos outros fatores que contribuem para que a cobertura vacinal não seja atingida (SILVEIRA, 2020).

A tabela 4 apresenta a cobertura acumulada da vacina tríplice viral na faixa etária de 12 meses e 15 meses no Paraná, atualizada em Dezembro de 2020.

**Tabela 4: Cobertura Acumulada da Vacina Tríplice Viral na faixa etária de 12 meses (primeira dose) e 15 meses (segunda fase), Paraná, Dezembro 2020.**

Regional	População alvo	Cobertura 1º dose	Cobertura 2º dose
<b>Paranaguá</b>	2.921	47,55	45,9
<b>Metropolitana</b>	32.345	63,36	65,07
<b>Ponta Grossa</b>	6.327	81,65	78,97
<b>Irati</b>	1.629	87,15	82,55
<b>Guarapuava</b>	4.749	76,12	80,39
<b>União da Vitória</b>	1.632	69,85	79,66
<b>Pato Branco</b>	2.695	70,46	72,79
<b>Francisco Beltrão</b>	3.321	63,69	65,05
<b>Foz do Iguaçu</b>	4.456	66,52	70,78
<b>Cascavel</b>	5.411	85,48	82,67
<b>Campo Mourão</b>	3.099	68,63	63,24
<b>Umuarama</b>	2.542	86,94	82,61
<b>Cianorte</b>	1.401	85,32	85,17
<b>Paranavai</b>	2.503	72,08	72,96
<b>Maringá</b>	7.361	79,10	78,70
<b>Apucarana</b>	3.369	53,52	61,51
<b>Londrina</b>	8.144	76,38	71,32
<b>Cornélio Procópio</b>	1.815	70,65	65,81
<b>Jacarezinho</b>	2.518	78,06	75,85
<b>Toledo</b>	3.919	92,76	83,45
<b>Telêmaco Borba</b>	1.794	68,84	65,77

<b>Ivaiporã</b>	1.177	95,05	91,48
<b>Total</b>	105.129	71,53	71,25

Fonte: Secretária de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR, SI-PNI. Atualizados em 17/03/2021.

O Programa Nacional de Imunizações, criado em 1973, é fundamental no controle de doenças transmissíveis que podem ser evitadas através da imunização. Ele é o grande responsável pela criação da vacinação de rotina, campanhas de vacinação, e vigilância epidemiológica. As campanhas de vacinação seguem o Calendário Nacional de Vacinações que podem ser usufruídas pela sociedade a partir do nascimento, evitando assim, o acometimento de doenças evitáveis e o surto de doenças infectocontagiosas transmissíveis. (MORAES, et al, 2003)

Moraes e outros colaboradores (2003) ainda relatam que o ideal da cobertura vacinal de qualquer vacina seja acima de 95%, para imunizar quase toda a parte da população e impedir o pico de transmissão das doenças infectocontagiosas. Porém, infelizmente, nem sempre essa é a realidade. Em muitos lugares, por desleixo da sociedade, falta de informações e campanhas, entre outros inúmeros fatores, o percentual da cobertura vacinal de diversas doenças é baixo e não se encaixa nos padrões preconizados.

O estado do Paraná é um exemplo. Conforme a tabela 4 mostra, apenas a regional de Ivaiporã conseguiu atingir a cobertura vacinal ideal na primeira dose da vacina Tríplice viral e não registrou nenhum caso confirmado entre 2019 e 2020. Isso é extremamente preocupante e com certeza um grande problema de saúde pública, pois o estado contem 22 regionais em Saúde e apenas 1 conseguiu atingir a cobertura vacinal na primeira dose e nenhuma atingiu a cobertura vacinal na segunda dose (SILVEIRA, 2020).

Já a regional de Paranaguá atingiu apenas 47,55% da cobertura vacinal e é devido a isso que aparece em 14º lugar no ranking dos casos confirmados do estado, com 11 casos. Já a regional metropolitana apresentou apenas 63,36% de cobertura vacinal, e como mencionado anteriormente, é a regional mais acometida pelo surto da doença (SECRETÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ, 2021).

O impacto positivo da vacinação na saúde pública é incontestável. Ela é a principal responsável pela redução da mortalidade e do crescimento populacional.

Toda e qualquer vacina é rigorosamente estudada, monitorada e testada pelos seus fabricantes. Esse processo pode levar anos. Após isso, a comercialização e o licenciamento das vacinas precisam ser aprovados por órgãos reguladores específicos. Portanto as vacinas são seguras e eficazes, e é somente através delas que é possível diminuir a ocorrência de doenças evitáveis (MORAIS, QUINTILIO, 2021).

A tabela 5 aborda as doses aplicadas da vacina Tríplice Viral, conforme faixa etária, no Paraná, nos anos de 2019 e 2020.

**Tabela 5: Doses Aplicadas da Vacina Tríplice Viral, Conforme faixa etária, Paraná, 2019/2020.**

<b>Regional</b>	<b>Pop. 6 a 11 meses*</b>	<b>Doses aplicadas*</b>	<b>Pop. 20 a 29 anos</b>	<b>Doses Aplicadas</b>	<b>Pop. 30 a 49 anos</b>	<b>Doses Aplicadas</b>
<b>Paranaguá</b>	4.382	769	42.240	1.731	76.930	2.658
<b>Metropolitana</b>	48.518	19.372	599.021	34.586	1.006.140	63.856
<b>Ponta Grossa</b>	9.491	5.077	99.375	7.442	166.323	10.172
<b>Irati</b>	2.444	1.224	26.486	3.245	46.712	3.945
<b>Guarapuava</b>	7.124	3.169	69.708	9.255	124.038	14.456
<b>União da Vitória</b>	2.448	1.096	26.747	2.242	47.572	5.523
<b>Pato Branco</b>	4.043	1.826	41.309	4.443	70.582	6.751
<b>Francisco Beltrão</b>	4.981	1.699	54.776	4.594	97.096	6.360
<b>Foz do Iguaçu</b>	6.684	2.597	65.554	5.364	117.302	7.861
<b>Cascavel</b>	8.116	3.666	88.326	8.901	151.716	12.931
<b>Campo Mourão</b>	4.649	1.786	51.654	4.895	97.462	10.909
<b>Umuarama</b>	3.813	1.813	42.769	3.208	77.835	5.936
<b>Cianorte</b>	2.101	1.016	24.512	1.774	43.943	3.555
<b>Paranavaí</b>	3.754	1.582	41.906	3.365	76.647	7.605

<b>Maringá</b>	11.041	2.325	113.068	7.596	226.445	10.544
<b>Apucarana</b>	5.053	1.723	59.083	4.198	104.288	5.212
<b>Londrina</b>	12.216	4.781	151.442	6.775	260.964	12.766
<b>Cornélio Procópio</b>	2.723	1.108	34.057	3.169	63.774	4.972
<b>Jacarézinho</b>	3.777	1.303	43.891	4.147	79.091	5.965
<b>Toledo</b>	5.878	3.086	60.950	9.224	109.345	12.667
<b>Telêmaco Borba</b>	2.691	1.023	28.550	3.802	48.304	4.736
<b>Ivaiporã</b>	1.766	1.000	19.356	2.371	38.250	3.788

Fonte: Secretária de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR, SI – PNI. Atualizados em 17/03/2021. \* Início da vacinação na faixa etária de 6 a 11 meses a partir de 19/08/2019 com término em 31/12/2020.

Conforme citado no Informe Epidemiológico do Sarampo no Governo do Paraná e no estudo de SILVEIRA (2020), a Secretária de Saúde organizou campanhas de vacinação de forma seletiva e de forma indiscriminada. Porém, como mostra a tabela 5, a adesão pela vacinação foi extremamente baixa.

Como já citado anteriormente, a vacina tríplice viral pode ser usufruída a partir de 12 meses de idade, porém, devido ao surto regional do vírus, a Secretária do Estado do Paraná lançou o programa “dose zero” onde as crianças a partir de 6 meses a 11 meses e 29 dias poderiam receber o imunizante, com o intuito de proteger esse público, que é considerado o mais vulnerável. As crianças que recebessem a dose zero, deveriam receber a dose de 12 meses normalmente. Porém, a tabela 5 trás dados preocupantes. Apesar da oferta da primeira dose da vacina tríplice viral ter sido ofertada antes do que sugere o calendário de vacinação, a procura não foi significativa. (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ, 2020).

## CONCLUSÃO

O presente estudo trouxe informações sobre o sarampo, que foi e continua sendo uma das doenças mais infectocontagiosas do mundo e uma das principais responsáveis pela mortalidade infantil.

Fazendo um paralelo entre essas duas doenças extremamente contagiosas, o COVID-19 e o sarampo possuem várias semelhanças. Ambas as doenças são transmitidas pelas vias aéreas e pelo ar e as duas trazem complicações sérias que podem levar o indivíduo ao óbito.

Porém, nos dias atuais, muito se fala de Covid-19 e pouco se fala de sarampo, que também é uma doença extremamente grave e transmissível. Se essa mesma mídia alertasse a importância da vacinação contra o sarampo, o índice de casos confirmados no mundo estaria bem reduzido. Mas essa não é a realidade.

Mais uma vez a vacinação provou que é segura e eficaz. Desde o seu surgimento em 1798, doenças foram sendo evitadas e vidas foram poupadas. Mas somente as vacinas dentro das geladeiras das unidades de saúde, sem serem administradas na população, não são o suficiente para preservar a qualidade de vida.

Para isso, os governos federais, estaduais e municipais devem investir sempre em campanhas de vacinação, veículos digitais de informação e principalmente capacitação dos profissionais de saúde, não somente os responsáveis pelas salas de vacina, mas todos os profissionais de saúde, sem exceção, para que estejam preparados para verificar a situação vacinal de cada indivíduo, fornecer informações à população e realizar sempre a busca ativa para realizar a imunização de todos e atingir o índice de cobertura vacinal cada vez mais alto, evitando assim a transmissão e o acometimento de patologias evitáveis.

Os pais e responsáveis são peças fundamentais nesse cuidado. O Sistema Único de Saúde oferece o programa de puericultura em crianças, realizado mensalmente até 12 meses de idade para avaliar o seu crescimento. Esse programa é um excelente meio dos pais tirar dúvidas em relação ao desenvolvimento infantil da criança e os profissionais de saúde, principalmente os enfermeiros, devem estar atentos com a situação vacinal de cada criança, sempre fornecendo informações sobre os benefícios da vacinação em dia.

O sarampo é apenas uma das doenças que podem ser evitadas através da vacinação. A Organização Mundial de Saúde afirma que “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não mera ausência de doença ou enfermidade”. Portanto, a prevenção de doenças é de extrema importância e a vacinação é o melhor fator para que isso se torne realidade.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Beatriz Silva et al., Vacinas: Primórdios de um prática de saúde. **Multidisciplinary Journal**. v.8 n.2. Rio Grande do Norte. 2021.

BORGES, Açucena de Oliveira et al., Surto de sarampo pelo baixo índice de vacinação no Brasil. **Revista Saúde Interdisciplinar**. 2019; Edição especial: 169-173.

BRANCO, Victoria G.C; MORGADO, Flavio E.F. O surto do sarampo e a situação vacinal no Brasil. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**. Rio de Janeiro, vol.1, n.1, 2019.

CRUZ, Maria José Gualberto da. **Desafios no âmbito da prevenção e tratamento do sarampo**: um levantamento em estudos brasileiros. 2019. Monografia (especialização em Gestão em Saúde) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2019.

FEIJO, Ricardo Becker; SAFADI, Marco Aurélio P. Imunizações: Três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. **Jornal de Pediatria**. (Rio J.) vol. 82 n.3. Porto Alegre, Jun/2006.

GARCIA, Liliane Rodrigues et al., A importância da vacinação no combate ao sarampo. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba. v.3, n.6, p. 16849-16857, Nov/dez. 2020.

HADDAD, Davi Antônio Ramon et al., Panorama atual do sarampo do mundo: Risco de surtos nos grandes eventos do Brasil. **Portal Regional da BVS**, Volta Redonda, v., 102, n., 1, jan/fev. 2014. Disponível em: [files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n1/a4023.pdf](https://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n1/a4023.pdf). Acesso em: 18 nov. 2020.

Informe Epidemiológico do Sarampo – SE 31/2019 a SE 39/2020. **Secretária do Estado de Saúde. Governo do Paraná**. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-03/matriz\\_informe\\_sarampo\\_n\\_51\\_2019\\_2020\\_atualizado.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-03/matriz_informe_sarampo_n_51_2019_2020_atualizado.pdf). [Acesso em Nov/2021].

LIMA, Gabriela Teixeira et al., Os impactos da mudança do perfil epidemiológico do sarampo no Brasil. **Brazilian. Journal of Health. Review.**, Curitiba, v.3, n.3, p.5973-5981, 2020.

MEDEIROS EA. Entendo o ressurgimento e o controle de sarampo no Brasil. **Acta Paul Enfermagem.** 2020;33:e- EDT20200001;

PEREIRA, João Pedro Campos; BRAGA, Gabriele Maria; COSTA, Gabriele Araújo. Negligência a vacinação: O retorno do sarampo ao Brasil. **e-Scientia**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p. 1-5, 2019.

RIBEIRO, Maria Luisa Candido; COUTO, Lara; MONTOVANI, Dhyemila Paula. Sarampo: Uma análise das principais causas

SANTOS, Elineide de Medeiros et al., Avaliação do número de doses aplicadas da tríplice viral na Paraíba no período de 2010 a 2014. **BAHE – Brazilian Archives of Health and Environment**, Paraíba, v.1, n. 1, p. 52-63, 2020.

SANTOS, Luana da Silva et al., **A ocorrência de sarampo no Brasil: Um mal que ressurge no mundo contemporâneo desafiando o sistema de saúde pública.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário Tiradentes, Maceió.

SILVA, Elienai Bessera et al., O ressurgimento pós-erradicação de sarampo no Brasil. **Journal of Biology e Pharmacy and Agricultural Management**, v.17, v.3, Paraíba, 2021.

SILVEIRA, Gabriel de Almeida. **Perfil epidemiológico dos casos de sarampo no Paraná, nos anos de 2019 e 2020.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Centro Universitário Uniguairacá, Paraná.

SOUZA, Catrine de Jesus; VIGO, Zaira de Lima; PALMEIRA, Cátia Suely. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. **Revista Enfermagem Contemporânea**. Salvador, p. 44-58, dez.2012.

XAVIER, Analucia R. et al., Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial**. Rio de Janeiro. 2019.