



UnB

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

GABRIEL SILVA DA COSTA

**ANÁLISE DE INFORMAÇÕES DIVULGADAS EM MÍDIA SOCIAL ACERCA DO
SARAMPO E SUA VACINA**

BRASÍLIA, 2019

GABRIEL SILVA DA COSTA

**ANÁLISE DE INFORMAÇÕES DIVULGADAS EM MÍDIA SOCIAL ACERCA DO
SARAMPO E SUA VACINA**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Farmacêutico, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Prof(a). Dayani Galato
Coorientadora: Msc. Lídia Ester Lopes da Silva

BRASÍLIA, 2019

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CC837a Costa, Gabriel Silva da
Análise de informações divulgadas em mídia social acerca
do sarampo e sua vacina / Gabriel Silva da Costa;
orientador Dayani Galato; co-orientador Lídia Ester Lopes da
Silva. -- Brasília, 2019.
42 p.

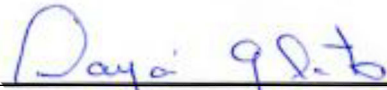
Monografia (Graduação - Farmácia) -- Universidade de
Brasília, 2019.

1. Sarampo. 2. Vacina. 3. Imunização. 4. Mídias Sociais.
5. Comunicação em Saúde. I. Galato, Dayani, orient. II.
Silva, Lídia Ester Lopes da , co-orient. III. Título.

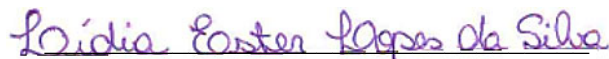
GABRIEL SILVA DA COSTA

**ANÁLISE DE INFORMAÇÕES DIVULGADAS EM MÍDIA SOCIAL ACERCA DO
SARAMPO E SUA VACINA**

BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Prof(a). Dayani Galato
Universidade de Brasília



Coorientadora: Msc. Lídia Ester Lopes da Silva
Universidade de Brasília



Prof. Rafael Santana
Universidade de Brasília



Prof(a). Mariella Silva de Oliveira Costa
Universidade de Brasília
Fundação Oswaldo Cruz

BRASÍLIA, 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus, por toda força nas horas de fraqueza e quando eu quis desistir.

A minha família, especialmente meu pai Álvaro, minha mãe Maria José, meu irmão Augusto e minha irmã Priscilla, por todo amor, incentivo e confiança que me fizeram chegar onde estou.

A minha namorada, Natália, que foi meu porto seguro. Agradeço por todo carinho, apoio e incentivo.

Aos meus amigos, muito obrigado por todas as vezes que estiveram ao meu lado. Lucas Alves, Rafael, Leandro e Daniel, pelos bate-papos e contribuições que contribuíram muito para o desenvolvimento desse trabalho. A Miwa Ayumi, Lara, Dennys e Caio, pela amizade e companheirismo. Meus amigos da TEM Q SER SANTO que me apoiaram desde o primeiro ano de faculdade. Vocês são instrumentos de Deus.

A minha orientadora Dayani Galato e coorientadora Lídia Ester, pela disponibilidade, paciência e dedicação que me fizeram acreditar que era possível. Vocês foram muito importantes e com certeza irei levar cada ensinamento para minha vida.

Enfim, gratidão a todos que fizeram parte desta caminhada.

Põe tua confiança em Deus e ele te salvará!

Eclesiástico 2. 6

RESUMO

Introdução: Recentemente o Brasil perdeu o certificado de país livre do sarampo, há indícios que isso tenha ocorrido tanto por processos migratórios, como por redução da cobertura vacinal, o que pode ter influência de mídias sociais. **Objetivo:** Analisar as informações divulgadas por perfis jornalísticos e institucionais na mídia social *Twitter*® referente ao sarampo e à sua vacina. **Métodos:** trata-se de um estudo exploratório com caráter descritivo de análise de conteúdos relacionados ao Sarampo e Vacinas contra o Sarampo publicadas no *Twitter*® entre os meses de janeiro a agosto de 2019. **Resultados:** Foram analisados 401 *tweets* relacionados ao Sarampo e sua vacina. Obteve-se uma média de 36,6 ($\pm 59,2$) curtidas, 12,0 ($\pm 25,8$) *retweets* e 1,5 ($\pm 3,5$) comentários por *tweet*. Dos 401 *tweets*, o Ministério da Saúde teve maior frequência de publicação com 105 (26,2%) e o G1 obteve maiores médias de curtidas (132,7 \pm 144,3), *retweets* (36,0 \pm 56,8) e comentários (6,92 \pm 9,0) por *tweet*. A maior parte dos *tweets* (92,0%) apresentava informações baseadas em evidências. **Conclusão:** Os achados apontam que se faz necessário métodos e estratégias de engajamento, a fim de alcançar melhores resultados de interação com os usuários da plataforma para que as informações possam ser mais efetivas e compartilhadas.

Palavras-Chaves: Sarampo; Vacina; Imunização; Mídias Sociais; Comunicação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: Brazil has recently lost its measles-free country certificate. There are indications that this has been due to both migratory processes and reduced immunization coverage, which may be influenced by social media. **Objective:** To analyze information disseminated by journalistic and institutional profiles on Twitter® social media regarding measles and its vaccine. **Methods:** This is a descriptive exploratory study of content analysis related to Measles and Measles Vaccines published on Twitter® between January and August 2019. **Results:** We analyzed 401 tweets related to Measles and its vaccine. We got 36.6 (± 59.2) likes, 12.0 (± 25.8) retweets, and 1.5 (± 3.5) comments per tweet. Of the 401 tweets, the Ministry of Health had the highest publication frequency with 105 (26.2%) and G1 had the highest likes (132.7 ± 144.3), retweets (36.0 ± 56.8) and comments (6.92 ± 9.0) by tweet. Most tweets (92.0%) had evidence-based information. **Conclusion:** The findings indicate that engagement methods and strategies are needed in order to achieve better results of interaction with platform users so that information can be more productive and shared.

Keywords: Measles; Vaccine; Immunization; Social media; Health communication.

LISTA DE SIGLAS

CV: Cobertura Vacinal;

TV: Tríplice Viral;

PNI: Programa Nacional de Imunização;

OMS: Organização Mundial da Saúde;

MS: Ministério da Saúde;

Opas: Organização Pan-Americana de Saúde;

Anvisa: Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

SBI: Sistema Brasileiro de Imunização;

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Fiocruz: Fundação Oswaldo Cruz;

RT: Retweet

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

FIGURA 1. Fluxograma de busca avançada no site do Twitter®.	23
FIGURA 2. Fluxograma de seleção dos <i>tweets</i>.	25
FIGURA 3. <i>Tweets</i> publicados por influenciador digital. 2019.	28
FIGURA 4. Frequência e porcentagem dos <i>tweets</i> publicados por órgãos governamentais. 2019.	31
Tabela 1: Frequência e porcentagem de <i>Tweets</i> sobre sarampo ou vacina do sarampo por fonte. 2019.	27
Tabela 2: Frequência dos temas sobre Sarampo e sua Vacina nos <i>tweets</i> analisados. 2019...	32
Tabela 3: Tipo dos <i>tweets</i>. 2019.	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 O SARAMPO.....	12
1.2 A ORIGEM DO MOVIMENTO ANTIVACINAL.....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 O SARAMPO E A SUA ATUAL SITUAÇÃO NO BRASIL	14
2.2 INFLUÊNCIA DA MÍDIA SOCIAL NA RECEPTIVIDADE A VACINA	16
3. JUSTIFICATIVA.....	20
4. OBJETIVOS	21
4.1. OBJETIVO GERAL.....	21
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
5. MÉTODOS.....	22
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
7. CONCLUSÃO.....	36
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICE 1 - FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE DADOS DO TWITTER®	42

1. INTRODUÇÃO

1.1 O sarampo

O sarampo é uma doença infectocontagiosa grave, de manifestação aguda, causada pelo vírus *Measles morbillivirus*, da família *Paramyxoviridae* com transmissão por gotículas dispersas no ar por meio da fala, tosse ou espirro. Os sintomas mais característicos são tosse, febre alta, coriza, conjuntivite, manchas de Koplik, além de erupção cutânea (GRIFFIN et al., 2001). Embora o sarampo seja uma doença altamente contagiosa, ele pode ser prevenido por meio de vacina (GRIFFIN, 2018). Todavia, apesar da existência desta tecnologia em saúde, observam-se países com baixa Cobertura Vacinal (CV), nos quais o sarampo é responsável e está associado a elevadas taxas de mortalidade entre os não imunizados (MOSS, 2017).

A vacina contra o sarampo foi introduzida no Brasil no final da década de 1960 e apresenta-se na forma da Tríplice Viral e Tetravalente Viral, onde contém o vírus na forma atenuada (BALLALAI; BRAVO, 2016). Após este período, com o surgimento do Programa Nacional de Imunização (PNI) em 1973, a vacina contra o sarampo passou a ser utilizada como medida de prevenção contra a doença, porém só em 1992 foi iniciado o Plano de Controle e Eliminação do sarampo e, junto com ele, a campanha nacional de vacinação contra o sarampo por meio da vacina Tríplice Viral, momento em que 96% da população foi vacinada (MELLO et al., 2014; BRASIL, 2013).

O PNI preconiza que para evitar surtos e epidemias do sarampo é preciso que haja uma CV de 95%, a fim de provocar uma imunização coletiva ou imunidade de rebanho, no qual o risco de um indivíduo não imunizado infectar-se e contaminar uma outra pessoa não vacinada é muito pequeno (BRASIL, 2003).

1.2 A origem do movimento antivacinal

Desde a primeira campanha de vacinação realizada no Brasil em 1904, a sociedade questiona a eficácia, a segurança e até as questões éticas relacionadas à obrigatoriedade das vacinas. A campanha em questão que teve o propósito de combater a epidemia de varíola, foi lançada de forma obrigatória, autoritária e sem promoção da conscientização a respeito da vacina, o que causou conflito e distanciamento entre a população e o governo (MOULIN, 2003). Esse episódio ficou conhecido como a “Revolta da vacina” e desde esta época muitos questionamentos têm sido realizados, não só no Brasil, mas em outros países como na Inglaterra, onde parte da população acreditava que a obrigatoriedade da vacina era uma invasão a liberdade sobre o próprio corpo, e nos Estados Unidos, onde a vacina obrigatória se tornou caso judicial (BRASIL, 2019a; SATO 2018).

O desconhecimento da população acerca da vacina e a divulgação de informações falsas, como a do estudo do ano de 1998 de Andrew Wakefield, no qual relacionou a vacina Tríplice Viral com o autismo - gerou uma repercussão social negativa diante da vacinação, além de influenciar no surgimento e fortalecimento de movimentos antivacinais e, conseqüentemente, em novos surtos da doença (RAO; ANDRADE, 2011).

Aponta-se que os movimentos antivacinais estão ganhando força em países com alta renda e em grupos que possuem maior grau de instrução. Porém, é justamente nos países de baixa renda que este movimento pode causar um forte impacto negativo, pois, a baixa cobertura vacinal nestes países é fator determinante para que haja uma maior, e mais facilitada, propagação do vírus (HOTEZ, 2017; SATO, 2018; LAGO,2018).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O sarampo e a sua atual situação no Brasil

O vírus do sarampo é transmitido por via oral e atravessa o trato respiratório até o tecido linfóide, no qual dissemina e infecta células mononucleares que entram na circulação, multiplicando-se e difundindo-se nos órgãos. Entre o 10º ao 14º dia de replicação viral e disseminação sistêmica, a infecção é clinicamente silenciosa, ocorrendo o surgimento de sintomas característicos do sarampo como febre e erupção cutânea somente após 14 dias de contato com o vírus. Apesar da comprovada segurança e eficácia da vacina contra o sarampo, a doença causada pelo vírus ainda é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade infantil (GRIFFIN, 2018).

A doença do sarampo pode causar algumas complicações como a diminuição da imunidade, que promove o aumento prolongado na suscetibilidade a outras infecções, além de encefalomielite autoimune e panencefalite esclerosante subaguda, podendo resultar em incapacidade do indivíduo ou até morte (GRIFFIN, 2018).

A vacina contra o sarampo foi inicialmente desenvolvida por Enders e Peebles a partir do isolamento do vírus do sarampo em cultura de tecido, inoculando células renais de uma criança infectada. Foram desenvolvidas duas formas da vacina, uma de vírus morto inativado e outra com o vírus vivo atenuado (GRIFFIN, 2018). A vacina contra o sarampo é produzida no Brasil pelo instituto de tecnologia em imunobiológicos Bio-Manguinhos da Fiocruz, por meio do cultivo da cepa Biken CAM-70 no fibroblasto de embrião de galinha e possui o vírus atenuado (BRASIL, 2003).

No ano de 2018, o surto de sarampo alcançou onze estados no Brasil, com predominância na Região Norte do País. Dos 10.326 casos confirmados, 9.803 foram registrados somente no Amazonas, enquanto 361 foram registrados em Roraima, 79 no Pará, 46 em Rio Grande do Sul, 20 em Rio de Janeiro, quatro em Sergipe, quatro em Pernambuco, três em São Paulo, três na Bahia, dois em Rondônia e um no Distrito Federal. Na maioria dos casos confirmados foram identificados com o genótipo D8, o mesmo encontrado no vírus do sarampo que circula na Venezuela. Durante o período, foram confirmados 12 óbitos por sarampo, sendo quatro no estado de Roraima, seis no Amazonas e dois no Pará (BRASIL, 2019e).

Além disso, entre janeiro até 5 de junho de 2019, foram notificados mais 1.184 casos de sarampo no Brasil, sendo confirmados 123 casos distribuídos em sete estados: quatro no Amazonas, um em Roraima, 53 no Pará, 51 em São Paulo, três em Santa Catarina, sete no Rio de Janeiro e quatro em Minas Gerais. A taxa de incidência foi de 0,06/100.000 habitantes (BRASIL, 2019f).

Contudo, até outubro de 2019, foram notificados 49.613 casos de sarampo no Brasil, destes, 10.429 foram confirmados. Entre 4 de agosto a 26 de outubro foram confirmados 5.660 casos e distribuídos em 19 estados, sendo São Paulo o estado com o maior número de casos, 5.123 (90,5%). Ocorreu também 14 óbitos nesse período, sendo 13 em São Paulo e um em Pernambuco (BRASIL, 2019g).

A vacinação é a principal estratégia de saúde pública na prevenção da disseminação do vírus e consequentes complicações e mortes (PACHECO et al., 2019). Neste contexto, o PNI recomenda no Calendário Básico de Vacinação pelo menos duas doses da vacina contra o sarampo, a primeira, aos 12 meses por meio da vacina Tríplice Viral e a segunda aos 15 meses de idade com a vacina Tetravalente Viral, sendo ambas as doses administradas com volume de 0,5 mL por via subcutânea, de preferência no deltoide, podendo causar reações anafiláticas como mais importante evento adverso (BRASIL, 2014, 2019d). Cabe ressaltar que recentemente o governo instituiu a dose zero que deve ser aplicada a crianças de 6 a 11 meses, como forma de evitar o contágio nesta faixa etária, o que muitas vezes tem apresentado complicações importantes (BRASIL, 2019k).

A partir de 2014, a cobertura da primeira dose da vacina contra o sarampo diminuiu e passou a não atingir a meta estabelecida em 2017. A CV para a segunda dose da vacina também não é atingida desde 2013 e declina desde 2015 (PACHECO et al., 2019). Neste mesmo período houve um surto de sarampo no estado do Ceará, onde foi registrado 1.052 casos da doença (MOURA et al., 2018).

Diante das informações já pontuadas, acredita-se que a epidemia de sarampo que aconteceu no Brasil em 2018 pode estar relacionada a diminuição da CV, além do movimento migratório de venezuelanos ao Brasil, devido a atual situação sociopolítica econômica que aquele país enfrenta desde 2013, que afetou a saúde pública da Venezuela e contribuiu à propagação do vírus (PACHECO et al., 2019; ESPINOSA; MIRINAVICIUTE, 2019).

Em 2019, o aumento dos casos de sarampo pode ser justificado pelas repetitivas CV abaixo da meta e pelas cinco cadeias de transmissão do vírus do sarampo identificados no

Brasil, sendo três em São Paulo e duas no Rio de Janeiro. Dentre essas cadeias de transmissão, vale ressaltar o surto de sarampo dentro do navio de cruzeiro na cidade de Santos no mês de fevereiro, no qual o governo precisou vacinar toda a tripulação do navio (BRASIL, 2019h, 2019i).

Diante dos surtos que aconteceram no Brasil, o Ministério da Saúde promoveu ações e campanhas para prevenção da doença, afim de conscientizar e engajar a população da importância da vacinação para saúde pública na prevenção de doença reemergentes e no controle de possíveis surtos e epidemias, além disso, tem atuado junto aos estados, com plano de recomendações, afim de interromper a circulação do vírus (BRASIL, 2019h, 2019j, 2019k).

2.2 Influência da mídia social na receptividade a vacina

Em uma revisão sistemática Silva et al. (2019) definiram “receptividade as vacinas” como um termo referente à aceitação e à adesão as vacinas. Nesta conjuntura, a aceitação à vacina seria a disposição do indivíduo em receber determinada vacina ou a compreensão de que a imunização é eficaz na prevenção de doenças. Já a adesão seria o ato de cumprir com o calendário de vacinação, tendo em vista, o período, as doses e os intervalos entre elas. Deste modo, a alta adesão à vacina pode estar relacionada a boa aceitação à vacina, que por sua vez, pode estar associada aos diversos fatores socioculturais ou na forma como os serviços de saúde são organizados (SILVA et al., 2019).

As mídias sociais são um tipo de meio de comunicação que utilizam a tecnologia virtual para compartilhar opiniões, experiências, perspectivas e intuições, podendo contribuir na formação da opinião individual e coletiva, por proporcionar um grande *networking* para promoção da saúde pela sua conectividade, interação, amplo alcance e disseminação de informações (GUPTA; TYAGI; SHARMA, 2013).

As redes sociais digitais, se usadas adequadamente, podem ter papel importante na promoção da saúde. Porém, existe a necessidade de serem avaliadas as informações relacionadas à saúde recebidas em mídias sociais. Por conseguinte, as mídias sociais não podem substituir a consulta ao profissional da saúde (IFTIKHAR, ABAALKHAIL, 2017).

Um estudo observacional retrospectivo feito nos Estados Unidos identificou que as mídias sociais podem influenciar na tomada de decisão dos pais sobre a vacinação. Os autores perceberam que a forma como a informação é transmitida, como por exemplo, reconhecendo a ocorrência ocasional de efeitos adversos da vacina, além de uma proposta de estrutura de comunicação essencial, pode aumentar a credibilidade e persuasão da notícia (BRONIATOWSKI et al., 2016).

Por outro lado, a hesitação vacinal, que consiste na recusa parcial de vacinas ou atraso de vacinação, e a recusa vacinal, quando o indivíduo recusa qualquer tipo de vacina, são fatores que repercutem na queda da CV (LAGO, 2018). A Organização Mundial da Saúde (OMS) identificou fatores denominados como “Confiança”, “Complacência” e “Conveniência” os quais influenciam a recusa e a hesitação vacinal:

A confiança é sobre a eficácia e segurança das vacinas, o sistema de saúde que as fornece e as motivações dos gestores para recomendá-las. A complacência resulta da baixa percepção de risco de contrair a doença de forma que a vacinação não seria considerada necessária. Por fim, a conveniência considera a disponibilidade física, disposição para pagar, acessibilidade geográfica, capacidade de compreensão e acesso à informação em saúde (SATO, 2018, p. 98).

Aponta-se que aspectos geográficos, históricos, políticos, socioeconômicos, culturais, religiosos, comunicação e mídia são determinantes que influenciam na hesitação vacinal e podem variar de acordo com o tempo e seu contexto (SATO, 2018; LAGO, 2018). Corroborase com este achado um estudo realizado no Brasil por Brown et al. (2018) com o objetivo de avaliar a confiança e hesitação em vacinar no Brasil, por meio de entrevistas on-line e presenciais com 1.000 indivíduos durante fevereiro e julho de 2016. Cerca de 16,5% dos entrevistados indicaram ser hesitantes a vacina e 4,5% a recusam. Os principais motivos para hesitar ou recusar foram não acreditar na segurança ou eficácia da imunização, por entender não ser necessário, relatos de negativos sobre a experiência ao tomar a vacina, além de outras crenças relacionadas à medicina tradicional (BROWN et al., 2018)

O momento presente é uma época em que as populações vulneráveis, inclusive crianças, estão contraindo doenças preveníveis por imunização, que já foram consideradas erradicadas. Deste modo, torna-se necessário a utilização de mecanismos eficientes para combater a recusa vacinal, pois à medida que essa variável se desenvolve, torna uma questão preocupante à saúde pública. Nesta vertente, as mídias sociais podem ter um papel relevante na prevenção de novos surtos (DREDZE et al., 2016).

Em estudo de monitoramento rápido de vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015, foram alegados como motivos da não vacinação a dificuldade de acesso até o local da vacina, falha no agendamento e falta da vacina e de tempo para ir tomar a vacina (MOURA et al., 2018). A falta de conhecimento ou a existência de informação falsa, além de questões sociais ou religiosas também podem levar a tomada de decisão da recusa vacinal (DE MENEZES SUCCI, 2018).

Com vistas a elevar as taxas de CV e interromper a transmissão de doenças, cabe ao profissional de saúde estar munido de conhecimento, educar a população e conscientizá-la quanto aos impactos que podem ser provocados pela não adesão vacinal (DE MENEZES SUCCI, 2018; DOHERTY et al., 2016).

Em uma revisão sistemática feita por Sinnenberg et al. (2017) foram analisados 137 estudos que utilizaram o *Twitter*® como fonte de dados para pesquisas de saúde, no qual analisaram ao todo mais de 5 bilhões de *tweets*. Nesse estudo, foi descrito formas de como o *Twitter*® é usado na pesquisa em saúde: análise de conteúdo, vigilância, engajamento, recrutamento, intervenção e análise de rede, identificando a crescente da pesquisa em saúde pública, o reconhecimento de mídias sociais como fornecedores de dados sobre saúde e o comportamento da população (SINNENBERG et al., 2017).

Um estudo feito por Lee et al. (2019) entre janeiro de 2010 a outubro de 2016, foi utilizado a rede social *Twitter*®, para coletar e analisar cerca de 440 mil *tweets* dos usuários a respeito das tecnologias da saúde, que segundo a Organização das Nações unidas (2007) “refere-se à aplicação de conhecimentos e habilidades organizadas na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para solucionar um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida”. O estudo mostrou que os avanços na internet e nas tecnologias de informação e comunicação contribuíram significativamente para várias soluções de assistência em saúde, além de analisar como positiva a resposta dos usuários de mídia social à novas tecnologias de saúde (LEE et al., 2019).

Em estudo randomizado realizado por Maggio, Leroux e Artino (2019) teve por objetivo de analisar os efeitos de publicar no *Twitter*® em relação as visualizações e downloads dos artigos, revelou que houve aumento significativo na visualização dos artigos, indicando que o *Twitter*® pode ser um meio de melhorar a divulgação.

Métodos habituais para análise da reação ou percepção de uma população durante um surto de doença infecciosa podem estar obsoletos, pois muitas vezes não atingem o público a

que se destinam. Portanto, há a necessidade de inovação nos métodos de pesquisas que complementem aqueles tradicionais. Nesta vertente, coloca-se que as mídias sociais estão em exponencial crescimento de usuários, seja pelo público em geral, pacientes e profissionais de saúde, tanto para comunicação sobre saúde, quanto para coleta de dados para pesquisas e monitoramento de doenças (DU et al., 2018; DEINER et al., 2017; DREDZE et al., 2016).

Deiner et al. (2017) evidenciaram que, apesar das mídias poderem disseminar notícias não baseadas em evidências, elas podem ser utilizadas para avaliar discussões públicas a respeito de questões e comportamentos relacionados à saúde e também como instrumento de divulgação de informações de saúde pública, ganhando, assim, notoriedade na utilização em pesquisas em saúde.

Corroborando com essa informação, Arendt e Scherr (2019) demonstraram que durante um surto de sarampo na Áustria, houve o aumento da adesão a vacina após divulgação de notícias sobre casos de sarampo em mídias, o que reflete na importância das mídias na tomada de decisão da população.

Por fim cabe destacar que o *Twitter*® lançou no mês de maio de 2019 em alguns países, uma ferramenta de direcionamento de conteúdos oficiais aos usuários que façam buscas por termos ligados a vacinação. No Brasil, em parceria com o Ministério da Saúde (MS), a ação auxilia na divulgação do movimento vacinal e no combate de notícias falsas. Ao buscar um termo associado a vacinas, o primeiro resultado a ser apresentado é uma notificação do MS que direciona para uma página com informações oficiais e confiáveis acerca do assunto (TWITTER, 2019; BRASIL, 2019c).

3. JUSTIFICATIVA

O PNI é tido como referência mundial pelos resultados de imunizações alcançados, além de se tratar de um país que tem um território de extensão continental além de uma população numerosa (BRASIL, 2003). Por meio das vacinas e do sucesso do PNI, o Brasil teve a erradicação de importantes doenças infecto-contagiantes como a Varíola, Poliomielite, Rubéola e o sarampo (BRASIL, 2013). Sendo este último certificado obtido em 2016, quando obteve o certificado de País livre do sarampo pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (BRASIL, 2016).

Possivelmente devido à baixa CV nos anos de 2017 e 2018 e da chegada do vírus do sarampo por meio da imigração maciça de venezuelanos, os casos desta doença reemergiram, o que implicou, em março de 2019, na perda do certificado de país livre do sarampo (BRASIL, 2019b).

As mídias sociais podem ter grande papel de influenciar no comportamento da sociedade, tanto para formação de opiniões positivas ou contrárias, quanto pela capacidade de moldar a visão do público (MORAES et al., 2017). Neste sentido, se faz necessário a avaliação do tipo de informação passada ao público relacionadas à saúde (VILLELA; NATAL, 2014).

Sendo assim, este trabalho tem como propósito realizar a análise de notícias relacionadas ao sarampo e sua vacina vinculadas em uma das maiores e mais utilizadas redes sociais digitais no Brasil em busca de entender melhor o papel da mídia sob a forma como a sociedade observa a doença e a vacina.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Analisar as informações divulgadas por perfis jornalísticos e institucionais na mídia social *Twitter*® referente ao sarampo e à sua vacina.

4.2. Objetivos Específicos

- Descrever o perfil dos textos jornalísticos publicados abordando a doença sarampo ou sua vacina;
- Identificar a interação dos usuários diante das informações publicadas;
- Avaliar a veracidade das informações vinculadas sobre sarampo e sua respectiva vacina.

5. MÉTODOS

O trabalho caracteriza-se como um estudo exploratório com caráter descritivo de análise de conteúdos relacionados ao sarampo e à Vacina contra o sarampo publicadas no *Twitter*® entre os meses de janeiro a agosto de 2019, época em que houve aumento do número de casos e a perda do certificado de país livre do sarampo segundo a OPAS (BRASIL, 2019b, 2019f).

O *Twitter*® é uma rede social digital que se assemelha a um blog, onde podem ser publicados textos com até 280 caracteres por vez, além de imagens e vídeos, para os quais se dá o nome de *tweet*. Além disso, os usuários podem curtir, comentar e compartilhar publicações, compartilhamento esse para o qual se dá o nome de *retweet* (RT) (LEE et al., 2019; DU et al., 2018; DEINER et al., 2017; SINNENBERG et al., 2017). A escolha do *Twitter*® para análise das notícias deu-se pela atual relevância dessa rede social digital, facilidade de interação entre os participantes, além da melhor disposição de acesso e busca de conteúdo em relação às outras redes sociais digitais. O *Twitter*® não disponibiliza os dados da quantidade de usuários e de postagens no Brasil.

A busca de postagens ocorreu com o auxílio das seguintes palavras-chave: “Sarampo”, “Tríplice viral”, “Tetra viral” e “Imunização”. As palavras foram pesquisadas apenas em português, uma vez que o objetivo foi avaliar estas informações e sua repercussão no Brasil.

O site *Twitter*® oferece uma ferramenta de busca avançada para qualquer usuário, que permite direcionar os resultados da busca por período de tempo, inclusão ou exclusão de palavras, além de optar pelo idioma específico. Para utilizar a ferramenta de busca avançada (Figura 1), foi acessado o link twitter.com/search-advanced. Na caixa de texto do campo “Qualquer uma destas palavras” foram digitadas as palavra-chave “Sarampo”, “Tríplice viral”, “tetra viral” e “Imunização”. No campo “Escrito em”, foi selecionado a opção “Português”. Na caixa de texto do campo “Destas contas” foram digitadas as identificações (id’s) das contas: @minsaude @OPASOMSBrasil @anvisa_oficial @SBIm_Nacional @fiocruz @CanalSaude @agenciabrasil @JornalOGlobo @portalR7 @Terra @exame @G1 @cbnbrasil. O período de busca foi delimitado na ferramenta. Foram analisados os *tweets* da aba “Últimas”.

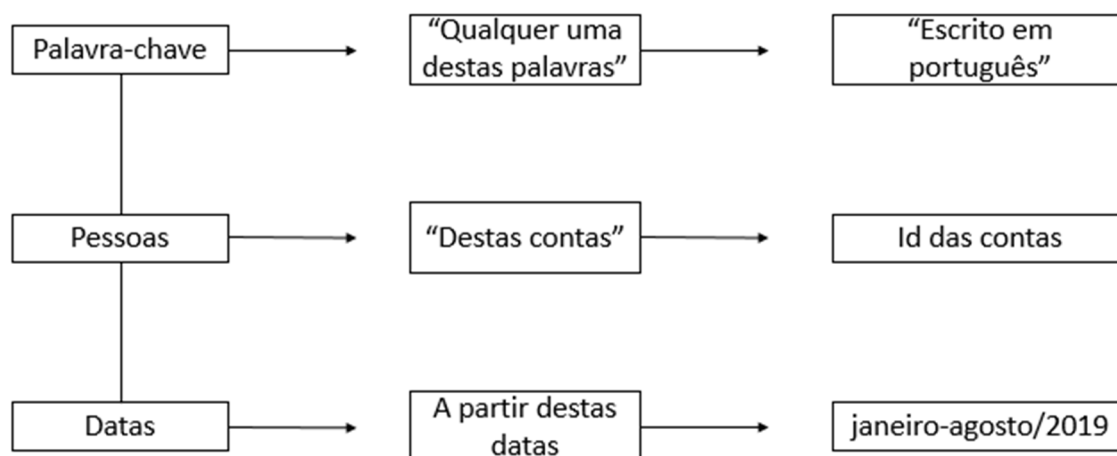


FIGURA 1. Fluxograma de busca avançada no site do Twitter®.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Como critério de inclusão foram adotados os *tweets* contendo textos, imagens, vídeos ou links disponíveis, e de acesso na íntegra de notícias referentes ao sarampo e sua vacina, em língua portuguesa, relacionados à realidade brasileira, publicados por perfis de mídias (jornais, revistas, blogs, editoras) e institucionais de repercussão na saúde pública. Deste modo, optou-se por selecionar *tweets* das mídias Ministério da Saúde, Opas/OMS/Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Sistema Brasileiro de Imunização (SBIIm), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Canal Saúde (Fiocruz), Agência Brasil (Agência pública de notícias), Jornal O Globo (Jornal diário de notícias), Portal R7 (Portal de notícias), Terra (Portal de notícias), Exame (Revista brasileira), G1 (Portal de notícias) e CBN Brasil (Rede de rádio). A seleção desses perfis se deu pela necessidade de abranger as diferentes mídias e instituições, afim de diminuir a tendência da limitação dessa seleção.

Foram excluídos do estudo *tweets* com artigos repetidos e outros documentos em que o tema central não se referia à imunização contra o sarampo ou ao sarampo. Em seguida, foi feita a leitura na íntegra das publicações encontradas sendo excluídas do estudo as publicações que não correspondiam à descrição desta pesquisa. Deste modo, foram eleitos os *tweets* que compuseram o material de análise desta pesquisa.

Com vistas a registrar os achados, desenvolveu-se um instrumento de coleta de dados (Apêndice 1) para a análise dos *tweets*, no qual foram incluídas informações como Fonte (instituição ou revista), Data da publicação, Perfil no *Twitter*®, Número de curtidas, Número de *retweets*, Número de comentários, se a notícia foi Baseada em evidência, Informada por

Órgãos Governamentais, *Fake News*, Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tipo de tweet e Link da notícia, além de recortes do texto que poderiam ser utilizados posteriormente para descrever os achados.

Os critérios para enquadrar uma notícia como baseada em evidência foram: citações e referências de órgãos governamentais, além de dados publicados de boletins epidemiológicos. Neste contexto, entende-se por Órgãos Governamentais os perfis vinculados ao governo.

Foram definidas como *fake news* as notícias com informações incorretas, sejam com intuito de enganar leitores ou até mesmo por falta de conhecimento. Também foram identificados os tweets que corrigiram os casos de *fake news*.

Os temas foram divididos em "Casos", "Casos Internacionais (Casos Int)", "Educação e saúde", "Atuação/Campanha", "Cobertura Vacinal (CV)", "Certificado", "Vacina" e "Calendário vacinal". O tema "casos" remete às notícias das distribuições de casos de sarampo no Brasil, além disso os "casos internacionais" são aqueles descritos fora do Brasil. Como "Educação em saúde" foram classificadas notícias em forma de instrução e formação a respeito do sarampo e sua vacina. O tema "Atuação/Campanha" refere-se as notícias sobre as campanhas de vacinação realizadas pelo Governo na forma de promoção, além de notícias detalhando a atuação do governo no combate ao sarampo. Já o tema "CV" refere as notícias sobre cobertura vacinal. O tema "Vacina" refere as notícias sobre a vacina do sarampo. Foram identificados como "Calendário Vacinal" os temas que discorreram sobre o calendário vacinal do sarampo.

Quanto ao formato dos *tweets*, estes foram classificados em texto, imagem, *podcast* ou vídeo. As imagens com algum tipo de conteúdo foram classificadas como Imagem-info. Cabe destacar que *podcast* é um tipo de conteúdo em formato de áudio e transmitido pela Internet.

Os dados coletados foram organizados em um banco de dados no Software Excel®, versão 2016 *Microsoft Excel for Windows XP®* (Microsoft, USA, 2016) e, posteriormente, analisados por meio de estatística descritiva no programa de estatística SPSS® (IBM) versão 23, no qual foi calculado média, desvio padrão e mediana para as variáveis numéricas e frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas investigadas.

Esta pesquisa não foi submetida para análise em um comitê de ética em pesquisa, por abordar unicamente informações públicas, o que está respaldado pela Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 a qual trata de pesquisas desta natureza, ou seja, dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca retornou 455 *tweets* no período de 01 de janeiro a 31 de agosto de 2019. Destes foram excluídos 54 *tweets* por não fazerem referência ao tema, resultando em 401 *tweets* sobre o tema sarampo e sua vacina. A Figura 2 representa o fluxo da análise dos *tweets*.

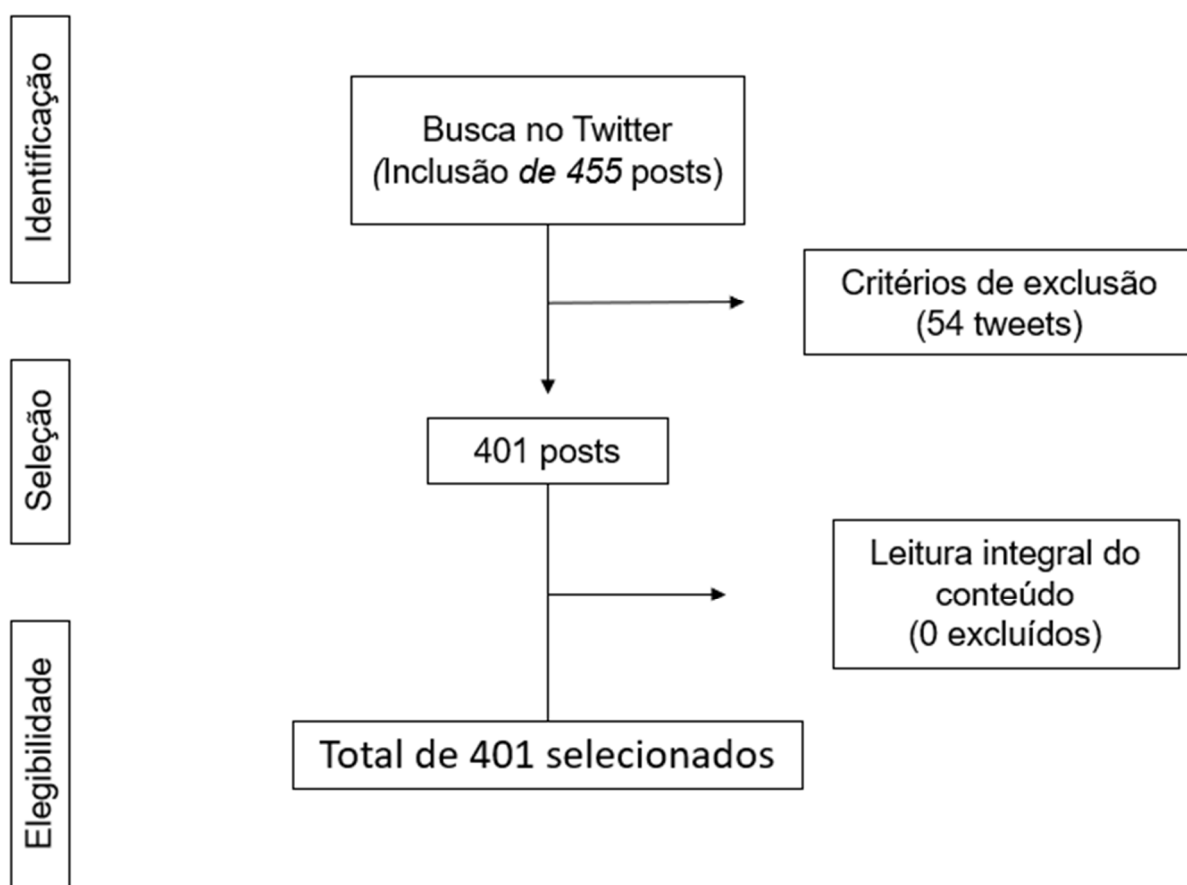


FIGURA 2. Fluxograma de seleção dos *tweets*.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Para os *tweets* analisados neste estudo obteve-se uma média de 36,6 (\pm 59,2) curtidas, 12,0 (\pm 25,8) *retweets* e 1,5 (\pm 3,5) comentários por *tweet*. Já a mediana de curtidas foi 20, *retweets* 4,0 e de comentários 0. Em uma única publicação teve o número máximo de 669 curtidas, 335 *retweets* e 38 comentários.

Dentre as fontes analisadas (**Tabela 1**), considerando os 240 dias de análise, dois perfis tiveram maior frequência de publicações, MS com 105 *tweets* (26,2%) e Portal R7 com 86 (21,4%). O MS tem o maior número de curtidas, RT e comentários, com 6.487, 2552 e 187, respectivamente. Foi analisado os números de curtidas, RT's e comentários por *tweet* para analisar o nível de interação entre os perfis e o público. O G1 obteve as maiores médias, com 132,7 curtidas, 36,0 RT e 6,9 comentários por *tweet*. Ao analisar a média de curtidas, RT e comentários, observou-se uma baixa interação dos demais perfis com o público.

Além disso, cabe destacar que a estratégia do *Twitter*® de apresentar após a busca de temas de saúde inicialmente os dados oficiais do Ministério da Saúde, possivelmente fizeram com que os *tweets* produzidos por aquele órgão tivessem uma maior medida de impacto (BRASIL, 2019c).

Tabela 1: Frequência e porcentagem de *Tweets* sobre sarampo ou vacina do sarampo por fonte. 2019.

PERFIL	N	%	CURTIDAS			RT			COMENTÁRIOS		
			Soma	Média	DP	Soma	Média	DP	Soma	Média	DP
MS	105	26,2	6487	61,8	55,48	2552	24,30	35,22	187	1,78	2,68
Portal R7	86	21,4	1908	22,19	18,39	467	5,43	4,46	92	1,07	1,80
Agencia Brasil	64	16,0	283	4,42	4,89	136	2,13	2,00	7	0,11	0,36
SBIIm	32	8,0	86	2,69	1,33	18	0,56	0,67	2	0,06	0,25
Fiocruz	27	6,7	147	5,44	5,05	73	2,70	2,85	2	0,07	0,27
G1	26	6,5	3451	132,73	144,26	937	36,04	56,75	180	6,92	9,04
Jornal O Globo	26	6,5	1467	56,42	42,27	382	14,69	12,94	106	4,08	4,42
Exame	25	6,2	709	28,36	20,88	175	7,00	4,62	25	1,00	1,19
OPAS	8	2,0	118	14,75	25,49	77	9,63	12,21	3	0,38	1,06
ANVISA	2	0,5	27	13,50	12,02	6	3,00	2,83	5	2,50	0,71
Total Geral	401	100	14683	36,62	59,20	4823	12,03	25,78	609	1,52	3,48

N: Frequência, RT: Retweet, DP: Desvio Padrão. Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Foi feito um levantamento manual dos cinco *tweets* mais curtidos, sendo todos publicados pelo G1 ou MS. O mais curtido, publicado pelo G1, relatou sobre uma pesquisa realizada na Dinamarca e publicada na revista *Annals of Internal Medicine* na qual concluíram que a vacina Tripla Viral não causa autismo, além de não ter capacidade de estimular o desenvolvimento do transtorno em crianças predispostas (HVIID et al., 2019). Já o segundo *tweet*, publicado pelo MS, fala sobre a importância da vacinação. Apesar do MS ter duas publicações entre as cinco mais curtidas, a média de curtidas, RT e comentários indicam um baixo engajamento dos usuários com o perfil.

O engajamento nada mais é do que a interação de um usuário por meio de uma ação, seja curtindo, retweetando (compartilhando) ou comentando. À medida que essa interação é constante, a página, ou perfil, tem mais engajamento. Analisar o engajamento pode ajudar a avaliar o nível de interesse dos usuários a determinados conteúdos, ou até mesmo identificar as melhores formas de se obter os melhores resultados (PILLAT, 2017). Sabe-se que muitos leitores podem ter acessado a informação sem curtir, contudo, acredita-se de fato que mesmo assim a interação com este tema por meio desta rede social tenha sido pequena. Foi utilizado o mesmo método de pesquisa, porém analisando o perfil de um influenciador digital, Felipe Neto. Entre o período do estudo, foram encontrados dois *tweets* publicados pelo influenciador (Figura 3), onde em uma única publicação, o número de curtidas (23 mil e 31,2 mil) e RT (5,4 mil e 8,2 mil) foi maior do que a soma de todas as curtidas (14.683) e RT (4.823) dos *tweets* publicados pelos perfis analisados no estudo.



FIGURA 3. Tweets publicados por influenciador digital. 2019.

Fonte: *Twitter*®, 2019.

Esses dados nos levam a pensar se de fato o brasileiro está preocupado com situações de saúde e se realmente há interesse em acessar informações sobre questões tão emergentes a atuais como é o caso do sarampo ou do uso de vacinas.

Contudo, o número de *tweets* com informações sobre sarampo e sua vacina, sugerem o esforço das instituições. Além disso, cabe destacar que o baixo engajamento observado neste trabalho talvez tenha relação com as instituições selecionadas, pois um estudo realizado por Radzikowski et al. (2016) para analisar como os usuários do *Twitter*® abordavam o tema vacina, ao analisar o engajamento, indicou que as notícias da grande mídia têm um grande impacto em como é abordado o tema, diferentemente das agências oficiais de saúde do governo, que não parecem ter capacidade de conduzir discussões acerca do assunto.

Além disso, a pouca interação do público pode estar relacionada a falta de atualização do tipo de linguagem utilizada pelos autores, numa forma pouco eficaz de atrair a atenção, principalmente dos jovens (que é a maior parte dos usuários), para as informações ou notícias publicadas. O Quadro 1 apresenta os *tweets* mais curtidos.

Quadro 1: Descrição dos cinco *tweets* mais curtidos sobre sarampo ou sua vacina. 2019.

Os cinco <i>tweets</i> mais curtidos	
1.	<p>@g1 4 de mar</p> <p>"Estudo com 650 mil crianças conclui que vacina contra sarampo, caxumba e rubéola NÃO aumenta risco de autismo em crianças https://glo.bo/2ISi7HN" (669 curtidas)</p>
2.	<p>@minsaude 2 de mai</p> <p>"Avise seus amigos e familiares sobre a importância de manter a caderneta de vacinação atualizada para se proteger de doenças como sarampo, tétano e hepatite. Acesse http://saude.gov.br/vacinabrasil e saiba mais. #VacinaBrasil" (451 curtidas)</p>
3.	<p>@g1 28 de ago</p> <p>"Em São Paulo, a Secretaria da Saúde anunciou hoje a 1ª morte provocada pelo sarampo na cidade e no estado desde o início do surto da doença neste ano. Segundo a secretaria, é a 1ª morte no estado desde 1997 https://glo.bo/2MIQeTY #G1" (417 curtidas)</p>
4.	<p>@g1 19 de mar</p> <p>"Brasil perderá certificado de erradicação de sarampo após novo caso registrado https://glo.bo/2uh8rfO #G1" (354 curtidas)</p>
5.	<p>@minsaude 20 de ago</p> <p>"Todas as crianças de 6 a 11 meses devem receber uma dose da vacina contra o sarampo. A chamada "dose zero" começará a ser aplicada nesta semana. A estratégia busca proteger esse grupo que é mais vulnerável ao vírus e tem mais risco de ter complicações causadas pela doença." (257 curtidas)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Como podemos observar nestes *tweets* as informações são diversas e geralmente trazem uma novidade ao público como o estudo que comprova que não há associação com o autismo, a importância de estar vacinado, a perda do certificado, o primeiro caso de morte e a dose zero da vacina.

A maior frequência de *tweets* ocorreu no mês de agosto com a publicação de 162 *tweets*, já em julho ocorreram 54, junho 23, maio 33, abril 41, março 42, fevereiro 32 e janeiro 14. O aumento da frequência de *tweets* entre os meses de fevereiro a abril pode ser explicado pelo ressurgimento dos casos de sarampo no Brasil e, conseqüentemente, a perda do certificado de

país livre do sarampo. Já o aumento da frequência de *tweets* entre os meses de julho e agosto pode ser explicado pelo surto de sarampo no estado de São Paulo e a mobilização dos meios de comunicação em promover a campanha de vacinação.

Dos 401 *tweets* analisados, 145 (36,2%) foram publicados por órgãos governamentais (Figura 4). Também foi observado que dos 401 *tweets* analisados, 369 (92,0%) apresentaram informações baseadas em evidências. Esses dados podem evidenciar confiabilidade das informações publicadas em mídias sociais. Entretanto, Cataldi, Dempsey e O'leary (2016) em um estudo para avaliar o conhecimento, atitudes, planos de vacinação e uso da mídia entre mães de crianças com até um ano de idade vacilantes e não hesitantes, após o surto de sarampo que aconteceu nos Estados Unidos entre 2014 e 2015, relataram que a maior parte dos entrevistados usavam novas mídias (*talk shows* de televisão, sites de notícias *on-line*, mídias sociais, blogs ou salas de bate-papo e opinião de celebridades) como forma de obter informações sobre surtos de sarampo e sua vacina, porém, apenas 20 dos 153 entrevistados (13,1%) confiavam nas informações publicadas, em relação a outras fontes de informações. Pelos resultados do presente estudo não se pode implicar numa maior confiabilidade das informações em saúde noticiadas por órgãos governamentais e perfis jornalísticos em mídia social, pois não foram investigadas outras mídias.

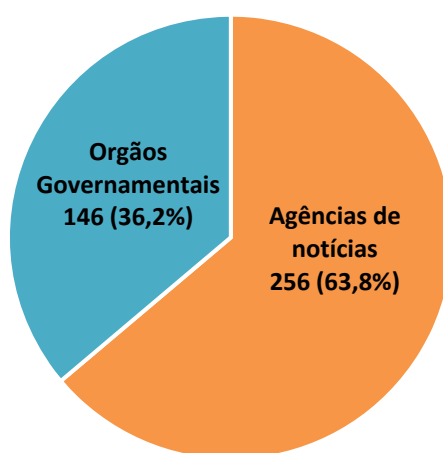


FIGURA 4. Frequência e porcentagem dos *tweets* publicados por órgãos governamentais. 2019.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Na avaliação dos temas abordados nos *tweets*, observou-se que 243 (60,6%) *tweets* abordaram o tema Atuação/Campanha, os demais temas citados e sua frequência podem ser observadas na Tabela 2. Foi indicado que o monitoramento de conteúdo em redes sociais acerca de surtos e epidemias de doenças é relevante para o processo de tomada de decisão do gestor público (KLEIN, GUIDI e TEZZA, 2017). E, possivelmente esteja mobilizando o poder público na tomada de decisões locais para incentivar a vacinação como forma de prevenção da transmissão desta doença.

Tabela 2: Frequência dos temas sobre Sarampo e sua Vacina nos *tweets* analisados. 2019.

Temas	N	Percentual (%)*
Atuação/Campanha	243	60,6
Casos	208	51,9
Educação	172	42,9
Vacina	98	24,4
CV	59	14,7
Casos INT	56	14,0
Calendário	39	9,7
Certificado	30	7,5
Recusa	24	6,0
<i>Fake news</i>	9	2,2

*Percentual total foi maior que 100%, por existirem *tweets* com mais de um tema. **N:** Frequência, **CV:** Cobertura Vacinal, **INT:** Internacionais. **Fonte:** Elaborado pelo autor, 2019.

Dos nove *tweets* que abordavam o tema *Fake news*, oito corrigiram o estudo feito por Wakefield (1998) que relacionou a vacina Tríplice Viral com autismo, além disso, as notícias buscaram enfatizar a segurança e eficácia da vacina. Entre esses *tweets*, o MS divulgou um vídeo que aborda o serviço de saúde de combate a *fake news*, o “Saúde sem *fake news*”, no qual presta serviço à comunidade por meio do *Whatsapp*, onde verifica e atesta informações de saúde divulgados e compartilhados pelas mídias sociais. Além disso, em um dos *tweets* publicados pela Agência Brasil, de uma entrevista concedida pelo prefeito de São Paulo, Bruno Covas, o prefeito atribuiu a disseminação de informações falsas a respeito da vacina como fator importante para diminuição da cobertura vacinal. Foi identificado pouca divulgação da

campanha de serviço de combate a *fake news*, campanha essa que pode influenciar numa diminuição de compartilhamento de informações falsas e conseqüentemente, aumento da CV.

Foi observado um *tweet* publicado pelo Jornal O Globo, no qual o autor informa que a cobertura vacinal entre 90% a 95% serve para proteger aqueles incapazes de tomar a vacina contra o sarampo, como crianças de colo e imunocomprometidos. Vale ressaltar que a importância da CV maior de 95% é, na realidade, para que não haja circulação e propagação do vírus, além de que, se haver casos de pessoas contaminadas pelo vírus do sarampo, seria muito pouco provável essa pessoa ter contato com outra não vacinada (BRASIL, 2003). Alguns autores podem escrever e publicar informações incompletas ou imprecisas por falta de conhecimento acerca de determinados assuntos, ou por quererem traduzir determinada ideia para uma forma mais entendível, o que pode modificar a ideia. Por isso, é importante que os profissionais que comunicam saúde nas mídias, sejam capacitados a promover uma aproximação da linguagem técnica à linguagem popular. Também se faz necessário a presença de profissionais de saúde capacitados trabalhando em conjunto com comunicadores, a fim de combater *fake news* e proporcionar informações mais confiáveis.

Dentre os tipos de *tweets* publicados, 252 (62,8%) apresentaram na forma de imagem e texto, sendo este o formato mais comum (Tabela 3). O formato de imagem e texto também obteve maior quantidade de curtidas. Porém, ao relacionar a média de curtidas pelo tipo de *tweet*, foi analisado maiores interações por meio de imagem-info e texto, vídeo e texto, e por fim, *Podcast*. A forma como a notícia é publicada pode influenciar no aumento de interação, visto que dos cinco *tweets* com mais curtidas, três foram no formato de imagem e texto, e dois no formato de imagem-info e texto.

Tabela 3: Tipo dos *tweets*. 2019.

Tipo	N	%	Número de curtidas	Média de curtidas
Imagem e Texto	252	62,8	7765	30,8
Imagem-Info e Texto	39	9,7	2797	71,7
<i>Podcast</i>	3	0,8	162	54,0
Texto	39	9,7	1131	29,0
Vídeo	33	8,2	722	21,9
Vídeo E Texto	35	8,7	2106	60,2

N: Frequência, **S:** Soma. **Fonte:** Elaborado pelo autor, 2019.

As redes sociais são importantes meios de disseminação de informações e, portanto, é muito importante avaliar a qualidade das informações publicadas, inclusive devido ao aumento da divulgação de informações falsas a respeito de vários assuntos, inclusive sobre o sarampo e sua vacina. Avaliar se informações publicadas em mídias sociais são suportadas por evidências pode aumentar a confiabilidade do público a notícia.

Este trabalho teve como propósito analisar notícias relacionadas ao sarampo e sua vacina publicadas no *Twitter*®, uma das maiores e mais utilizadas redes sociais digitais no Brasil em busca de entender melhor o papel das mídias sob a forma como divulga a doença e sua vacina. As grandes mídias têm papel fundamental na forma como a população enxerga determinado assunto e a divulgação de informações falsas pode ocasionar efeito negativo enorme no combate ao sarampo. Não foi identificado a divulgação de informações falsas pelos perfis analisados, o que não exclui o fato de que a informações falsas publicadas nas redes sociais pode influenciar no aumento da hesitação e recusa a vacina e conseqüentemente a diminuição da CV, por gerar desconfiança da população acerca da vacina, sua eficácia e efeitos adversos.

Uma das limitações deste estudo é a confiabilidade dos dados, que estão armazenados no banco de dados da empresa *Twitter*®, não garantindo que no resultado da busca tenha todos os dados presentes no banco de dados. Além disso, também foi limitado o número de perfis analisados, portanto a análise de outros perfis pode alterar os resultados encontrados.

Cabe ainda destacar que o *Twitter*® não é a rede social mais utilizada no Brasil. Contudo, para desenvolvimento deste estudo foi avaliada a possibilidade de inclusão de outras redes sociais, como *Facebook* e *Instagram*, porém não foi encontrada uma forma de padronizar a busca dos dados nessas mídias.

Por outro lado, cabe destacar que um estudo com objetivo de analisar a relação entre os dados coletados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina e a sondagem dos rumores de problemas de saúde, observou que o *Twitter*® foi a rede social mais relevante, por conta da facilidade de encontrar o conteúdo armazenado no banco de dados, diferentemente do *Facebook*® e *Instagram*®, por exemplo, que bloqueiam a maior parte de seus conteúdos para os buscadores (KLEIN, GUIDI e TEZZA, 2017), o que demonstra a importância desta mídia para assuntos relacionados a saúde.

Os meios de comunicação possuem uma grande influência na formação da opinião pública por facilitar a interação dos diversos grupos sociais por meio de informações, do compartilhamento de ideias e da troca de experiências e por isso tem um papel fundamental de levar informações que eduquem e colaborem na conscientização da sociedade a respeito da saúde e conseqüentemente na prevenção de doenças como o sarampo.

7. CONCLUSÃO

A análise descritiva de como é divulgado informações acerca do sarampo e sua vacina podem trazer informações importantes do que a população mais consome em mídia social, identificando assim melhores métodos de produção de conteúdos e campanhas afim de melhores resultados de interação entre a população. Resultados esses podem auxiliar no aumento da promoção da saúde e prevenção de doenças imunopreveníveis.

Campanhas de combate a *fake news*, como a de serviço de combate a *fake news* são importantes na diminuição da recusa vacinal e aumento da CV e por isso devem ser melhores explorados e divulgados.

Estudar a forma como são divulgadas as notícias e a adesão do público a elas podem auxiliar o governo a explorar melhor as redes sociais, a fim de desenvolver estratégias de campanhas de comunicação eficazes. A identificação dos formatos de *tweets* com melhores resultados de interação pode beneficiar no aumento do engajamento e disseminação de notícias em saúde. Foi possível identificar também os *tweets* com maior interação dos usuários diante das informações publicadas, podendo tê-los como base para padrões de *tweets* com melhores resultados.

Foi identificado também notícias com boa qualidade de informações. Isso se deve ao fato de a escolha dos perfis analisados serem todos oficiais, além da maior parte das notícias serem baseadas em evidências, o que contribui para a qualidade da informação.

Contudo, mesmo que tenha sido observada qualidade nas informações divulgadas, se fazem necessários métodos e estratégias de engajamento, a fim de se alcançar melhores resultados de interação com os usuários da plataforma. Além disso, pesquisas que avaliem as opiniões dos usuários das redes sociais a respeito do sarampo e sua vacina.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARENDETT, F.; SCHERR, S.. Investigando um ciclo questão-atenção-ação: um estudo de caso sobre a cronologia da atenção da mídia, atenção pública e comportamento real de vacinação durante o surto de sarampo de 2019 na Áustria. **Journal of health communication**, v. 24, p. 654-662, 2019.

BALLALAI, I.; BRAVO, F.. **Imunização: tudo o que você sempre quis saber**. Rio de Janeiro: RMCOM, 2016.

BRASIL. Centro Cultural da Saúde. Ministério da Saúde. **Revolta da Vacina: Cidadania, Ciência e Saúde**. Disponível em: <<http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/revolta.html>>. Acesso em: 08 mai. 2019a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações contra surto buscam garantir recertificação de país livre do sarampo**. Brasília, 2019b. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45304-acoes-contra-surto-buscam-garantir-recertificacao-de-pais-livre-do-sarampo>>. Acesso em: 7 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil recebe certificado de eliminação do sarampo**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/25846-brasil-recebe-certificado-de-eliminacao-do-sarampo>>. Acesso em: 7 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas e procedimentos para vacinação. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Em parceria com Twitter, Ministério da Saúde potencializará informações sobre vacinação**. 2019c. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45441-em-parceria-com-twitter-ministerio-da-saude-potencializara-informacoes-sobre-vacinacao>>. Acesso em: 27 maio 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). **Instrução normativa referente ao calendário nacional de vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019d.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação do Sarampo no Brasil: 2018-2019**. Informe nº. 37 de 19 de março de 2019e.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação do Sarampo no Brasil: 2019**. Informe nº. 41 de 05 de junho de 2019f.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância epidemiológica do Sarampo no Brasil 2019: Semanas Epidemiológicas 32 a 43 de 2019. **Boletim Epidemiológico**, v. 50, n. 33, p. 1-41, 2019g.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação do Sarampo no Brasil: 2019**. Informe nº. 46 de 06 de agosto de 2019h

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Passageiros de navio serão vacinados após confirmação de casos de sarampo**. 2019i. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45236-passageiros-de-navio-serao-vacinados-apos-confirmacao-de-casos-de-sarampo>>. Acesso em: 10 outubro 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sarampo: mais de 16 milhões de doses da vacina tríplice viral foram enviadas para todo o país**. 2019j. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45675-sarampo-mais-de-16-milhoes-de-doses-da-vacina-triplice-viral-foram-enviadas-para-todo-o-pais>>. Acesso em: 10 outubro 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Todas as crianças de 6 meses a menores de 1 ano devem ser vacinadas contra o sarampo**. 2019k. Disponível em: <<http://saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45694-todas-as-criancas-de-6-meses-a-menores-de-1-ano-devem-ser-vacinadas-contr-o-sarampo>>. Acesso em: 10 outubro 2019.

BRONIATOWSKI, D. A.; HILYARD, K. M.; DREDZE, M.. Comunicação eficaz da vacina durante o surto de sarampo na Disneylândia. **Vaccine**, v. 34, n. 28, p. 3225-3228, 2016.

BROWN, A.L. et al. Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00011618, 2018.

CATALDI, J. R.; DEMPSEY, A. F.; O'LEARY, S. T. Sarampo, mídia e MMR: impacto do surto de sarampo de 2014-15. **Vaccine**, v. 34, n. 50, p. 6375-6380, 2016.

DE MENEZES SUCCI, R.C.. Recusa da vacina - o que precisamos saber. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 6, p. 574-581, 2018.

DEINER, M. S. et al. Facebook and Twitter vaccine sentiment in response to measles outbreaks. **Health informatics journal**, p. 1460458217740723, 2017.

DOHERTY, M et al. Impacto da vacina: benefícios para a saúde humana. **Vaccine**, v. 34, n. 52, p. 6707-6714, 2016.

DREDZE, M. et al. Entendendo a recusa de vacinas: por que precisamos das mídias sociais agora. **American journal of preventive medicine**, v. 50, n. 4, p. 550-552, 2016.

DU, J. et al. Análise da percepção pública de tweets durante o surto de sarampo de 2015: estudo comparativo usando modelos de redes neurais convolucionais. **Journal of medical Internet research**, v. 20, n. 7, p. e236, 2018.

ESPINOSA, L.; MIRINAVICIUTE, G.. Crise de saúde na Venezuela: status de doenças transmissíveis e implicações para a União Europeia e o Espaço Econômico Europeu, maio de 2019. **Journal of Travel Medicine**, v. 25, n. 1, p. 30192972, 2018.

GRIFFIN, D. E.; BELLINI, W. **Fields Virology: Measles Virus**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

GRIFFIN, D. E. Vacina contra o sarampo. **Viral immunology**, v. 31, n. 2, p. 86-95, 2018.

GUPTA, A.; TYAGI, M.; SHARMA, D.. Uso do marketing de mídia social na área da saúde. **Journal of Health Management**, v. 15, n. 2, p. 293-302, 2013.

HVIID, A. et al. Sarampo, caxumba, vacinação contra rubéola e autismo: um estudo de coorte em todo o país. **Annals of Internal Medicine**, v. 170, n. 8, p. 513-520, 2019.

HOTEZ, P. J. Um movimento anti-vacina liderado pelos EUA subverterá a saúde global. **Scientific American**, 2017.

IFTIKHAR, R.; ABAALKHAIL, B.. Influência na busca de saúde refletida pelas mensagens on-line relacionadas à saúde recebidas nas mídias sociais: pesquisa transversal. **Journal of medical Internet research**, v. 19, n. 11, p. e382, 2017.

KFOURI, Renato Ávila. **Controvérsias em imunizações – 2018**. São Paulo: Segmento Farma, 2018.

KLEIN, G. H.; GUIDI, P.; TEZZA, R. Big Data e mídias sociais: monitoramento das redes como ferramenta de gestão. **Saúde e Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 208-217, 2017

LAGO, E. G.. Hesitação / recusa de vacinas: uma edição atual - Editorial. **Scientia Medica**, v. 28, n. 4, p. 32808, 2018.

LEE, J. et al. Tendências da tecnologia da informação em saúde nas mídias sociais: usando dados do Twitter. **Healthcare informatics research**, v. 25, n. 2, p. 99-105, 2019.

MAGGIO, Lauren A.; LEROUX, Todd C.; ARTINO JR, Anthony R. Tweetar ou não twittar, eis a questão: um estudo randomizado dos efeitos do Twitter na educação médica. **PloS one**, v. 14, n. 10, p. e0223992, 2019.

MELLO, J.N. et al. Panorama atual do sarampo no mundo: Risco de surtos nos grandes eventos no Brasil. **Jornal brasileiro de medicina**, v. 102, n. 1, 2014.

MORAES, J. CO et al. A mídia e sua relação com a formação de opiniões sobre o Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde** [Internet], v. 21, n. 2, p. 103-10, 2017.

MOSS, WJ. Sarampo. **The lancet**, v. 390, n. 10111, p. 2490-2502, 2017.

MOULIN, A.M.. A hipótese vacinal: por uma abordagem crítica e antropológica de um fenômeno histórico. **História, ciências, saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 10, supl. 2, p. 499-517, 2003.

MOURA, A.D.S. et al. Monitoramento Rápido da Vacinação para Prevenir o Sarampo no Estado do Ceará, Brasil, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, 2018.

NEIGER, B. L. et al. Uso das mídias sociais na promoção da saúde: objetivos, indicadores-chave de desempenho e métricas de avaliação. **Health promotion practice**, v. 13, n. 2, p. 159-164, 2012.

PACHECO, F. C. et al. Tendências e distribuição espacial da cobertura da vacina MMR no Brasil durante 2007-2017. **Vaccine**, v. 37, n. 20, p. 2651-2655, 2019.

PILLAT, Vilson Gil; PILLAT, Valdir Gil. Comparação entre duas fórmulas utilizadas para o cálculo da taxa de engajamento utilizando como base a porcentagem de visualizações e

o total de fãs. **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**. v. 10, n. 3, p. 298-309, 2017.

RADZIKOWSKI, Jacek et al. A narrativa da vacinação contra o sarampo no Twitter: uma análise quantitativa. **JMIR saúde pública e vigilância**, v. 2, n. 1, p. e1, 2016.

RAO TS, ANDRADE C. A vacina MMR e autismo: Sensação, refutação, retratação e fraude. **Indian Journal of Psychiatry**. v. 102, n. 2, p. 95-96, 2011.

SATO, A.P.S.. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil?. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 96-104, 2018.

SILVA, L. E. L. ; OLIVEIRA, M. L. C. ; GALATO, D. . Receptividade à vacina contra o papillomavirus humano: uma revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 43, p. 1-9, 2019.

SINNENBERG, L. et al. Twitter as a tool for health research: a systematic review. **American journal of public health**, v. 107, n. 1, p. e1-e8, 2017.

TWITTER. **Encontre informações confiáveis sobre saúde pública no Twitter**. 2019. Disponível em: <https://blog.twitter.com/pt_br/topics/company/2019/encontre-informacoes-confiaveis-sobre-saude-publica-no-twitter.html>. Acesso em: 27 maio 2019.

VILLELA, E.; NATAL, D.. Mídia, saúde e poder: um jogo de representações sobre dengue. **Saúde e sociedade**, v. 23, p. 1007-1017, 2014.

WAKEFIELD, A J. et al. "RETRACTED: hiperplasia ileal-linfoide-nodular, colite inespecífica e transtorno invasivo do desenvolvimento em crianças. **The Lancet**. v. 351, n. 9713, p. 637-641. Fer. 1998.



UnB

APÊNDICE 1 - FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE DADOS DO TWITTER®

N	Font e	Dat a	Perfil do tweet	Número de curtidas	Número de retweets	Número de comentários	BASEAD A EM EVIDÊN CIAS	INFORMADA POR ORGÃOS GOVERNAME NTAIS	TEM A 1	TEM A 2	TEM A 3	TIP O	ORIG EM	LIN K

Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2019.