



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

ANDRÉ LUIS RODRIGUES SOBREIRA

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS MOVIMENTOS ANTIVACINA E DA
HESITAÇÃO VACINAL SOBRE A COBERTURA VACINAL NO BRASIL NOS
ÚLTIMOS 20 ANOS: Achados de uma revisão bibliográfica narrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da UFPA, Campus de
Altamira, como requisito parcial para a obtenção de
grau de Bacharelado em Medicina.

Orientador: Prof^a. Dr^a Aline Andrade de Sousa.

Co-orientador: Prof. Me. Sérgio Beltrão de Andrade
Lima.

ALTAMIRA, PARÁ

2021

ANDRÉ LUIS RODRIGUES SOBREIRA

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS MOVIMENTOS ANTIVACINA E DA
HESITAÇÃO VACINAL SOBRE A COBERTURA VACINAL NO BRASIL NOS
ÚLTIMOS 20 ANOS: Achados de uma revisão bibliográfica narrativa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da UFPA, Campus de
Altamira, como requisito parcial para a obtenção de
grau de Bacharelado em Medicina.

Orientador: Prof^a. Dr^a Aline Andrade de Sousa.

Co-orientador: Prof. Me. Sérgio Beltrão de Andrade
Lima.

ALTAMIRA, PARÁ

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R696a RODRIGUES SOBREIRA, ANDRE LUIS.
ANALISE DA INFLUÊNCIA DOS MOVIMENTOS
ANTIVACINA E DA HESITAÇÃO VACINAL SOBRE A
COBERTURA VACINAL NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 20
ANOS : Achados de uma revisão bibliográfica narrativa / ANDRE
LUIS RODRIGUES SOBREIRA. — 2021.
41 f.

Orientador(a): Profª. Dra. Aline Andrade de Sousa
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de
Medicina, Altamira, 2021.

1. VACINAÇÃO. 2. RECUSA VACINAL. 3.
COBERTURA VACINAL BRASIL. I. Título.

CDD 610

ANDRÉ LUIS RODRIGUES SOBREIRA

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS MOVIMENTOS ANTIVACINA E DA
HESITAÇÃO VACINAL SOBRE A COBERTURA VACINAL NO BRASIL NOS
ÚLTIMOS 20 ANOS: Achados de uma revisão bibliográfica narrativa.**

Projeto de Pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira, como requisito parcial para nota da disciplina Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa.

APROVADO EM: 19 / 11 / 2021

CONCEITO: EXCELENTE (10)

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Aline Andrade de Sousa - FAMED/UFPA/Altamira
(Orientador)

Prof. Dr. Felipe Rodolfo Pereira da Silva - FAMED/UFPA/Altamira (Membro)

Prof. Dr. José Rogério Souza Monteiro - FAMED/UFPA/Altamira (Membro)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1 HISTÓRICO DA VACINA E VACINAÇÃO.....	7
1.1.1 POLÍTICA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO E COBERTURA VACINAL.....	8
1.2 MOVIMENTOS ANTIVACINA E HESITAÇÃO VACINAL.....	9
1.2.1 Redes Sociais como disseminadoras de Fake News.....	11
1.3 PROBLEMA DA PESQUISA.....	12
1.4 HIPÓTESE DA PESQUISA.....	12
1.5 JUSTIFICATIVA.....	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	16
3.2 COLETA DE DADOS.....	16
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	16
3.4 ANÁLISE DE DADOS	16
3.5 QUESTÕES ÉTICAS.....	17
4. CRONOGRAMA.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

RESUMO

Introdução: A vacinação é reconhecida como uma das intervenções em saúde pública mais bem sucedidas e com melhor custo-benefício, sendo responsável pela erradicação da varíola e pelo controle e prevenção de diversas doenças imunopreveníveis, como a poliomielite infantil, difteria, tétano e coqueluche, em todo o mundo. No Brasil, a partir do ano de 1973, foi formulado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, que instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), que por si só já permite uma uniformidade do calendário vacinal, a introdução sustentável de vacinas inovadoras, a padronização técnica e novas estratégias de vacinação de rotina. Todavia, o reaparecimento de doenças erradicadas como o sarampo em Roraima e no Amazonas em 2017, chama atenção para o evento da hesitação vacinal e, como ele pode ser originado a partir de notícias falsas, os movimentos antivacina. **Objetivo:** Analisar a influência dos movimentos antivacina e da hesitação vacinal sobre a cobertura vacinal no Brasil, em trabalhos publicados na literatura no período entre 2001 e 2021. **Material e Métodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa, de caráter descritivo, com abordagem qualitativa. Os dados serão coletados a partir do levantamento bibliográfico nas bases de dados Lilacs, Scielo, Pubmed e Google acadêmico, utilizando os seguintes descritores: hesitação vacinal; anti-vacina; cobertura vacinal, com a finalidade de compilar as informações referentes à temática do estudo, no Brasil, nos últimos 20 anos (de 2001 a 2021). **Resultados:** Ao analisar os artigos é possível observar uma significativa redução da cobertura vacinal no território brasileiro, todavia as explicações dadas para esta retração são variadas, e há poucas pesquisas acadêmicas no que se refere a hesitação vacinal e fatos que podem levar a ela como as notícias falsas. Contudo aproximadamente 17% dos documentos avaliados, concordam que as *fake news* têm influência direta ou indireta no aumento da hesitação vacinal. **Conclusão:** A cobertura vacinal brasileira está em progresso de queda na última década, todavia não foi estabelecido relação direta com o evento de hesitação vacinal. No entanto, notícias falsas quanto à vacinação e movimentos antivacina podem impactar negativamente a chance de um indivíduo se vacinar. Por conseguinte, aproximar pessoas leigas sobre informações transparentes e positivas quanto a vacinação, como também evitar antagonizar os grupos contrários à imunização, pode minimizar o impacto das *fake news* e produzir um espaço virtual mais receptivo à vacinação.

ABSTRACT

Introduction: Vaccination is recognized as one of the most successful and most cost-effective public health interventions, being responsible for the eradication of smallpox and for the control and prevention of several immunopreventable diseases, such as childhood polio, diphtheria, tetanus and whooping cough, all around the world. In Brazil, as of 1973, the National Immunization Program (PNI) was formulated, regulated by Federal Law No. 6,259, of October 30, 1975, and by Decree No. 78,321, of August 12, 1976, which instituted the National Epidemiological Surveillance System (SNVE), which in itself already allows for a uniform vaccination schedule, the sustainable introduction of innovative vaccines, technical standardization and new routine vaccination strategies. However, the reappearance of eradicated diseases such as measles in Roraima and Amazonas in 2017, aims to draw attention to the event of vaccine hesitation, and how it can originate from false news and anti-vaccine movements. **Objective:** To analyze the influence of anti-vaccine movements and vaccine hesitation on vaccination coverage in Brazil, in works published in the literature between 2001 and 2021. **Material and Methods:** The present study is a narrative review, of a descriptive character, featuring a qualitative approach. The data will be collected from the bibliographic survey in the Lilacs, Scielo, Pubmed and Google academic databases, using the following descriptors: vaccination hesitation; anti-vaccine; vaccination coverage, with the purpose of compiling information related to the study theme, in Brazil, in the last 20 years (from 2001 to 2021) **Results:** By analyzing the articles, it is possible to observe a reduction in vaccination coverage in the Brazilian territory, however the explanations given for this retraction are varied, and there is little academic research regarding vaccine hesitation and facts that can lead to it such as false news. However, approximately 17% of the documents issued agree that false news has a direct or indirect influence on the increase in vaccine hesitation. **Conclusion:** The Brazilian vaccine coverage has been declining in the last decade, however it has not been established in direct relation with the event of vaccine hesitation. However, false news regarding vaccinations and anti-vaccination movements can negatively impact an individual's chance of getting vaccinated. Therefore, introducing lay people with transparent and positive information about vaccination, as well as avoiding antagonizing groups against immunization, can minimize the impact of false news and produce a virtual space more receptive to vaccination.

1. INTRODUÇÃO

1.1 HISTÓRICO DA VACINA E VACINAÇÃO

A palavra “vacina” vem do latim *vacinnus*, que significa “derivado da vaca”. Essa designação se deu pela observação empírica do médico Edward Jenner, em 1796, que observou que mulheres que contraíram varíola bovina, não desenvolveram a doença humana. Edward coletou o pus das lesões das mulheres e o inoculou em um menino saudável, que contraiu a doença, porém com sintomatologia e evolução brandos, ficando curado rapidamente. Dois meses depois, o médico voltou a inocular no mesmo menino, a secreção de uma pústula da varíola da forma humana, porém o menino não contraiu a doença, estando imune a mesma (ROITT, BROSTOFF e MALE, 2003; DINIZ, 2010).

Mesmo com a publicação do livro *“An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, a Disease Known by the Name of Cow Pox”* no ano de 1878, Edward Jenner não obteve reconhecimento por suas observações e experimentos. Somente alguns anos depois, após a utilização do método da vacina por outros médicos em diferentes países, é que alcançou o mérito pela sua descoberta, a qual posteriormente seria adequada para erradicar uma doença infecciosa (Varíola), anteriormente com altas taxas de mortalidade (10 a 40%), por meio da vacinação (SANTOS, s.d; PORTO e PONTE, 2003).

Nesse contexto, a vacinação passou a ser uma prática utilizada mundialmente, obtendo investimentos e adesão em diferentes setores, como a criação do Instituto Vacínico em Londres, no ano de 1799. Esse órgão foi responsável, no ano seguinte, pelas ações de vacinação dos integrantes da Marinha britânica (FERNANDES, 1999).

A vacinação é então reconhecida como uma das intervenções na saúde pública mais bem sucedidas e de melhor custo-benefício, sendo responsável pelo controle e prevenção de diversas doenças imunopreveníveis, como a poliomielite infantil, difteria, tétano e coqueluche, em todo o mundo (TURNER, 2018).

No Brasil, as primeiras vacinas chegaram em 1804, mas somente em 1820 houve uma efetiva campanha de vacinação em massa. Após uma década, a aceitação da vacina reduziu, pois a população incorporou medo da vacina (“vacinofobia”), devido a afirmações do clero sobre sua origem profana (LAROCCA e CARRARO, 2000).

Em 1832 foi aprovada a primeira legislação de obrigatoriedade da vacina no Brasil, porém dois anos depois, estoura a 1ª das 4 epidemias de Varíola (1834, 1878, 1887 e 1904) na capital brasileira (HOCHMAN, 2011; BRASIL, s.d.). Nesse contexto, em 1894 foi aprovada a lei da obrigatoriedade da vacinação, o que dá forças para que tenha início o maior levante contra a vacinação anti-varíola no país, a “Revolta da Vacina” no Rio de Janeiro, devido às atitudes autoritárias e práticas invasivas conduzidas pela equipe de Oswaldo Cruz (LAROCCA e CARRARO, 2000). Em 16 de novembro de 1904 houve o cancelamento da obrigatoriedade da vacina anti-varíola, levando a Lei da Vacina Obrigatória a ser reformulada, deixando a vacinação como opcional (BALLALAI e BRAVO, 2016; BERTOLLI-FILHO, 2006).

No ano de 1953 foi registrada a maior epidemia de poliomielite no Brasil, com maior presença nas capitais dos estados. A primeira reação da mídia e das instituições de saúde foi negar a existência de uma epidemia. Todavia, o especialista Oswaldo Pinheiros de Campos, chamou a atenção para a verdade da situação, segundo o mesmo, encarar a verdade desagradável da epidemia era de “mais utilidade” que ignorá-la. A vacina contra a poliomielite chegou ao Brasil em 1955, contudo um plano de vacinação em massa só ocorreu em 1971, Plano Nacional de Controle da Poliomielite pelo Ministério da Saúde (CAMPOS; NASCIMENTO e MARANHÃO, 2003).

Em 1972 e 1973, o plano ocorreu em 14 estados e foi considerado um sucesso na cobertura vacinal contra a poliomielite. O último caso registrado da doença foi em 1989, e em 1994 o Brasil recebeu a certificação da erradicação da pólio, graças à Política Nacional de Imunização (PNI) que ampliou os planos de vacinação anteriores. (CAMPOS; NASCIMENTO e MARANHÃO, 2003).

1.1.1 POLÍTICA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO E COBERTURA VACINAL

A partir do ano de 1973 foi formulado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal no 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, que instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), que por si só já permite uma uniformidade do calendário vacinal, a introdução sustentável de vacinas inovadoras, a padronização técnica e novas estratégias de vacinação de rotina (SILVA-JUNIOR, 2013; DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013).

Com a criação do SUS em 1980, o PNI se tornou ainda mais relevante, iniciando a descentralização que tornou a rede municipal como principal compositora das ações de saúde como a vacina, permitindo a oferta de mais de 200 milhões de doses de vacina, soros e imunoglobulinas (SILVA-JUNIOR, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003). Graças a estratégias diversas, campanhas, varreduras, rotina e bloqueios erradicaram a febre amarela urbana em 1942, a varíola em 1973 e a poliomielite, como citado acima, em 1989, controlaram o sarampo, chegando até erradicá-lo em 2015, conquistando certificação internacional, que infelizmente perdeu em 2017, a difteria, o tétano acidental, a coqueluche (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

A cobertura vacinal ainda continua como um dos principais objetivos do PNI, sendo estabelecido metas de vacinação com a ajuda de entidades internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo Internacional de Emergências das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (WHO, 2013).

O Brasil fez parte de um relatório, que mostra que nas Américas, a cobertura vacinal se manteve em níveis desejados próximos 90-80%, porém também verificou que o Brasil faz parte do grupo de países em que as crianças deixam de ser vacinadas ou que abandonam o programa de vacinação, contabilizando aproximadamente 700.000 crianças (PECK, 2018). Tal situação deixa lacunas na cobertura vacinal brasileira, que pode explicar o retorno de doenças que antes foram dadas como erradicadas, como os novos casos de sarampo em Roraima e no Amazonas (PECK, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Nessa mesma perspectiva, a queda de 10 a 20 pontos percentuais na cobertura vacinal brasileira, a qual começou em 2016, é persistente no ano de 2020, com o cenário da pandemia da COVID-19. E uma das razões dessa queda pode estar intimamente ligada à resistência da população em tomar vacinas, pela desinformação ou por outros motivos, tais como movimentos antivacina e a hesitação vacinal (LISBOA, 2020; SATO, 2018).

1.2 MOVIMENTOS ANTIVACINA E HESITAÇÃO VACINAL

O termo “hesitação vacinal” foi criada em 2012 por um grupo de estudos especial da OMS, *SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy* (WG), e foi definida como o atraso na aceitação ou recusa de vacinação a despeito da disponibilidade de serviços de vacinas;

considera que a indecisão vacinal é um fenômeno complexo, contexto-específico e que varia no tempo, nos lugares e com as vacinas específicas (SUCCI, 2018).

A desconfiança das vacinas e aparição de movimentos antivacina acompanha a criação do método de imunização, como citado anteriormente. Em especial a partir das ideias propagadas por líderes religiosos na Inglaterra em 1772, que pregavam contra a utilização das vacinas, influenciando inclusive no Brasil, a partir de 1804 (MASSEY, 2010).

Um grande marco nos movimentos antivacina nas Américas ocorreu no escândalo da publicação do artigo de Andrew Wakefield em 1998, que levantou um possível ligação entre a vacina contra SCR (sarampo, caxumba e rubéola) e o desenvolvimento de autismo em crianças (HUSSAIN; AHMED e HUSSAIN, 2018). Porém, o artigo tinha vários problemas de legitimidade, conflitos de interesse e métodos de pesquisa antiéticos, o que resultou na remoção do artigo na revista em que havia sido publicado, The Lancet, e com o editor daquele período reafirmando o “caráter falso” do estudo, Wakefield ainda perdeu sua licença de prática médica na Inglaterra por abuso da sua posição de confiança (HUSSAIN; AHMED e HUSSAIN, 2018). Apesar de todas essas alegações, o estudo de Wakefield ainda é usado por muitos grupos antivacina para justificar a sua ideologia.

O impacto destes movimentos de não vacinação se refletem principalmente em epidemias de sarampo como no Brasil, citado acima, e nos EUA, entre 2014 e 2015 no estado da Califórnia, acredita-se que esta última epidemia originou-se de um resort da Disneylândia, e que as taxas de vacinação na população infectada estava abaixo dos 50% (HUSSAIN; AHMED e HUSSAIN, 2018; ZIPPRICH et. al., 2015). Ademais a desinformação e a movimentos antivacina locais é possível ligar a não vacinação a confiança da população no governo local.

Estudo realizado na República Democrática do Congo, apontou a correlação entre a falta de confiança no governo com a vacinação. A resultante dessa falta de colaboração da população com os profissionais de saúde e com a ajuda humanitária, dificultou o controle de uma epidemia da doença do vírus Ebola no país. O estudo também levanta o ponto que a relação confiança nas instituições governamentais e as decisões a nível individual sobre epidemias entre conflitos ainda são pouco exploradas (VINCK et. al., 2019).

No Brasil, a ‘não vacinação’ está mais interligada com a noção do cuidado da criança, os pais acreditam que fazem bem ao filho não vacinando-o, utilizando-se de argumentos como a doença em questão já está erradicada no país ou a falta de provas científicas que a vacinação é eficaz. O querer proteger a criança é algo dividido por ambos grupos de ‘pais vacinadores’ e

‘pais não-vacinadores’ ou ‘vacinadores eletivos’, que deixam de vacinar contra doenças específicas, porém o medo de que a vacina cause danos à criança afasta o segundo e o terceiro grupo (COUTO e BARBIERI, 2015).

A importância da vacina pode perder sua relevância diante de influências negativas, que estão, na maioria dos casos, associadas a experiências desagradáveis à imunização. Além disso, o acesso às informações sem credibilidade, que são voltadas para a decisão de se vacinar ou não, geram conflitos entre pais, que buscam se validar apenas com conhecimentos falhos sobre a vacina, reproduzindo a crença negativa no assunto. Por fim, a relação médico-paciente apresenta-se de forma errônea, pois a população usa a autonomia de decisões sobre a saúde, como um escape à não ter necessidade de se imunizar (SUCCI, 2018).

Na pandemia do COVID-19 é possível observar os efeitos da hesitação vacinal além das crianças, quando grupos indígenas se recusam a se vacinar contra o COVID-19, e ameaçam fisicamente os profissionais da saúde que estavam a caminho das aldeias para visita (REUTERS, 2021).

O ressurgimento de demagogos e oportunistas em momentos de crise é algo previsível, porém a desinformação produzida por estes acabam por minar a confiança da população quanto às vacinas, afetando principalmente as populações mais vulneráveis à doença, como os indígenas citados acima e a população idosa. Essa parcela da população brasileira é muito suscetível a acreditar em informações falsas disseminadas pela internet, devido sua dificuldade de integração com novas tecnologias e pela falha do governo brasileiro em oferecê-los uma educação de qualidade (YABRUDE, 2020).

1.2.1 Redes Sociais como disseminadoras de *Fake News*.

Fake News, documentos disfarçados de notícias elaborados com intuito de promover a circulação de falsas pesquisas, propiciando, ao leitor, a ilusão de entendimento de determinado assunto (ALLCOTT e GENTZKOW, 2017). Tais notícias possuem um grande poder de influência comunitária, tornando-se visível em vários espaços sociais, como a saúde. Infelizmente, esse tipo de notícia falsa acaba sendo amplificada pelos algoritmos das redes sociais, e pessoas pensam que estão lendo estes “artigos científicos” se isolam em “*echo-chambers*” (câmaras de eco), comunidades fechadas que compartilham os mesmos interesses (BASTICK, 2021).

Muitos pais acabam por formar grupos de desinformação ao se reunirem em redes sociais criando círculos de trocas de experiências e conversas, algo que seria vantajoso para a saúde das crianças se não fosse o fato de que notícias falsas e relatos fantasiosos se propagam muitos nestes espaços (SUCCI, 2018).

Notícias sobre pessoas comprando ou vendendo água sanitária para o tratamento da COVID-19 viraram manchete em 2020 (PILKINGTON, 2020). É fato que ao ver esse tipo de notícias, percebe-se o poder que as “*fake news*” têm sobre a população. O perigo de ingerir fórmulas miraculosas ou seguir conselhos de amigos ou parentes podem oferecer riscos de vida às pessoas com menos instrução ou que não têm domínio sobre as novas tecnologias (YABRUDE, 2020).

A pandemia da COVID-19 também acentuou o aparecimento e a propagação de notícias de origem duvidosa. A “infodemia”, divulgação em massa de desinformação e rumores, é um dos destaques dessa crise global, o termo foi criado pela OMS e é um dos sintomas de uma sociedade que vive cada vez mais num mundo “pós-verdade” (GALHARDI, 2020).

Dentre os motivos de preocupação com as notícias falsas temos o fato que estas também afetam a queda da imunização populacional no Brasil. Isso ocorre por meio do desempenho de grupos antivacinação em propagar suas opiniões no meio virtual. Porém, em virtude do problema, nota-se um engajamento do Ministério da saúde em atenuar esses impasses, como intervenção foi criado o programa Saúde Sem Fake News em 2018. A finalidade do programa é de caracterizar a legitimidade das informações para promover um esclarecimento ao público (MONARI e BERTOLLI FILHO, 2019).

1.3 PROBLEMA DA PESQUISA

Os movimentos antivacina e as Fake News reduziram a cobertura vacinal e contribuíram para a hesitação vacinal no Brasil, nos últimos 20 anos?

1.4 HIPÓTESE DA PESQUISA

Os movimentos antivacina e as Fake News contribuíram para a redução da cobertura vacinal e para o aumento da hesitação vacinal no Brasil nos últimos 20 anos.

1.5 JUSTIFICATIVA

A cobertura vacinal da população é um evento essencial para a saúde pública de um país, a execução de planos, a propagação de informação e a organização das instituições de saúde são fundamentais, contudo o Brasil ainda apresenta falhas nessa cobertura (PECK, 2018). É possível observar o reaparecimento de doenças antes erradicadas como o sarampo, e uma queda significativa na taxa de vacinação brasileira (SATO, 2018). Então é de suma importância apontar a origem dessa falha e um possível fator que acentua essa queda é a hesitação vacinal e os movimentos antivacina (COUTO e BARBIERI, 2021).

A raiz do problema vem de uma desconfiança histórica quanto às vacinas, e requer uma aproximação cuidadosa a fim de não alienar ainda mais a população que já se recusa a se vacinar. A confiança desses indivíduos em instituições científicas foi minado por notícias falsas e medo do desconhecido. E somente uma aproximação gradativa com a comunidade científica pode desmistificar suas concepções e pré-conceitos. Muitas dessas pessoas confiam em seus médicos, então é dever destes profissionais mostrar que as vacinas são seguras e que são parte importante na saúde individual e pública. (COUTO e BARBIERI, 2021; VINCK et. al., 2019).

Logo há uma escassez de artigos sobre o impacto da hesitância vacinal no Brasil, ainda mais em regiões onde as epidemias de sarampo ocorreram, como a região norte brasileira, o que eleva a importância deste evento que acompanha a vacinação desde de sua concepção. Ao entendermos o que leva um indivíduo a não se vacinar melhor poderemos ajudá-lo a mudar seu ponto de vista, promovendo a educação em saúde e garantindo uma maior cobertura vacinal, ainda mais no que se refere ao contexto da pandemia do COVID-19. (SATO, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; COUTO et. al., 2020).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Evidenciar a influência dos movimentos antivacina e da hesitação vacinal sobre a cobertura vacinal no Brasil, em trabalhos publicados na literatura no período entre 2001 e 2021.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o histórico dos movimentos antivacina correlacionando-os com a cobertura vacinal brasileira, nos últimos 20 anos;
- Descrever o perfil de publicações relacionadas à hesitação vacinal no Brasil.
- Identificar os fatores que podem influenciar na hesitação vacinal no Brasil, nos últimos 20 anos;
- Identificar os fatores que podem influenciar na cobertura vacinal brasileira, nos últimos 20 anos;
- Expor o impacto das mídias sociais sobre a hesitação vacinal e a cobertura vacinal no Brasil, nos últimos 20 anos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa, de caráter descritivo, com abordagem qualitativa.

3.2 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados julgando o título e resumo dos artigos, a partir do levantamento bibliográfico nas bases de dados, base de periódicos da CAPES, Lilacs, Scielo, Pubmed e Google acadêmico, utilizando os seguintes descritores: hesitação vacinal; anti-vacina; cobertura vacinal, com a finalidade de compilar as informações referentes à temática do estudo, no Brasil, nos últimos 20 anos (de 2001 a 2021).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Inclusão: O artigo deve ter dados que corroborem com a situação da cobertura vacinal no Brasil, e o papel da hesitação vacinal em sua redução, que foram determinados pela análise do resumo.

Exclusão: Estudo duplicados em mais de uma base de dados, Artigos que não sejam relacionados ao Brasil, Artigos que não estejam escritos em Português ou em Inglês, Artigos sem acesso gratuito disponível ou Trabalhos sem relevância para a pesquisa.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Os artigos encontrados a partir dos três descritores estabelecidos, nas bases de dados passaram por uma análise criteriosa, dividida em três fases:

1. Análise Geral: Todos os artigos que se enquadram no período de análise e que possuem os descritores serão verificados. As referências duplicadas foram excluídas.

2. Análise Crítica: Através da leitura dos títulos e resumos, os artigos que apresentem o perfil da temática do presente trabalho passaram à fase seguinte;

3. Análise Textual: Os artigos que chegaram até esta fase tiveram, além de seus títulos e resumos, seus resultados, discussão e conclusão analisados criteriosamente, através de fichamento.

Após esta última análise, os artigos selecionados entraram para o N amostral e foram analisados para compor os resultados deste trabalho.

3.5 QUESTÕES ÉTICAS

Esse estudo fez a análise de dados coletados a partir do levantamento bibliográfico em diferentes bases de dados da literatura e, não envolve pesquisa com seres humanos, portanto, não há necessidade de aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

4. RESULTADOS

Dos 18 artigos selecionados, 89% deles foram publicados entre 2013-2021, sendo os restantes 11% publicados em 2003, demonstrando um possível aumento da produção acadêmica sobre o evento da hesitação vacinal a partir da segunda década do século XXI. Todos os artigos selecionados têm como foco a situação vacinal brasileira; A maior parte dos artigos selecionados foram publicados na língua portuguesa, seguido de língua inglesa.

Nos artigos estudados é evidente uma considerável redução da cobertura vacinal brasileira, com as coberturas da BCG, poliomielite e tríplice viral em queda, de 0,9%, 1,3% e 2,7% ao ano, entre 2006 e 2016, respectivamente.

Cerca de 55% das pesquisas deste trabalho, correlacionam a hesitação vacinal diretamente ou indiretamente com o modelo 3Cs desenvolvido pela OMS, na medida em que os achados destes artigos discorrem sobre a falta de confiança da população que rejeita a vacinação, quando citam o sentimento de complacência gerado por uma falta de visualização das infecções imunopreviníveis, e por fim pelas dificuldades na conveniência no acesso aos serviços de saúde, como perda de documentos e acesso a unidades de distribuição de vacinas.

Ademais, dos documentos utilizados nesta pesquisa, aproximadamente 17% correlaciona que notícias falsas podem ter impacto negativo na percepção do indivíduo quanto à vacinação, com muitos autores concordando da necessidade de intervenções no ambiente virtual na produção de um espaço mais receptivo à vacinação. É necessário maior educação da população na utilização de mecanismos de checagem e do uso consciente da internet como forma de reduzir impacto de notícias falsas sobre imunobiológicos em redes sociais.

Os quadros 1, 2 e 3 mostram o detalhamento dos artigos que fizeram parte deste trabalho.

Quadro 1: Artigos selecionados para compor o presente estudo, com foco na Cobertura Vacinal.

<u>Título do arquivo</u>	<u>Objetivo do artigo</u>	<u>Principais Resultados</u>	<u>Conclusão</u>
COBERTURA VACINAL			
ARROYO, Luiz Henrique et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, 2020.	Identificar áreas com queda da cobertura vacinal de BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil no período de 2006 a 2016.	O artigo apontou que a cobertura vacinal média da BCG, poliomielite e tríplice viral de 90,6%, 107% e 102,3%, entre os anos de 2006 e 2016. Ao se tratar da BCG e da poliomielite, o menor valor encontrado foi no ano de 2016, cerca de 81,1% (BCG) e 91% (poliomielite) da população-alvo imunizada. Já a tríplice viral, o ano com a menor abrangência de cobertura foi em 2013, com um grupo de 77,1% de crianças vacinadas. No entanto, ao longo dos anos, no Brasil, de acordo com cada unidade federativa, as três vacinas, apresentaram-se em queda ao número de imunização, sendo a BCG redução de 0,9% ao ano, a poliomielite 1,3% ao ano e, por fim, a tríplice viral apresentando o valor de 2,7% ao ano.	Segundo o estudo houve redução da cobertura vacinal da BCG, poliomielite e tríplice viral nos últimos anos, bem como, observou-se uma heterogeneidade nas regiões em relação à queda. Desse modo, os planejamentos de imunização precisam ser condizentes com a realidade de cada localidade, promovendo ações de abrangência social, como tecnologias organizacionais voltadas para o serviço de saúde, e demandas de atendimento humanizado para toda a população.

BARROS, Aline Pereira et al. A COBERTURA VACINAL DA POLIOMIELITE NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 11 ANOS. Caderno de Publicações Univag, n. 09, 2018.	Apresentar a importância da vacinação contra a poliomelite e analisar as coberturas vacinais da polioelite nos estados brasileiros entres os anos de 2007 e 2017.	A imunização da poliomelite nas federações brasileiras, apresentaram-se de maneira oscilantes de dentre os anos de 2007 a 2017, com certo declínio linear, visão gráfica, durante o período. De acordo com a análise da abrangência vacinal média o território com maior valor foi a região Centro-Oeste e a região de menor valor foi a Norte. Além disso, em consideração a variação percentual, observou-se que a região Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, manifestaram percentis negativos, sendo a de menor redução a região Sul e a de maior a região Norte.	O estudo apontou diminuição da cobertura vacinal entre os territórios brasileiros nos últimos 11 anos, com variação de percentil negativo para a cobertura vacinal de poliomelite, sendo a região norte com a maior variação e a região sul a menor. Ademais, calcula-se uma cobertura vacinal menor que 70% para o ano de 2018.
BRASIL. Ministério da Saúde. Sarampo: situação epidemiológica. Inf Epidemiol. 2018.	Apresentar a situação epidemiológica do sarampo no Brasil no ano de 2018.	O estudo revelou, que a situação epidemiológica do sarampo, no cenário brasileiro, no ano de 2018, um número de nove federações afetadas com casos confirmado de sarampo, sendo 45 casos no Rio Grande do Sul, 41 no Pará, 19 no Rio de Janeiro, quatro casos em Pernambuco e Sergipe, três casos em São Paulo, dois em Rondônia e Bahia e um caso no Distrito Federal, com um total de 10.122 de ocorrências. A situação relaciona-se com a cobertura vacinal, que no mesmo ano, ficou abaixo da meta preconizada pelo PNI de 95%. Em relação aos óbitos por sarampo, foram notificados 12 óbitos em três estados: Roraima, Amazonas e no Pará.	O documento exibiu a preocupante situação epidemiologica do sarampo no Brasil, em 2018, apresentando aumento dos casos e registros de óbitos. Tal contexto foi resultado de uma falha na cobertura vacinal, sendo essa apresentada em níveis reduzidos. Na tentativa de conter o quadro epidemiologico, foram realizadas ações de imunização para prevenção da população não afetada.

BALLALAI, Isabella; BRAVO, Flávia. Imunização: tudo o que você sempre quis saber. Ações. Rio de Janeiro: RMCOM, 2016.	Explicar o desenvolvimento de vacinas, o calendário vacinal preconizado pelo PNI e esclarecer mitos sobre vacinação.	O documento tem como intuito a propagação de informações com embasamento ético e responsável, seguindo os parâmetros do PNI, acerca da cobertura vacinal e os principais sobre o desenvolvimento da vacina, a sua funcionalidade, eficácia e proteção, bem como as vacinas disponíveis, a organização do calendário vacinal de todos os públicos e os principais devaneios da vacina. Tal documento busca resultados positivos, atingindo o maior número de pessoas, com a disseminação dos conteúdos abordados.	Documento de caracter informativo, tendo como propósito a disseminação e o esclarecimento da informação acerca das principais indagações sociais sobre a imunização.
CAMPOS, André Luiz Vieira de; NASCIMENTO, Dilene Raimundo do; MARANHÃO, Eduardo. A história da poliomielite no Brasil e seu controle por imunização. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 10, p. 573-600, 2003.	Apresentar a poliomielite no contexto brasileiro e como a cobertura vacinal controlou a epidemia de paralisia infantil.	O artigo apresentou os desafios enfrentados pela comunidade científica no enfrentamento aos altos índices de casos de poliomielite e a busca por respostas acerca da doença ainda misteriosa. O avanço das tecnologias, propiciou estudos acerca do agente causador e a possibilidade de uma vacina. Dessa forma, foram criadas duas vacinas: a Salk e a Sabin. A cobertura vacinal, por meio do PNI, passou a atingir um grande público, introduzindo a multivacinação e o incentivo da imunização infantil. Com a cobertura vacinal e a criação do Grupo de Trabalho para erradicação da poliomielite, notou-se uma acentuada redução dos casos e posteriormente a sua erradicação.	O artigo discorre sobre a importância da vacinação contra a poliomielite como uma intervenção de saúde pública, chamando atenção sobre a necessidade de validação política e um acordo social para que a erradicação seja possível.

Quadro 2: Artigos selecionados para compor o presente estudo, com foco na Hesitação Vacinal.

HESITAÇÃO VACINAL			
BROWN, Amy Louise et al. Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. Cadernos de saúde pública, v. 34, p. e00011618, 2018.	Analisar o movimento da hesitação vacinal, sua definição, origem e grupos mais afetados pelo movimento.	Por meio de pesquisa com 952 indivíduos, o estudo apontou prevalência de hesitação vacinal de 16,5%. Desses 157 indivíduos, 122 responderam o motivo de se recusarem a vacinar. A maior porcentagem das razões se encaixavam em problemas de confiança.	O estudo apresenta que todo o espectro socioeconômico é afetado pela hesitância vacinal. Notando que a complacência é uma das principais motivos para a recusa vacinal.
COSTA, Airton Leite. Cobertura vacinal e fatores associados à não vacinação contra a hepatite B em área rural do município de Alto Paraíso, Rondônia, Amazônia ocidental, Brasil. 2003. Tese (Mestre em Doenças Tropicais) - Universidade Federal do Pará, [S. l.], 2003.	Analisar a cobertura vacinal da hepatite B no município de Alto Paraíso, Rondônia, Amazônia ocidental, buscando elucidar motivos para o evento da hesitação vacinal.	O estudo apontou, de acordo com a população observada em visita domiciliar, as justificativas que levam os indivíduos a não vacinação contra a hepatite B, reforçando, assim, o evento da hesitação vacinal. Dentre as razões, em um espaço amostral de 100%, notou-se, a princípio, a carência de informação e orientação voltada à saúde (25,3%), a perda do cartão de imunização pelo responsável (22,1%), motivos inerentes do indivíduo (15,8%), razões organizacionais aos serviços de saúde (12,6%), a reduzida acessibilidade (6,3%), rejeição informada (1,1 %) e, por fim, a ausência de resposta ao questionário em torno de 16,8%.	A dissertação apresenta que a desinformação, a perda de documentos, dificuldades na organização do serviço de saúde, e a rejeição propriamente dita são os principais motivos na população estudada.

COUTO, Marcia Thereza et al. Considerações sobre o impacto da COVID-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. 2020	Analisar a hesitação vacinal e a busca excessiva por vacinas no contexto da pandemia do COVID-19, correlacionando-os aos fatores que causam estes movimentos.	A tomada de decisão sobre vacinar e sobre seguir medidas sanitárias contra a propagação do covid-19, é influenciada pelo pertencimento social do indivíduo, que irá refletir na sua percepção de risco, susceptibilidade ao adoecimento e ao acesso aos serviços de saúde, podendo perpetuar iniquidades sociais e de saúde.	O artigo correlaciona as relações indivíduo-sociedade, com o clamor e a rejeição de medidas sanitárias.
COUTO, Marcia Thereza; BARBIERI, Carolina Luisa Alves. Cuidar e (não) vacinar no contexto de famílias de alta renda e escolaridade em São Paulo, SP, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, p. 105-114, 2015..	Elucidar as posições das famílias brasileiras quanto a vacinação levando em conta fatores como escolaridade e renda familiar.	O artigo revelou, em primeira análise, que as características socioeconômicas dos entrevistados, divididos em 3 grupos de estudos: vacinadores, vacinadores tardios e não vacinadores, são próximas. Portanto, pais vacinadores entendem que os imunizantes se apresentam como uma escolha preventiva para a resolução de doenças, sendo essa vista como uma responsabilidade dos mesmos, a fim de garantir o bem-estar dos vacinados. Ademais, observou-se que os casais vacinadores tardios ou seletivos, veem a vacina como uma proteção, mas é importante respeitar as particularidades de cada família. Por fim, tratando-se dos pais não vacinadores, notou-se que as opiniões contrárias à vacinação estão relacionadas ao seu possível risco de ameaça à saúde dos menores.	O estudo revelou que a partir de uma leitura sociocultural entre os pais vacinadores ou não vacinadores, sendo a maioria de alta renda, ocorre a formação de suas opiniões envolvendo a compreensão do cuidado e bem-estar do menor diante da vacinação ou não vacinação, a qual possui tanto benefícios, como possíveis riscos. Assim, devido ao dinamismo social, acarretando inúmeras divergências ao que é comum, é preciso atenção e diálogo, para entender as transformações sociais e culturais, e evitar resultados negativos para a saúde pública.

CUNHA, Juliane Danielly Santos et al. Knowledge of adolescents on vaccines: an integrating review/Conhecimento de adolescentes sobre vacinas: uma revisão integrativa. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v. 13, p. 1211-1216, 2021.	Analisar as produções científicas acerca do conhecimento dos adolescentes sobre vacinas.	As 06 produções científicas analisadas revelaram conhecimento insuficiente acerca das práticas de imunização e conhecimento deficitário sobre vacinas entre os adolescentes.	O estudo revelou que adolescentes possuem um conhecimento sobre vacinas insatisfatório. E que o déficit deste conhecimento pode causar redução da cobertura vacinal, e possível vulnerabilidade contra doenças imunopreveníveis no futuro desses indivíduos.
DOMINGUES, Carla Magda Allan S.; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.	Descrever as coberturas vacinais e sua homogeneidade, a proporção de abandono da cobertura vacinal, bem como a ocorrência de doenças imunopreveníveis no Brasil.	O documento apontou, com bases nas atividades do PNI, a cobertura vacinal em cerca de 32 milhões de doses de vacina aplicadas em menores de um ano, em 2011. Com isso, notou-se certa estabilidade relacionada ao número de doses, que superaram as metas estabelecidas pelos programas de saúde, promovendo uma homogeneidade da imunização. Já em relação as taxas de abandono, em um parâmetro de 2006 a 2011, notou-se a diminuição das vacinas oral de poliomielite e DTP/Hib, sendo a terceira dose dessas vacinas com índices mais elevados. Além disso, destaca-se a proporção média de abandono para a vacina contra a hepatite B e a VORH. Por fim, percebeu-se a ocorrência de casos de febre amarela nos três últimos anos da década de 2000, mesmo com a vacinação já vigente.	O estudo exibiu possíveis avanços na amplificação da cobertura vacinal e ações de imunização ao longo dos anos. No entanto, nos últimos anos, notou-se uma redução da imunização da população e a homogeneidade da vacinação apresentou níveis abaixo do esperado pelo PNI. Dentre as justificativas para o cenário, aponta-se as, mesmo que poucas, taxas de abandono no que se concerne à imunização. Assim, diante da problemática, houve mudanças no perfil epidemiológico, em virtude da ocorrência de notificações de doenças imunopreveníveis já erradicadas. Com isso, o PNI, continua por estabelecer mecanismos de suportes

			voltados a cobertura vacinal, para cobrir o máximo possível os objetivos propostos em seus cronogramas.
NUNES, Letícia. Cobertura Vacinal do Brasil 2020. Panoramas IESPS: Os relatórios IESPS, São Paulo, maio 2021.	Acompanhar a evolução da cobertura vacinal, colaborar para o monitoramento e análise dos programas de vacinação, identificando os avanços e retrocessos. E, estimular debates e possíveis soluções acerca do problema.	O documento revelou que imunizantes administrados no período de 2000 a 2030, no mundo, podem prevenir possíveis intercorrências em menores de 5 anos. Porém, mesmo com o aumento da cobertura vacinal e o engajamento dos programas de saúde, no Brasil, notou-se, nos últimos anos, o declínio do número de vacinados e o ressurgimento de doenças imunopreveníveis. O insucesso das campanhas de imunização foi provocado devido a diminuição da confiabilidade e aos movimentos antivacina. O cenário se expandiu para o momento de pandemia do Covid-19, por conta do distanciamento social, que impediu o comparecimento dos responsáveis aos serviços de saúde. No entanto, observou-se a persistência do Ministério da Saúde em conscientizar a população sobre a importância da	O estudo utiliza dados do DATASUS de maio 2021, mostrando o desempenho dos estados brasileiros na cobertura vacinal. As análises do artigo mostram o Amapá e o Rio de Janeiro como os 03 piores em 2020. Santa Catarina, Ceará, Paraná e Minas Gerais com as melhores performances. Em termos de percentual de municípios atingindo a meta de cobertura, Roraima, Amapá e Acre apresentaram os números mais baixos para diversas vacinas em 2020. E os melhores desempenhos Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

		imunização, por meio da reordenação dos serviços de saúde.	
OLIVEIRA, B. L. C. A. de; CAMPOS, M. A. G.; QUEIROZ, R. C. de S.; BRITTO E ALVES, M. T. S. S. de; SOUZA, B. F. de; SANTOS, A. M. dos; SILVA, A. A. M. da. Prevalence and factors associated with covid-19 vaccine hesitancy in Maranhão, Brazil. Revista de Saúde Pública, [S. l.], v. 55, p. 12, 2021.	Estimar a prevalência e fatores associados à hesitação ao uso da vacina contra o vírus SARS-CoV-2 no Maranhão, Brasil.	De 4.630 indivíduos entrevistados, a prevalência de hesitação vacinal contra a vacina do vírus SARS-CoV-2 foi de 17,5%. A hesitação vacinal foi estatisticamente maior entre moradores das cidades de Imperatriz (24,0%) e de municípios da Grande Ilha de São Luís (20,7%), pessoas do sexo feminino (19,8%), idosos (22,8%), pertencentes às religiões de denominação evangélica (24,1%) e entre aqueles sem relato de sintomas (18,6%). Outras características socioeconômicas e demográficas, assim como variáveis relacionadas ao mercado de trabalho, comportamentos e condições de saúde dos entrevistados, não tiveram diferença estatística.	O artigo relata que a maior parte dos entrevistados gostaria de receber a vacina contra o COVID-19, todavia uma parcela significativa de rejeição da vacina. Com maior prevalência de indivíduos do sexo feminino, idosa, evangélico e sem relato de sintomas durante a pandemia. Apresentando como autoridades devem alinhar as posições políticas, religiosas e sócio-econômicas da população para produção de uma mensagem efetiva a favor da imunização.

ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth. Here we go again: the reemergence of anti-vaccine activism on the Internet. Cadernos de saude publica, v. 36, p. e00037620, 2020.	Analisa os possíveis motivos para o ressurgimento de movimentos antivacina e suas consequências, o autor analisa o papel da comunicação mediada pela Internet em ampliar esse discurso e torná-lo menos passível de críticas, apresentando alguns dos principais argumentos utilizados pelos agentes antivacinas em seu repertório.	Demonstra o papel da internet na formação de "bolhas" de desinformação, grupos fechados em visões contrárias dificilmente entram na discussão. Apresenta também argumentos utilizados nos grupos antivacina como: Ingredientes perigosos; Injúria devido vacina; Argumentos de autoridade baseados em material questionável produzido por "experts"; Declínio de doenças por outras razões excluindo vacinas ou doenças que não diminuíram; Muitas vacinas aplicadas num período curto de tempo; Imunidade natural é melhor; Pais (especialmente mães) sabem o que é melhor.	O autor enfatiza que para o desenvolvimento de mensagens pro-vacina, é necessário evitar repetir linguagens típicas de discursos anti-vacina, e reforçar ideias que ressoam com o emocional, como a proteção às crianças, e por fim evitar antagonizar ou padronizar pessoas indecisas no assunto.
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, 29 Novembro 2018.	Analisar o impacto da hesitação vacinal nas coberturas vacinais no Brasil, discorrendo sobre a origem do termo e dos movimentos anti-vacina.	Há poucas pesquisas brasileiras que estudam a recusa e o atraso disponível no SUS, e grande maioria dos estudos existentes não denominava o que é chamado de hesitação vacinal pela OMS. Todavia chama atenção para a redução das coberturas vacinais no Brasil e salienta a importância da mídia na procura e recusa de vacinas no Brasil.	A autora chega a conclusão que a queda das coberturas vacinais despertou novo interesse em pesquisadores e gestores para a explicação desta redução, e que o evento deve ser estudado mais a fundo no Brasil. Ademais, enfatiza a proteção do PNI dos movimentos anti-vacina, que por sua vez têm ganhado mais força principalmente em países de alta renda.
FAKE NEWS			

FRUGOLI, Alice Gomes et al. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 55, 2021.	Analisar as fake news sobre imunobiológicos tomando como referência a hesitação vacinal no modelo dos 3Cs (confiança, complacência e conveniência) da Organização Mundial da Saúde	Identificou duas principais categorias de discurso antivacinais no Brasil, a partir da análise de conteúdo de notícias falsas: Imunobiológicos têm potencial risco de morte/sequela; Imunobiológicos são ineficazes. E as correlacionou com o atual modelo de hesitação vacinal da OMS (3Cs), demonstrando uma direta associação e potencial em produzir hesitação vacinal.	Diante do estudo, a falta de esclarecimento no que se concerne os assuntos relacionados à vacinação, promove a elaboração de discursos errôneos acerca do tema, persistindo notícias que podem interferir nas decisões sociais. Assim, o artigo revela a necessidade de empenho de profissionais da saúde, para promoverem conteúdos informativos seguros à população não-esclarecida. Além disso, aponta como alternativa, para atenuar o abandono e a recusa vacinal, a utilização da hesitação vacinal, como um indicador de imunização.
GALHARDI, Cláudia Pereira et al. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 4201-4210, 2020.	Apresentar uma reflexão sobre as notícias falsas a respeito do novo coronavírus (Sars-CoV-2) mais disseminadas nas redes sociais e mostrar como podem causar prejuízos à saúde pública.	Definiu que as notícias falsas recebidas no aplicativo Eu Fiscalizo, entre 17 de março e 10 de abril revelam que 65% delas ensinavam métodos caseiros para prevenir o contágio da Covid-19; 20% mostravam métodos caseiros para curar a doença; 5,7% se referiam a golpes bancários; 5% faziam menção a golpes sobre arrecadações para instituição de pesquisa; e 4,3% diziam respeito ao uso do novo coronavírus como estratégia política. A pesquisa apontou que 10,5% das notícias falsas foram publicadas no Instagram, 15,8% no Facebook e 73,7% circularam via WhatsApp.	O estudo exibiu que os meios mais prevalentes de propagação de fake news são as redes sociais, as quais favorecem a descrença na ciência e nos setores da saúde, corroborando para a atenuação dos cuidados básicos da atenção primária, como a prevenção vacinal. Assim, como forma de mudar o contexto de informações errôneas sobre a vacinação, é importante que as instituições de saúde públicas promovam notícias confiáveis no meio

			virtual, mobilizando o máximo de profissionais conhecedores do assunto. Bem como, incentivar a pesquisa sobre os indivíduos vulneráveis às explanações transmitidas nas redes, a fim de intervir nessa parcela da sociedade por meio de um ambiente seguro de informação.
MONARI, Ana Carolina Pontalti; BERTOLLI FILHO, Claudio. Saúde sem Fake News: estudo e caracterização das informações falsas divulgadas no Canal de Informação e Checagem de Fake News do Ministério da Saúde. Revista Mídia e Cotidiano, v. 13, n. 1, p. 160-186, 2019	Analisar o canal de informações Saúde Sem Fake News, do Ministério da Saúde, com o intuito de identificar as principais características das fake news no âmbito da saúde pública e de traçar um perfil desse conteúdo.	Apresenta as características das fake news, apontando como os autores destas não se preocupam com mensagens elaboradas, utilizando imagens, fotos ou áudios para conferir falsa credibilidade. Utilizando também termos como "ameaça", "perigo" e "cura", para espetacularização da doença e a propagação de solução para problemas da população.	O pesquisador ressalta a problemática das fake news em mídias sociais, apresentando os canais de denúncia de notícias falsas como um instrumento útil, porém enfatiza a necessidade de ensinar a população a utilizar ferramentas de checagem de informação e uso consciente da internet.

5. DISCUSSÃO

5.1 Cobertura Vacinal

O estudo realizado no ano de 2020, entre os anos de 2006 e 2016, relacionado à abrangência de imunização das vacinas BCG, poliomielite e tríplice viral nos estados brasileiros, para o controle de doenças infectocontagiosas, apresentou, segundo o PNI, significativa queda da cobertura vacinal de forma heterogênea entre os conglomerados brasileiros. O cenário induziu preocupações à comunidade colaborativa da saúde, visto que com a diminuição da cobertura, doenças já controladas, podem vir novamente à tona. Logo, o fenômeno ocorre devido a percepções ilusórias acerca de informações sobre as vacinas (ARROYO *et al.*, 2020).

As explicações dadas para o encolhimento da cobertura vacinal abrangem desde a dificuldade ao acesso de serviços de saúde ao evento relativamente novo da hesitação vacinal, sendo que muito dos autores concordam, que o último ainda é pouco explorado no campo da pesquisa acadêmica, ainda por cima no que se refere o contexto brasileiro (ARROYO *et al.*, 2020).

Dessa forma, o desenvolvimento de estudos no que se concerne à imunização, acarretou benefícios à sociedade brasileira, dentre esses a elaboração de documentos voltados ao entendimento sobre as questões referentes à vacinação. Essas, há tempos, caracterizam-se como uma das principais conquistas para a humanidade, deixando legados à saúde, como à atenuação de patologias já erradicadas. Portanto, entender sobre a constituição da vacina, a importância da imunização, o calendário vacinal e minimizar a informação sobre falsas verdades das vacinas, promove o conhecimento e aperfeiçoa a população sobre os seus direitos, como a saúde (BALLALAI; BRAVO, 2016).

A eliminação de doenças, que antes afetaram drasticamente a população, fazem parte dos objetivos das ações de imunização e a vigilância epidemiológica. Desse modo, pode-se destacar a poliomielite, sendo a mesma uma doença crônica, sem tratamento específico, porém, pode ser prevenida por meio das vacinas, incluídas há algum tempo pelo PNI. O esquema vacinal brasileiro é composto por três doses no primeiro ano de vida da vacina inativada da poliomielite (VIP) e dois reforços com a vacina oral da poliomielite (VOP), aos quinze meses e aos quatro anos de idade. Portanto, mesmo com a supressão da doença é de extrema

importância garantir a cobertura vacinal, para que não haja a reintrodução do vírus e riscos à população (BARROS *et al.*, 2018).

O contexto histórico brasileiro da erradicação da poliomielite, doença que causa a paralisia infantil, passou por diversos momentos, desde os estudos propostos pela comunidade científica, que viviam em um cenário alarmante de altos índices de casos, até a criação das primeiras vacinas sendo realizados diferentes testes na tentativa de consolidar uma imunização eficaz à população. No entanto, foi necessário a introdução de diferentes programas, tais como o Plano Nacional de Controle da Poliomielite para intensificar a imunização, mas foi somente com o PNI que se notou a reversão do quadro. Dessa forma, em virtude das campanhas massantes para atingir a cobertura vacinal houve, felizmente, a erradicação da doença (CAMPOS; NASCIMENTO; MARANHÃO, 2003).

Por fim, o incentivo à imunização é de crucial interesse aos programas de saúde brasileiro, pois a cobertura promove o bem-estar da população, uma vez que ameniza e/ou erradica os casos de doenças fatais à comunidade. Porém, em 2018, notou-se a presença de casos de Sarampo no Brasil, doença infecciosa exantemática aguda que pode levar a óbito, em virtude da baixa procura vacinal. Com isso, percebeu-se um surto em diversas localidades, tais como o Pará e Roraima. Em contraposição, em Pernambuco, local de maior cobertura vacinal no ano, não houve registros de casos, destacando a importância da imunização (BRASIL, 2018).

5.2 Hesitação Vacinal

Os movimentos anti-vacina acompanham a vacinação desde sua concepção, como citado anteriormente, e utilizam diversas retóricas para recrutar jovens e adultos para sua causa, todavia o que todas estas retóricas têm em comum é a narrativa ameaçadora dos imunobiológicos contra o indivíduo, utilizando o medo para distorcer a visão da população contra a vacinação. Como o autor inglês H. P. Lovecraft alertou em 1927, “a emoção mais antiga e forte da humanidade é o medo, e o tipo de medo mais antigo e forte é o medo do desconhecido.” (STEFANELLI; REZZA, 2014).

Ao analisar os padrões da cobertura vacinal brasileira, é perceptível uma gradual queda das taxas de vacinações nos últimos 20 anos, em destaque as contra poliomielite, BCG e a tríplice viral. Apesar de ainda não haver uma relação direta com os movimentos anti-vacina, os sentimentos que estes alimentam são considerados, como motivos para a não vacinação em

países em desenvolvimento. (COSTA, 2003; DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013; BARROS et al., 2018; ARROYO et al., 2020; NUNES, 2021).

Importante salientar que as regiões do Brasil onde houveram quedas mais abruptas da cobertura vacinal entre 2001 e 2020, como Pará, Maranhão e Bahia, são também as regiões com os piores índices de desenvolvimento da educação básica (IDEB). Fato que pode ser correlacionado com a falta de conhecimento da população mais jovem no que diz respeito às vacinas, que por sua vez é apontado como uma dos motivos para a redução da cobertura vacinal. São adolescentes que entrarão na vida adulta com conhecimento deficitário sobre a imunoprevenção e sua importância para saúde individual e pública. (COSTA, 2003; CUNHA et al., 2021; INEP, 2021; NUNES, 2021).

A relevância dos movimentos anti-vacina parece apresentar um caráter pendular, e como vimos anteriormente, o Brasil não é exceção nesse cenário, revoltas contra vacinação compulsória fazem parte da sua história, e a discussão da eficácia das vacinas retornou ao âmbito político e civil, na pandemia do COVID-19. De 2019 para 2020, houve uma redução média de aproximadamente 9,2% das coberturas vacinais do Brasil, e ainda é difícil quantificar o quanto dessa queda os movimentos anti-vacina são responsáveis por causar (NUNES, 2021).

Utilizando a internet para propagar suas ideologias, os movimentos anti-vacina tornaram-se protagonistas na disseminação de informações falsas no Brasil e no mundo, representando um problema sério para a saúde pública. Movimentos organizados virtualmente representaram barreiras para a vacinação pelo mundo. E as redes sociais são as ferramentas chaves destes grupos para sua disseminação. 48% da população brasileira afirma que utiliza redes sociais para busca de conhecimento sobre imunobiológicos, fato que explica o alcance dessas notícias falsas. (FRUGOLI, 2021).

Ademais, as notícias falsas representam um risco para o evento da hesitação vacinal. Utilizando o modelo 3 C's desenvolvido pelo grupo SAGE da OMS, é possível levantar esta conexão. Os 3 C's seriam os motivos pelos quais a hesitação vacinal ocorreria numa sociedade: *confiança*, na credibilidade erodida pela desinformação encontrada nas redes sociais, *complacência*, muito utilizada na retórica que as doenças imunopreveníveis já não oferecem riscos, e *conveniência*, que se apresenta na compreensão prejudicada do indivíduo quanto a vacinação. (FRUGOLI, 2021; OLIVEIRA, 2021).

O modelo desenvolvido pela OMS é referenciado em vários artigos apresentados nesta revisão literária, e no contexto brasileiro pode demonstrar uma mudança cultural quanto à vacinação. Na década de 90, as famílias da população de classe média e de alta renda vacinavam-se para participar da “cultura de imunização” brasileira, sendo vista como um cuidado com os filhos e proteção da saúde dos pais. Todavia, a partir de 2007-2008, houve uma mudança na percepção do cuidado, e a imunização passou a ser vista como certa inconveniência para os pais vacinadores (BROWN, 2018).

A preocupação com furadas excessivas, dúvidas quanto à aplicação de múltiplas vacinas simultaneamente, e medo de reações adversas são as causas mais frequentes para a rejeição da vacina. O protagonismo no cuidar de si e dos filhos tornou-se em algo deletério na confiança da vacina, e a população de classe média e média alta são os principais representantes deste cenário. Em 2007-2008, o censo apontou que o quinto mais rico da população possuía a maior probabilidade de ter crianças com o esquema vacinal incompleto. (COUTO; BARBIERI, 2015; BROWN, 2018).

No cenário virtual, é possível observar como estes grupos de pais e indivíduos contra imunização são formados. Os algoritmos utilizados por redes sociais e mecanismos de pesquisas formam “bolhas” (*echo chambers*) que bloqueiam informações que desafiam a visão destes grupos sejam visualizadas. Limitando o grupo a um constante reforço positivo sobre quaisquer que sejam suas opiniões sobre vacinação. (ROCHEL DE CAMARGO, 2020)

A sedução de ser parte de um movimento, de ser “acordado”, de saber “a verdade oculta”, é uma das formas em que pessoas podem ser atraídas a estes tipos de grupo. Grupos de teoria da conspiração sempre foram parte da internet, restritos ao mundo virtual, porém o impacto destes nunca foi tão real quanto por meio da hesitação vacinal. E impulsionados pela a indústria de anúncios online e algoritmos, esses grupos têm um alcance impressionante tanto na sociedade brasileira quanto no mundo. (ROCHEL DE CAMARGO, 2020)

É necessário transparência na produção de imunobiológicos e profissionais de saúde capacitados para dar explicações que convençam estes grupos a rever ou pelo menos questionar suas posições sobre a vacinação. De suma importância também, entender a carga emocional de seus discursos a fim de demonstrar pontos em comum, como a proteção das crianças e a preocupação com a qualidade das vacinas (STEFANELLI; REZZA, 2014; ROCHEL DE CAMARGO, 2020)

Quanto ao espaço virtual, é importante combater a propaganda anti-vacina *online* por meio de um esforço para ocupar o ambiente virtual com contra-argumentos, contando com o apoio dos profissionais midiáticos e “especialistas em interação”, que servirão de ponte entre o mundo científico e o civil. É importante lembrar que como os discursos conspiratórios são o padrão no mundo virtual, a introdução de novas ideias pode alterar seu *status-quo*. (ROCHEL DE CAMARGO, 2020)

Em pesquisa realizada por Oliveira em 2021, o Brasil é apontado como o país com a segunda menor prevalência de hesitação vacinal contra a vacina do SARS-CoV-2, com 14,7%. Valor abaixo da estimada em outros países de renda média e abaixo também da média encontrada no estado do Maranhão pela pesquisa realizada pelo autor, 17,5%. Nesse estudo também foi analisado os fatores associados com a hesitação vacinal, sendo no Maranhão, a maior prevalência sendo encontrada na população de grandes cidades, no sexo feminino e na religião evangélica.

Ainda há poucas pesquisas voltadas para o impacto da hesitação vacinal sobre as coberturas vacinais. Devido ao termo ser relativamente jovem (criado em 2012 pela OMS), muitos trabalhos já existentes não se referiam ao evento como ele é definido atualmente, porém na pandemia do COVID-19 se pode observar uma maior atenção dos pesquisadores na influência da recusa e atraso vacinais na cobertura vacinal do Brasil. (SATO, 2018)

É de suma importância lembrar que a relação indivíduo e sociedade é um dos principais, senão o principal, fatores que produzem o evento da hesitação vacinal. A percepção do indivíduo quanto ao seu pertencimento na sociedade, guia suas ações no que diz respeito a vacinação e a obediência de procedimentos sanitários. A forma como a pessoa julga seu risco, suscetibilidade ao adoecimento e ao acesso à serviços de saúde, influencia drasticamente como esta se relaciona com as necessidades coletivas, e é responsável principalmente pela perpetuação de iniquidades sociais e de saúde. (COUTO, 2020)

5.3 Fake News

Apesar de estudos recentes apontarem que a hesitação vacinal somente representa uma ameaça significativa em poucos países, o evento pode ser amplificado por meio das *fake news*. Perante o modelo 3Cs da OMS, é possível levantar uma direta associação das notícias falsas com a recusa vacinal, visto que indivíduos não-esclarecidos tendem a realizar pesquisas em

mecanismos de busca na internet, fato que os tornam mais expostos a informações falsas que podem guiar sua tomada de decisão. (FRUGOLI, 2021)

Em pesquisa realizada por Galhardi em 2020, é possível observar como essas informações errôneas são disseminadas entre a população. No contexto da pandemia do Covid-19, a análise de dados reunidos no aplicativo de notificação de notícias falsas, ***Eu Fiscalizo***, a pesquisadora aponta que o aplicativo de mensagens instantâneas, *WhatsApp*, é a mídia de escolha para a publicação de *fake news*, representando 73,7% do total de notícias falsas circulantes, com Facebook e Instagram, representando 15,8% e 10,5% respectivamente. O que aponta uma necessidade de aprimorar o alcance da informação correta nessas plataformas.

Este acesso facilitado a informações no meio digital proporciona aspectos positivos e negativos na relação médico-paciente. A tomada de decisão conjunta é uma das principais vantagens da maior acessibilidade a documentos científicos, todavia o acesso a documentos com informações falsas afeta a tomada de decisão, e pode gerar conflitos como citado acima. Estudo aponta que dos 100 primeiros resultados encontrados buscando por “vacinação” e “imunização”, 43% eram sites anti-vacina. (HUSSAIN *et. al.*, 2018)

Importante enfatizar que as *fake news* podem ser reconhecidas facilmente pela forma como são redigidas, a maioria destas têm pouca preocupação em fornecer mensagens elaboradas, recorrendo a recursos como imagens, fotos e áudios para conferir uma falsa credibilidade à informação apresentada. A linguagem destas notícias pode ser facilmente identificada, marcada por uma exacerbação dos fatos, uma espetacularização do conteúdo e com palavras estereotipadas como “perigo”, “ameaça” e “cura”. (MONARI; BERTOLLI FILHO, 2019)

6. CONCLUSÃO

A vacinação é essencial na erradicação de doenças imunopreveníveis e causa impactos positivos importantíssimos na saúde coletiva, todavia ainda há um certo tabu no ato de vacinar. O medo de se expor ao que em teoria tem chance (mesmo que baixa) de causar danos em si mesmo, ou pior em filhos e filhas, é algo que não pode ser ignorado pela comunidade científica e pelos setores governamentais de saúde.

Ainda não há uma explicação concreta para a redução da cobertura vacinal no contexto brasileiro, mas grande parte dos artigos mostrados neste estudo apontam para a hesitação vacinal como um fator que corrobora para a exacerbação deste cenário. Logo, o componente emocional da população deve ser levado em conta nos novos planejamentos de programas vacinais.

É possível observar que grande parte da população que se recusa a vacinar pertence a zonas urbanas, e possuem certa carga de conhecimento. Indivíduos os quais devido a valores tanto religiosos, quanto a idéias errôneas instauradas por conteúdo científico de origem duvidosa, escolhem ativamente deixar de se proteger por medo ou falta de confiança na vacinação.

Ademais, as redes sociais proporcionam que estes indivíduos encontrem grupos que compartilhem esses mesmos interesses e apoiam essa visão distorcida de imunobiológicos, e com o auxílio dos algoritmos de informação destas redes, acabam por se fechar num círculo restrito de notícias e artigos de pouco valor científico que utilizam as mesmas narrativas para afastar o seu público de se imunizar.

Portanto, é necessário que haja uma aproximação mais direta da pessoa leiga com conteúdo que irá lhe dar maior informação fundamentadas sobre vacinar, e que influencie positivamente sua opinião sobre imunobiológicos. Também é imprescindível entender que antagonizar ou tratar com condescendência aqueles que vão contra a vacinação é ineficaz, e lembrar que motivos racionais não são o principal fator para a hesitação vacinal. (ROCHEL DE CAMARGO JR, 2020)

É de suma importância também providenciar os meios digitais com informações de fácil acesso e de simples compreensão, de forma que a leitura destes possa ser realizada sem complicações entre os grupos fechados citados anteriormente. A fim de produzir um ambiente virtual mais receptivo à ideia da imunização.

REFERÊNCIAS

ALLCOTT, H.; GENTZKOW, M. Social media and fake news in the 2016 election. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 211-236, 2017.

ARROYO, Luiz Henrique et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

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

BARROS, Aline Pereira et al. A COBERTURA VACINAL DA POLIOMIELITE NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 11 ANOS. **Caderno de Publicações Univag**, n. 09, 2018.

BASTICK, Zach. Would you notice if fake news changed your behavior? An experiment on the unconscious effects of disinformation. **Computers in Human Behavior**, v. 116, p. 106633, 2021.

BERTOLLI-FILHO, Claudio. História da saúde pública no Brasil. São Paulo: **Ática**, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Cultural da Saúde. Revista da Vacina. Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/personas/jenner.html>. Acesso em: 16 fev de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sarampo: situação epidemiológica. **Inf Epidemiol**. 2018 [citado 10 set 2018];(20). Disponível em: [http:// portalms.saude.gov.br/saudede-a-z/sarampo-situacaoepidemiologica](http://portalms.saude.gov.br/saudede-a-z/sarampo-situacaoepidemiologica)

BROWN, Amy Louise et al. Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 34, p. e00011618, 2018.

CAMPOS, André Luiz Vieira de; NASCIMENTO, Dilene Raimundo do; MARANHÃO, Eduardo. A história da poliomielite no Brasil e seu controle por imunização. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 10, p. 573-600, 2003.

COSTA, Airton Leite. **Cobertura vacinal e fatores associados à não vacinação contra a hepatite B em área rural do município de Alto Paraíso, Rondônia, Amazônia ocidental, Brasil**. 2003. Tese (Mestre em Doenças Tropicais) - Universidade Federal do Pará, [S. l.], 2003. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/9177/1/Dissertacao_CoberturaVacinalFatores.pdf. Acesso em: 22 set. 2021.

COUTO, Marcia COUTO, Marcia Thereza et al. Considerações sobre o impacto da COVID-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. 2020

CUNHA, Juliane Danielly Santos et al. Knowledge of adolescents on vaccines: an integrating review/Conhecimento de adolescentes sobre vacinas: uma revisão integrativa. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 13, p. 1211-1216, 2021.

DINIZ, Mariana de Oliveira; FERREIRA, Luís Carlos de Souza. Biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de vacinas. **Estud. av.**, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 19-30, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000300003&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Feb. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000300003>.

DOMINGUES, Carla Magda Allan S.; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.

FERNANDES, Tania. **Vacina Antivariólica: ciência, técnica e o poder dos homens**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 1999.

FRUGOLI, Alice Gomes et al. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.

GALHARDI, Cláudia Pereira et al. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4201-4210, 2020.

HOCHMAN, Gilberto. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.2, p.375-386, 2011. Disponível em: . Acesso em 16 fev 2021.

HUSSAIN, A., ALI, S., AHMED, M. e HUSSAIN, S. (2018). **The Anti-vaccination Movement: A Regression in Modern Medicine**. *Cureus*, 10(7), e2919. <https://doi.org/10.7759/cureus.2919>

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Brasília, 2021. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado>. Acesso em: 22 set. 2021

LAROCCA, Liliana Muller; CARRARO, Telma Elisa. O MUNDO DAS VACINAS–CAMINHOS (DES) CONHECIDOS. **Cogitare Enfermagem**, v. 5, n. 2, 2000.

LISBOA, Vinícius. **Em queda há 5 anos, coberturas vacinais preocupam Ministério da Saúde**: até 2 de outubro, a taxa de imunização da bcg chegou a 63,88%. Até 2 de outubro, a taxa de imunização da BCG chegou a 63,88%. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-10/em-queda-ha-5-anos-coberturas-vaciniais-preocupam-ministerio-da-saude#:~:text=Para%20ambas%2C%20a%20meta%20%C3%A9,%2C%20a%2068%2C46%25>. Acesso em: 16 fev. 2021.

LOVECRAFT, Howard Phillips. **Supernatural Horror in Literature**. [S. l.: s. n.], 1927.

MASSEY, E. Sermon against the dangerous and sinful practice of inoculation. Preach'd at St. Andrew's Holborn, on Sunday, July the 8th, 1722. / **By Edmund Massey, M.A. Lecturer of St. Alban Woodstreet.** [Jun;2018];Massey E. <http://name.umdl.umich.edu/N02782.0001.001> Gale Ecco, Print Editions. 2010

MILANI, L. R. N.; BUSATO, I. M. S. Causas e consequências da redução da cobertura vacinal no Brasil. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 4, n. 2, p. 157-171, 18 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações: 30 Anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2003

MONARI, Ana Carolina Pontalti; BERTOLLI FILHO, Claudio. Saúde sem Fake News: estudo e caracterização das informações falsas divulgadas no Canal de Informação e Checagem de Fake News do Ministério da Saúde. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 13, n. 1, p. 160-186, 2019

NUNES, Letícia. Cobertura Vacinal do Brasil 2020. **Panoramas IESPS**: Os relatórios IESPS, São Paulo, maio 2021. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Panorama_IEPS_01.pdf. Acesso em: 22 set. 2021.

OLIVEIRA, B. L. C. A. de; CAMPOS, M. A. G.; QUEIROZ, R. C. de S.; BRITTO E ALVES, M. T. S. S. de; SOUZA, B. F. de; SANTOS, A. M. dos; SILVA, A. A. M. da. Prevalence and factors associated with covid-19 vaccine hesitancy in Maranhão, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 55, p. 12, 2021. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003417. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/184862>. Acesso em: 14 sep. 2021.

PECK, Megan et al. Global routine vaccination coverage, 2018. **Morbidity and mortality weekly report**, v. 68, n. 42, p. 937, 2019.

PILKINGTON, Ed. **Bleach touted as 'miracle cure' for Covid being sold on Amazon This article is more than 4 mo.** 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/sep/19/bleach-miracle-cure-amazon-covid>. Acesso em: 16 fev. 2021.

PORTO, Ângela e PONTE, Carlos Fidelis. Vaccines and campaigns: images with a story to tell. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*. [online]. 2003, vol.10 suppl.2 [cited 20 July 2006], p.725-742

REUTERS. **Missionários espalham medo da vacina contra Covid-19 em aldeias, dizem lideranças indígenas**: no sul do do Amazonas, o povo jamamadi expulsou profissionais de saúde com arcos e flechas em visita neste mês. No Sul do Amazonas, o povo Jamamadi expulsou profissionais de saúde com arcos e flechas em visita neste mês. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/vacina/missionarios-espalham-medo-da-vacina-contracovid-19-em-aldeias-dizem-liderancas-indigenas-24881049>. Acesso em: 17 fev. 2021.

ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth. Here we go again: the reemergence of anti-vaccine activism on the Internet. **Cadernos de saude publica**, v. 36, p. e00037620, 2020.

ROITT, Ivan; BROSTOFF, Jonathan; MALE, David. **Imunologia**. 6. ed. Barueri: Manole, 2003.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "História da vacina"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm>. Acesso em 16 de fevereiro de 2021.

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, 29 Novembro 2018.

SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa da. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 7-8, mar. 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100001&lng=pt&nrm=iso. acessos em 16 fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100001>.

STEFANELLI, Paola; REZZA, Giovanni. Contrasting the anti-vaccine prejudice: a public health perspective. **Annali dell'Istituto superiore di sanita**, v. 50, p. 06-09, 2014.

SUCCI, Regina Célia de Menezes. Recusa vacinal - que é preciso saber. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 94, n. 6, p. 574-581, Dec. 2018. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso. access on 16 Feb. 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2018.01.008>.

Thereza; BARBIERI, Carolina Luisa Alves. Cuidar e (não) vacinar no contexto de famílias de alta renda e escolaridade em São Paulo, SP, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 105-114, jan. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000100105&lng=pt&nrm=iso. acessos em 16 fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014201.21952013>.

TURNER, H. C. Vaccine-preventable diseases in lower-middle-income countries. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 18, n. 9, p. 937-939, Setembro 2018.

VINCK, Patrick *et al.* Institutional trust and misinformation in the response to the 2018–19 Ebola outbreak in North Kivu, DR Congo: a population-based survey. **The Lancet Infectious Diseases**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 529-536, 01 maio 2019. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(19\)30063-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(19)30063-5). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(19\)30063-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(19)30063-5/fulltext). Acesso em: 16 fev. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global vaccine action plan 2011–2020. Geneva, Suíça: World Health Organization; 2013.
https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/

YABRUDE, A. T. Z. Desafios das Fake News com Idosos durante Infodemia sobre Covid-19: Experiência de Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 44, n. 140, 2020. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000500405&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 fevereiro 2021.