



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Aluno: Marcelo Flávio Batista da Silva.
Orientador: Prof^o. Dr. Vítor Prates Lorenzo.

**Salgueiro - PE
2023**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Marcelo Flávio Batista da Silva

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para obtenção do título de Mestre.

Aluno: Marcelo Flávio Batista da Silva.

Orientador: Prof^o Dr. Vítor Prates Lorenzo .

**Salgueiro - PE
2023**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Marcelo Flávio Batista da Silva

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para obtenção do título de Mestre.

Aluno: Marcelo Flávio Batista da Silva.

Orientador: Prof^o Dr. Vítor Prates Lorenzo .

**Salgueiro - PE
2023**

S586 Silva, Marcelo Flávio Batista da.

Educação em saúde no combate às fake news promovidas pelo movimento antivacinas na web / Marcelo Flávio Batista da Silva. - Salgueiro, 2023.

80 f.

Dissertação (ProfEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Vítor Prates Lorenzo.

1. Educação Profissional. 2. Educação para a saúde. 3. Grupos Antivacinação. 4. Saúde Coletiva. I. Título.

CDD 370.113

Marcelo Flávio Batista da Silva

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Profº Dr. Vítor Prates Lorenzo .

Aprovado em: 14/08/2023.

Banca Examinadora

Profº Dr. Vítor Prates Lorenzo
Orientador e Presidente da Banca Examinadora
ProfEPT / IF Sertão-PE

Prof.º Dr.º Fábio Freire de Oliveira
ProfEPT / IF Sertão-PE

Prof.ª Dr.ª Flávia Cartaxo Ramalho Vilar
IF Sertão-PE

Marcelo Flávio Batista da Silva

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Profº Dr. Vítor Prates Lorenzo .

Aprovado em: 14/08/2023.

Banca Examinadora

Profº Dr. Vítor Prates Lorenzo
Orientador e Presidente da Banca Examinadora
ProfEPT / IF Sertão-PE

Prof.º Dr.º Fábio Freire de Oliveira
ProfEPT / IF Sertão-PE

Prof.ª Dr.ª Flávia Cartaxo Ramalho Vilar
IF Sertão-PE

AGRADECIMENTOS

*A Jesus Cristo por me conceder tamanha graça.
A N. Sra. Aparecida e ao meu “Padim” Pe. Cícero
por intercederem por esta graça.
Aos meus familiares e amigos que torceram e rezaram por mim.
À minha escola pela colaboração.
Ao IFSertãoPE por ser uma Instituição acolhedora e humana.*

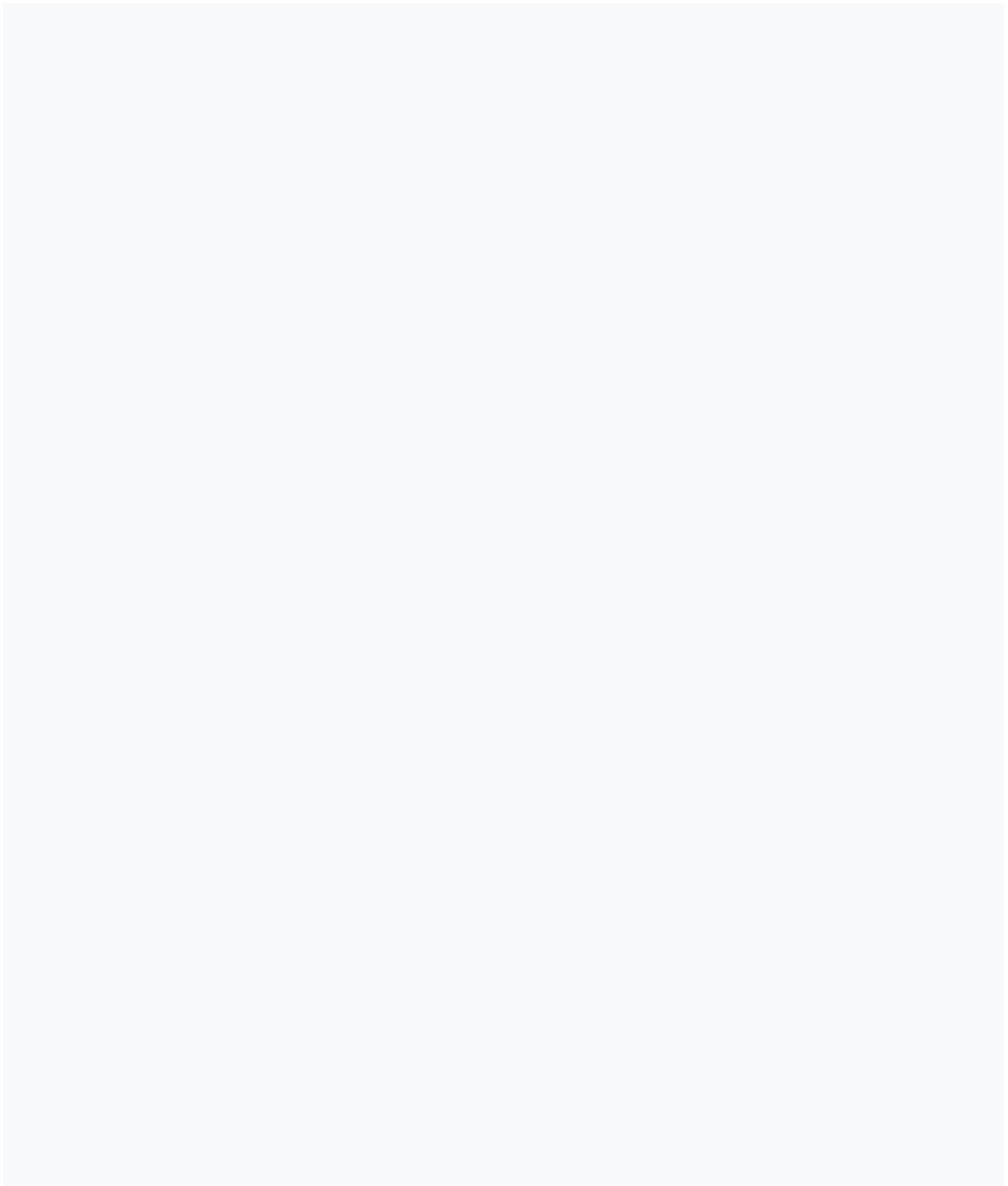
RESUMO

SILVA, Marcelo Flávio Batista da. **Educação em saúde no combate às fake news promovidas pelo movimento antivacinas na web**. 2023. Dissertação - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE. Salgueiro. 2023.

A busca pela saúde e qualidade de vida sempre esteve presente na sociedade. Ao longo de milhares de anos as pessoas adoeciam e morriam de causas desconhecidas sem que nada pudesse ser feito para evitar. O presente trabalho utiliza o referencial da pesquisa bibliográfica. A amostra selecionada foi composta de artigos científicos voltados para área da saúde coletiva, que abordassem a temática sobre vacinas, movimento antivacinas e *cards* educativos, os quais trazem subsídio sobre a temática abordada e fundamentação teórica. Os atores envolvidos foram alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem regularmente matriculados no turno noturno de forma voluntária e espontânea sem obrigatoriedade de participação da ETE Jornalista Cyl Gallindo. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica para elaboração de um produto educacional, a ser desenvolvido na própria escola com os referidos alunos e posteriormente serem divulgados nas mídias digitais para combate ao movimento antivacinas nas respectivas mídias. É notável a importância das vacinas no controle das doenças infecciosas ao longo dos anos, assim como os avanços relacionados aos custos, efetividade, eficácia e segurança dos imunobiológicos. Contudo, apesar das conquistas obtidas pela vacinação em nível mundial, um movimento contrário à aplicação de vacinas também surgiu e ganha notoriedade. É conhecido como movimento antivacinação, que cresce continuamente. É, portanto, necessário que o nosso país prossiga de forma consistente nessa direção em um campo de atuação em que foi tão bem sucedido não apenas nas imunizações, área de grandes conquistas históricas, mas sobretudo em pesquisa, desenvolvimento tecnológico e produção de vacinas inovadoras. A estratégia de comunicação deve ser revista e aperfeiçoada, e para isso deve ter a presença de profissionais de comunicação de massa, para buscar uma linguagem mais compreensível para o grande público. No entanto, seria também importante o desenvolvimento de material científico/técnico para os profissionais de saúde para as questões específicas das vacinas. Todos os meios eletrônicos disponíveis, como internet, Facebook, WhatsApp e Twitter, entre outros, deveriam ser utilizados na divulgação das informações de esclarecimento ao público sobre as vacinas e vacinações. É importante destacar a necessidade urgente de reconhecimento pelas autoridades, em todos os níveis de

governo, de que a prevenção das doenças por imunização é questão central da saúde pública, pois quando a adequada cobertura vacinal na população-alvo é atingida e mantida, os resultados são altamente positivos, podendo erradicar/eliminar uma doença. Compreende-se que a Educação em Saúde deve ser articulada entre os órgãos públicos de saúde e educação, favorecendo a prevenção através da conscientização.

Descritores: Educação para a saúde; Grupos Antivacinação; Saúde Coletiva.



ABSTRACT

SILVA, Marcelo Flávio Batista da. **Health education in the fight against fake news promoted by the anti-vaccination movement on the web.** 2023. Dissertation - Federal Institute of Education, Science and Technology of the Sertão Pernambucano - IFSertãoPE. Willow tree. 2023.

The search for health and quality of life has always been present in society. Over thousands of years people got sick and died of unknown causes without anything being able to be done to prevent it. The present work uses the reference of bibliographical research. The selected sample consisted of scientific articles focused on the field of collective health, which addressed the topic of vaccines, the anti-vaccination movement and educational cards, which provide support on the topic addressed and theoretical foundation. The actors involved were students of the 3rd module of the technical nursing course, regularly enrolled in the night shift, voluntarily and spontaneously, with no obligation to participate in the ETE Jornalista Cyl Gallindo. It is a bibliographical research for the elaboration of an educational product, to be developed in the school itself with the referred students and later to be disclosed in the digital media to combat the anti-vaccination movement in the digital media. The importance of vaccines in controlling infectious diseases over the years is remarkable, as well as the advances related to the cost, effectiveness, efficacy and safety of immunobiologicals. However, despite the achievements achieved by vaccination worldwide, a movement against the application of vaccines also emerged and gained notoriety. It is known as the anti-vaccination movement, which is continually growing. It is, therefore, necessary for our country to consistently move in this direction in a field in which it has been so successful, not only in immunizations, an area of great historical achievements, but above all in research, technological development and production of innovative vaccines. The communication strategy must be reviewed and improved, and for that it must have the presence of mass communication professionals, to seek a more understandable language for the general public. However, it would also be important to develop scientific/technical material for health professionals on specific vaccine issues. All available electronic media, such as the internet, Facebook, WhatsApp and Twitter, among others, should be used to disseminate information to clarify information to the public about vaccines and vaccinations. It is important to highlight the urgent need for authorities to recognize, at all levels of government, that disease

prevention through immunization is a central public health issue, because when adequate vaccination coverage in the target population is achieved and maintained, the results are highly positive and can eradicate/eliminate a disease. It is understood that Health Education must be articulated between public health and education bodies, favoring prevention through awareness.

Descriptors: Health education; Anti-Vaccination Groups; Collective Health.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS - Atenção Primária à Saúde.

BCG - Bacilo Colmette - Guérin

C&T - Ciência e Tecnologia.

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNIIS - Política Nacional de Informação e Informática em Saúde.

PNI - Programa Nacional de Imunização

TIC - Tecnologias em Informação e Comunicação.

UBSF - Unidade Básica de Saúde da Família.

WWW - World Wide Web.

LISTA DE TABELA

Tabela 1

Artigos utilizados na dissertação e elaboração dos *cards*.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	15
2. PERGUNTA/PROBLEMA	18
3. JUSTIFICATIVA	18
4. OBJETIVOS	19
4.1 Objetivo Geral	19
4.2 Objetivos Específicos	19
5. PERCURSO METODOLÓGICO	20
6. RESULTADOS ESPERADOS	25
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
7.1 ASPECTOS CONCEITUAIS SOBRE IMUNIDADE E VACINAS	34
7.2 PNI - PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO	37
7.3 BENEFÍCIOS DA IMUNIZAÇÃO: CONTRIBUIÇÃO DA CIÊNCIA PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS	38
7.4 FAKE NEWS	41
7.5 MOVIMENTO ANTIVACINAS:UM PERIGO PARA A HUMANIDADE	45
7.6 EDUCAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL: UM NOVO FAZER PEDAGÓGICO	49
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
Referências	
Apêndice	
Anexo	
Produto Educacional	

APRESENTAÇÃO

O encantamento pela temática vacinação se deu durante minha trajetória docente a partir de 2009, mas ficou mais evidente em 2014 e 2018 quando fui professor substituto no IFPE *campus* Pesqueira quando lecionava no curso de Bacharelado em Enfermagem e ministrei aulas sobre vacinas - teoria e prática, onde tive grande apreço pela mesma, visto sua importância na saúde pública brasileira.

Falar sobre vacinação nunca será demais nem cansativo principalmente em decorrência dos acontecimentos de 2020 com a pandemia da COVID-19 e a queda na imunização no Brasil vítima do negacionismo científico promovido pelo chefe do Governo Federal à época e das inúmeras *fake news* promovidas pelo movimento antivacinas e seus seguidores na web.

Este trabalho tem o propósito de informar sobre a importância da vacinação e os riscos que a não-vacinação causam à população, mas a “cereja do bolo” está numa nova forma de educar e levar informação fidedigna às pessoas com a construção de *cards* que serão publicizados nas mídias digitais como meio de esclarecer as pessoas sobre a importância da vacinação e estimular sobre a volta das crianças e adultos às salas de vacinas, visto a grande possibilidade do retorno de doenças consideradas sob controle ou até erradicadas e mortes, assim como combater o movimento antivacinas na web.

Educar é um ato de nobreza e este vai além dos muros de um escola, mas através de outros meios que cheguem a informação - a internet, através do uso do celular como uma nova sala de aula.

Esta dissertação e o seu produto educacional foram elaborados na perspectiva de transformar a vida das pessoas através da educação e construção do conhecimento científico de forma simples, clara, objetiva e dinâmica, apenas com um simples toque na tela do celular e também com o objetivo de recrutar as próprias pessoas a serem disseminadores e construtores de conhecimento.

É um trabalho de grande relevância para a população e de respeito à comunidade científica, professores e alunos de cursos de saúde, em especial, enfermagem, e profissionais de saúde pública empenhados na vacinação do Brasil.

1. INTRODUÇÃO

A busca pela saúde e qualidade de vida sempre esteve presente na sociedade. Ao longo de milhares de anos as pessoas adoeciam e morriam de causas desconhecidas sem que nada pudesse ser feito para evitar. O surgimento da tecnologia e pesquisa viabilizou diferentes formas de tratamento: medicamento, cirurgias e outros recursos paliativos que visam proporcionar alívio e bem-estar quando não há uma cura para determinada doença. Além destas diferentes formas de tratamento, atualmente o desenvolvimento das vacinas merecem destaque pela vantagem deste recurso na prevenção de doenças (LIMA *et. al.*, 2022).

A utilização de métodos de imunização para que o organismo humano adquira resistência aos patógenos é datada segundo Levi e Kallás (2019) desde o século XI na China e na Ásia. Entretanto, somente no século XVIII, com os estudos e experimentos realizados pelo médico inglês Edward Jenner, é que estes métodos ganham notoriedade e a vacina passa a ser legitimada como uma técnica segura, que garante a prevenção e erradicação de doenças. Os estudos de Jenner, por mais de 20 anos, foram motivados pelo grande número de mortes causadas pela varíola, uma doença infectocontagiosa, decorrente de infecções pelo vírus *Orthopoxvirus variolae*, que se caracteriza pela presença de pústulas na pele. Considera-se a imunização descoberta por Jenner como um dos mais importantes avanços da medicina.

Vacinas são compostos biológicos produzidos por meio de partículas do próprio agente agressor ou que apresentam informação genética deste que, ao adentrarem no organismo, estimulam a formação de anticorpos, os quais atuam na proteção contra determinada patologia. Historicamente, tem-se constatado que o seu uso vem sendo responsável pela erradicação de doenças que dizimaram populações. No entanto, atualmente, as polêmicas envolvendo a administração das vacinas vêm motivando na população recusa a este mecanismo de defesa. Entre os motivos de recusa destacam-se fatores religiosos, filosóficos, políticos, familiares, bem como as reações adversas em alguns indivíduos após sua administração (PONCE-BLANDÓN *et al.*, 2018; CUNHA; GARCIA, 2019).

Essa polêmica tem se instaurado em distintos momentos históricos, haja vista a resistência da população em relação à vacinação contra a varíola, no século XVIII na Inglaterra (HOCHMAN, 2011) e, mais recentemente, no Brasil. No início do século XX, a população do Rio de Janeiro sofreu com as epidemias de peste, varíola e febre amarela, doenças essas que só foram erradicadas devido aos atos violentos e autoritários do poder público, pois a população rejeitava a exposição de partes do seu corpo para a inoculação da

vacina e os pedidos de higienização domiciliar feitos pelo sanitarista Oswaldo Cruz (LIMA *et al.*, 2021).

Diante de tantas resistências ao uso da vacina, movimentos denominados antivacinas, ganharam força e, de alguma forma, banalizam o processo de vacinação, causando impactos na vida em sociedade, visto que surtos de doenças consideradas erradicadas no Brasil e em outros países, a exemplo do sarampo, vêm ressurgindo (SANCHES; CAVALCANTI, 2018; PONCE-BLANDÓN *et al.*, 2018)

O desenvolvimento de vacinas e o estabelecimento de estratégias globais de imunização contra enfermidades altamente infecciosas foram decisivas para a alteração radical no padrão das doenças que afetam a humanidade. Evidências apontam que, nos últimos 50 anos, a vacinação foi responsável por salvar mais vidas no mundo do que qualquer outro produto ou procedimento médico, o que tornaria as vacinas, nas palavras de Roy Anderson, “o milagre da medicina moderna”. Reconhecida como uma das mais efetivas intervenções de saúde pública no mundo, a despeito dos recentes movimentos de certos segmentos da sociedade em contrário, a vacinação é consagrada como um componente essencial do direito à saúde, uma responsabilidade individual, comunitária, social e governamental (GADELHA *et al.*, 2020).

O surgimento de vacinas inovadoras de acordo com Lima *et al.* (2022) possibilita uma qualidade de vida e diminui o número de óbitos por doenças para as quais ainda não há vacinação.

A imunização, de acordo com Arroyo *et al.* (2020) é a intervenção custo-efetiva mais relevante para o controle global de doenças infectocontagiosas, salvando inúmeras vidas, reduzindo a mortalidade e a incidência mundial de doenças preveníveis. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reportou, em 2017, que a região das Américas apresentou o maior número de registros de crianças imunizadas em todo o mundo, alcançando aproximadamente 116 milhões de imunizações. Entretanto, no Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância do Programa Nacional de Imunizações (PNI) identificou uma preocupante diminuição da cobertura vacinal na última década, sendo esse o caso das vacinas do Bacilo Calmette-Guérin (BCG), poliomielite e tríplice viral.

O binômio vacinas e vacinações vem sendo considerado, portanto, nessas estratégias globais fundamentadas em evidências científicas, como a atividade de saúde pública de maior impacto epidemiológico e uma das formas mais efetivas de garantir a qualidade de vida e uma longevidade saudável. É reconhecido como uma das atividades de saúde pública que contribuem mais fortemente para aumentar a expectativa de vida das populações. Além disso,

o alto custo-benefício por ele proporcionado já foi demonstrado amplamente em vários estudos científicos (HOMMA *et. al.*, 2020).

Segundo Beltrão *et. al.* (2020), o Programa Nacional de Imunização (PNI) brasileiro é referência mundial, sendo pioneiro na disponibilização de vacinas de modo universal. A presença de efeitos colaterais em uma pequena parte da população vacinada, o não convívio da geração de pais com as doenças que são prevenidas e, atualmente, a disseminação virtual de notícias falsas, incentivam a não adesão ao calendário vacinal, expondo a população ao ressurgimento de mazelas como o tétano, difteria e coqueluche.

As notícias que circulam em mídias sociais influenciam muito na decisão em vacinar ou não vacinar. A grande parte dessas notícias não possuem embasamento técnico científico algum. Tais postagens, que podemos nomear como *fake news*, têm grande circulação e influência sobre a população que procura informações em internet, jornais e na TV. Não obstante, devido a diversos fatores como o nível cultural e econômico dos pais, causas relacionadas a crenças, superstições, mitos e credos religiosos, muitas crianças deixam de ser vacinadas. A falta de informações tem contribuído para a reemergência de doenças infecciosas em diversos países no mundo e põe em risco planos globais para a erradicação de doenças infecciosas (PASSOS e FILHO, 2020).

O movimento antivacinação foi inserido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em seu relatório, como um dos dez maiores riscos à saúde mundial. Segundo a Organização, essa revolta é perigosa porque ameaça retroceder o progresso obtido no combate a doenças imunopreveníveis, como por exemplo a poliomielite e o sarampo. Esse problema, que cresce a cada ano, mobiliza pais e pessoas em geral, que não imunizam seus filhos e nem a si próprios, causando diminuição das coberturas vacinais, facilitando a porta de entrada para doenças ainda pouco conhecidas e pondo em risco a vida de outras pessoas (LUZ *et. al.*, 2020).

As novas tecnologias digitais conforme afirma Fontana *et. al.* (2020) têm o potencial de oferecer novos olhares, novas formas de acessar a informação, novos estilos de pensar e raciocinar. Surgem novas maneiras de processar a construção do conhecimento e criar redes de saberes, que podem gerar novos ambientes de aprendizagem. Ambientes cognitivos abertos à compreensão do ser humano em sua multidimensionalidade, como um ser indiviso em sua totalidade, com seus diferentes estilos de aprendizagem e suas distintas formas de resolver problemas.

Passos e Filho (2020) ratificam que os profissionais da saúde devem assumir o papel de divulgar informações verídicas como os benefícios da vacinação, com embasamento científico sobre o tema, com compromisso ético e profissional junto à sociedade.

Os esforços pela vacinação passam por estratégias que impactem as comunidades em sua nova forma de comunicar, incentivando a vacinação e transmitindo veracidade, de forma acessível, rápida e honesta. Portanto, essa dissertação e seu produto educacional, servirão como um alerta para a importância de veicular informações corretas e que sejam de fácil acesso, visando minimizar os efeitos das notícias pregadas pelo movimento antivacinas.

Diante desta problemática e baseado nas evidências científicas, resolveu-se com essa dissertação, desenvolver uma estratégia de educação em saúde de forma virtual com a criação de *cards*, para serem publicizados nas mídias digitais, que são meios de divulgação rápida e com um grande alcance de pessoas, para possibilitar a propagação de informações fidedignas a respeito das vacinas e os riscos que a não-vacinação e a divulgação de *fake news* podem fazer com a humanidade. O desenvolvimento deste produto educacional tem o intuito de sensibilizar as pessoas quanto à importância da vacinação na eliminação e controle de doenças imunopreveníveis.

A relevância desta dissertação e a produção dos *cards* emerge da possibilidade de se fornecer elementos que possam contribuir para a inovação da educação em saúde virtual como uma nova ferramenta pedagógica utilizada em espaços não-formais, para desenvolver o raciocínio e o pensamento crítico da sociedade.

2. PERGUNTA/PROBLEMA

Como combater as *fake news* divulgadas pelo movimento antivacinas na web?

3. JUSTIFICATIVA

A queda na cobertura vacinal nacional assusta estudiosos e profissionais da área, acentuando a necessidade de conhecer e intervir em quaisquer circunstâncias que reforcem essa realidade. O movimento antivacinação, prega que as vacinas trazem mais malefícios do que benefícios e buscam por meio de crenças ou emoções, com embasamento filosófico, espiritual e/ou político, provar que o uso de vacinas ameaça a população. A disseminação de informações falsas não é exatamente uma novidade. Mudam a forma, os meios, o alcance e a velocidade.

Diante disto, é evidente a necessidade da intervenção de políticas públicas de vacinação a fim de evitar a volta de doenças antes erradicadas. Uma estratégia de educação em saúde para

imunoprevenção pode ser implementada pela divulgação de material educativo em forma de pôster, banner, cartazes, *cards*, em papel ou em forma digital entre outros.

Uma forma bastante interessante e dinâmica, são os *cards*, que são pedaços interativos de informação apresentados quase sempre em um formato retangular que são postados na *web*. Assim como cartões de crédito ou cartas de jogos, os *cards* da *web* contêm informações resumidas, relevantes e de rápida compreensão.

É importante intensificar as ações de Educação em Saúde em todos os níveis para conscientizar o cidadão a respeito da necessidade de prevenção e aumento da cobertura vacinal com o objetivo de desenvolver, no indivíduo, a autonomia e a responsabilidade para adotar estilos saudáveis de vida.

Acredita-se que o produto educacional produzido com esta dissertação contribua para intensificar e melhorar as ações de educação em saúde através das mídias digitais, que favorecem o alcance a um número grande de pessoas e conseqüentemente, possa promover a melhoria dos indicadores nacionais que se referem à vacinação.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma ação de educação em saúde digital para combate ao movimento antivacinas na saúde pública brasileira.

4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar cards educativos com informações fidedignas sobre a importância da vacinação para a sociedade em geral;
- ✓ Orientar estudantes e a sociedade no combate às fake news sobre vacinação;
- ✓ Compreender a educação em saúde como processo de construção individual e coletiva, considerando seus determinantes sociais.

5. PERCURSO METODOLÓGICO

O presente trabalho utiliza o referencial da pesquisa bibliográfica, entendida como o ato de indagar e de buscar informações sobre determinado assunto, através de um levantamento realizado em base de dados nacionais e estrangeiros, com o objetivo de detectar o que existe de consenso ou de polêmico no estado da arte da literatura (Biblioteca Central da Universidade de Brasília < http://www.bce.unb.br/serviços/pesq_bibliografica.php>).

A condução do trabalho se deu de acordo com os conceitos éticos para a realização de estudos científicos baseados nas informações evidenciadas com integridade científica, veracidade e responsabilidade. De acordo com o Art. 1, Parágrafo Único, da Resolução n. 510/2016, não serão registradas nem avaliadas pelo Sistema do Comitê de Ética em Pesquisa da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP):

- I. pesquisa de opinião pública com participantes não identificados;
- II. pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei nº. 2.527/2011;
- III. pesquisa que utilize informações de domínio público;
- IV. pesquisa censitária;
- V. pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual;
- VI. pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica;
- VII. pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito;
- VIII. atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, de curso técnico, ou de profissionais em especialização.

A qualificação do projeto se deu em Maio de 2022. A redação da dissertação se deu no período de Maio de 2022 a Março de 2023 e a confecção/elaboração do produto educacional de Outubro de 2022 a Março de 2023.

A amostra selecionada foi composta de artigos científicos voltados para área da saúde coletiva, que abordassem a temática sobre vacinas, movimento antivacinas e *cards* educativos, os quais trazem subsídio sobre a temática abordada e fundamentação teórica.

Como critérios de inclusão: Artigos que abordem a temática do estudo, artigos de produção nacional e/ou internacional, idioma português, inglês ou espanhol, publicados nos últimos 10 anos, completos e disponíveis de forma gratuita. Critério de exclusão: Artigos não disponíveis na íntegra de forma gratuita. Foram observadas e respeitadas as autorias, a Lei do Direito Autoral, em todas as citações. A apresentação dos resultados e discussão foi feita de forma descritiva, possibilitando ao leitor observar a aplicabilidade da revisão bibliográfica.

Para o desenvolvimento desta dissertação, elaborou-se a seguinte questão norteadora: Como combater as *fake news* divulgadas pelo movimento antivacinas na web?

A coleta de dados foi realizada por meio da busca de artigos científicos, realizada através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os seguintes descritores indexados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Educação para a saúde; Grupos Antivacinação; Saúde Coletiva.

Obteve-se um total de 88 artigos, que atenderam os objetivos propostos e critérios de inclusão. Dos artigos pesquisados 04 deles se encontram fora do período de pesquisa dos últimos 10 anos, mas por suas extensas contribuições de conhecimento, foram mantidos na pesquisa. Foram incluídos ainda 04 livros, 01 dissertação e 01 tese como informação complementar. O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica e não envolve pesquisa com seres humanos, portanto não se faz necessária aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e nem o seguimento das normas da resolução 466/12.

A elaboração dos *cards* enquanto produto educacional foi desenvolvida através de revisão bibliográfica com a participação de alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem da ETE Jornalista Cyl Galindo, no município do Buíque. O município do Buíque é integrante da mesorregião do agreste Pernambucano e pertencente a microrregião vale do Ipanema. Administrativamente, Buíque é formado pelos distritos Sede (Cidade), Carneiro, Catimbau e Guanumbi e pelos povoados de Tanque, Amaro e Riachão. O município é conhecido por abrigar o parque nacional Vale do Catimbau (uma das sete maravilhas de Pernambuco) e também por ser uma das maiores bacias leiteiras do Estado.

Os atores envolvidos foram alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem regularmente matriculados no turno noturno de forma voluntária e espontânea sem obrigatoriedade de participação. Os alunos do referido módulo foram escolhidos por estarem estudando a disciplina de “enfermagem em saúde coletiva” onde a temática é abordada. Um

total de 25 alunos contribuíram na confecção dos *cards*. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica para elaboração de um produto educacional, a ser desenvolvido na própria escola com os referidos alunos e posteriormente serem divulgados nas mídias digitais. O Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica tem como objetivo, além de desenvolver a dissertação, idealizar um produto educacional aplicado, visando um aprimoramento prático do ensino. Para essa pesquisa, tem-se como proposta a produção de *cards* que foram desenvolvidos através de revisão bibliográfica com a participação de alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem da ETE Jornalista Cyl Galindo, no município do Buíque. Finalizados os *cards*, os mesmos foram avaliados e validados por 07 professores enfermeiros da ETE Jornalista Cil Gallindo, sendo 01 com Mestrado em Saúde da Família e 06 com especialização nas mais diversas áreas do conhecimento (EPT, enfermagem do trabalho, vigilância em saúde, urgência e emergência, saúde pública, enfermagem forense) e também um profissional Biólogo (externo) com especialização em biologia geral e EPT. As imagens utilizadas foram disponibilizadas pelo aplicativo canva de forma gratuita.

Para o produto educacional foram avaliados a seguintes características:

1. Características gerais do produto

a) Público destinado: professores da educação básica, professores do ensino superior, estudantes do curso técnico em enfermagem, estudantes do ensino superior e sociedade civil.

2. Informações sobre o produto

a) Tipo de produto educacional (*cards* educativos)

b) Coerência com a questão-foco da pesquisa

3. Elementos constitutivos

a) Sumário, objetivos e finalidades, referências, tamanho da letra acessível e ilustrações adequadas.

4. Aplicação do produto educacional

a) Pode ser aplicado em outros contextos de ensino

b) A aplicação será após apresentação e aprovação pela banca examinadora do programa de mestrado.

Resultado: O PRODUTO FOI APROVADO E VALIDADO SEM MODIFICAÇÕES OU RESTRIÇÕES E PODE SER APLICADO À COMUNIDADE ATRAVÉS DOS MEIOS DIGITAIS.

Os resultados apontam que o Produto Educacional atende na prestação de informações importantes à cerca da importância da vacina e da vacinação no tocante ao combate às fake news promovidas pelo movimento antivacinas na web.

Para divulgar a temática, foi desenvolvido por meio de uma plataforma de design gráfico (Canva) e pelo Power Point, *cards* de caráter informativo, o qual serão publicizados nas mídias digitais. Os *cards* são autoexplicativos e de fácil compreensão. Portanto, o grande compartilhamento de conteúdo na internet pode ter vários efeitos na sociedade, uma vez que esses compartilhamentos são capazes tanto de informar e alertar a população sobre diversos assuntos, quanto trazer desinformação por meio de notícias falsas.

Frente ao excesso de notícias falsas e negativas de uma parcela da população brasileira quanto ao caráter de imunização das vacinas, é de extrema importância entender melhor esse cenário, esclarecer as dúvidas e compartilhar dados científicos sobre o tema, pois a vacinação é uma forma segura e eficaz de prevenir doenças e salvar vida, sendo fundamental replicar informações verdadeiras.

É importante frisar que esta pesquisa juntamente com o produto educacional tem o objetivo, também, de primar pela interdisciplinaridade que é um método de ensino que propõe integrar diferentes disciplinas, abordando os conteúdos de modo a estabelecer uma relação entre eles, passando por todas as áreas do conhecimento. Os artigos pesquisados e utilizados nesta dissertação e na produção do produto educacional perpassam por disciplinas como biologia, enfermagem em saúde coletiva, biossegurança, epidemiologia e imunologia.

O produto educacional se encontra no final desta dissertação e no seguinte link para acesso e divulgação: <https://drive.google.com/file/d/15NhC6v6qWHKnz-3zpb3F9kfWmmV9W6C4/view?usp=sharing>

- Procedimentos:

Após autorização da direção da escola, foi realizada uma reunião com a coordenação de curso, para explanação de como se daria a realização da confecção dos *cards*. Em seguida os alunos foram convidados a participar deste projeto para a construção de um produto educacional para divulgação em mídias digitais. Os encontros com os alunos se davam quinzenalmente. Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

ATIVIDADE 1: SEMANA 1

- Foi feita uma explanação oral da proposta, com o objetivo de despertar o interesse dos alunos pela temática em questão;
- Após apresentação, foi disponibilizado 03 artigos sobre a importância da vacinação para leitura e discussão posterior no encontro seguinte.

ATIVIDADE 2: SEMANA 2

- Discussão sobre os artigos disponibilizados na atividade anterior;
- Contextualização do atual cenário epidemiológico sobre vacinação na saúde pública do Brasil;
- Disponibilização de artigos para aprofundamento científico e apropriação do conhecimento;

ATIVIDADE 3: SEMANA 3

- Aprofundamento das questões relacionadas às ações do movimento antivacinas e suas repercussões na sociedade;
- Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo desenvolveu 05 *cards* educativos que abordam:
 - GRUPO 1. Elaboração prévia de *cards* que abordem a importância da vacinação e seus benefícios;
 - GRUPO 2. Elaboração prévia de *cards* que abordem o combate ao movimento antivacinas e fake news relacionadas à vacinação;
 - GRUPO 3. Elaboração prévia de *cards* que abordem os efeitos deletéricos da não-vacinação;
 - GRUPO 4. Elaboração prévia de *cards* que abordem uma mensagem de otimismo, esperança e sensibilização para estimular a adesão à vacinação.
 - GRUPO 5. Elaboração de um *card* com as referências bibliográficas dos artigos que foram disponibilizados assim como os utilizados nesta dissertação e utilizados na elaboração dos *cards* e endereços eletrônicos onde o cidadão poderá obter mais informações (sites de órgãos oficiais).
- Os *cards* possuem linguagem simples e objetiva, para despertar a curiosidade do cidadão assim como sensibilizá-lo a republicar e torná-lo multiplicador da informação correta.

ATIVIDADE 4: SEMANA 4

- Apresentação prévia dos *cards* por grupo, para possibilidade de ajustes, revisão etc.
- Cada grupo fez a apresentação dos respectivos *cards* de forma presencial para observações, discussão e análise final.
- Com os *cards* elaborados e concluídos, se dará a publicização nas mídias digitais após apresentação da dissertação à banca examinadora. A finalidade da elaboração e publicização dos *cards* é meramente educativa.

Observações:

- Após a defesa desta dissertação, os *cards* serão disponibilizados à coordenação municipal do PNI para divulgação entre os enfermeiros, vacinadores e agentes comunitários de saúde das Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) para que sejam intensificadas as ações de promoção à saúde junto à população nas áreas onde estão as UBSF através de republicação do material via mídias digitais, ou seja, atividade de educação em saúde virtual.

- **Recursos:** Computador ou notebook, smartphone, celular, internet.

- **Programas:** Canva, power point.

- Riscos da pesquisa:

- ✓ Algum aluno poderá ter um pensamento divergente (negacionismo científico) do que se propõe a pesquisa.

- Benefícios da pesquisa:

- ✓ Divulgação de material educativo de qualidade, com linguagem acessível e honesta;
- ✓ Promoção da educação em saúde através da web;
- ✓ Expansão do conhecimento científico;
- ✓ Enfrentamento às ações do negacionismo científico;
- ✓ Sensibilização da população acerca dos benefícios da vacinação;
- ✓ Estimular a adesão à vacinação.

6. RESULTADOS ESPERADOS

O ressurgimento de doenças que eram tidas como controladas por programas nacionais, exhibe a dificuldade de adequação da saúde para com os meios de informação atual, que perpetuam dúvidas, medos e mentiras, em notícias chamadas de *fake news*, que muito contribui para a redução da cobertura vacinal. Os esforços pela vacinação passam por estratégias que impactem as comunidades em sua nova forma de comunicar, incentivando a vacinação e transmitindo veracidade, de forma acessível, rápida e honesta.

Portanto, este trabalho e seu produto educacional servirão como um alerta para a importância de se veicular informações corretas e que sejam de fácil acesso, visando minimizar os efeitos das notícias pregadas pelo movimento antivacinas.

É preciso que as informações científicas cheguem em todos os níveis culturais, econômicos e demográficos com seriedade e sem qualquer distorção dos possíveis efeitos colaterais e da real eficácia das vacinas, bem como os benefícios de uma saúde preventiva contra doenças infectocontagiosas que matam e podem deixar sérias sequelas irreversíveis ao longo da vida.

Com uma população devidamente esclarecida e consciente que a imunização é um ato de cuidado e a não adesão às vacinas é mais maléfica do que a adesão, devemos, portanto, combater as *fake news* divulgadas pelo movimento antivacinas e os impactos negativos que elas trazem. Como resultados esperados, almeja-se:

1. Orientar a sociedade sobre a importância da vacinação;
2. Combater as *fake news* e o movimento antivacinas com informações científicas;
3. Sensibilizar a sociedade a procurar a UBSF para ser vacinada;
4. Compreender a educação em saúde como processo de construção individual e coletiva sobre saúde, considerando seus determinantes sociais.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise de conteúdo dos objetivos propostos desta dissertação, que busca elaborar *cards* para combater as *fake news* promovidas pelo movimento antivacinas, foi realizada uma leitura flutuante do material, a fim de investigar a significância do mesmo, assim como selecionar os documentos a serem analisados com base nos critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência.

Na etapa de exploração do material, formaram-se seis categorias temáticas: “Aspectos conceituais sobre imunidade e vacinas”, “Programa Nacional de Imunização”, “Benefícios da imunização: contribuição da ciência para a prevenção e controle de doenças imunopreveníveis”, “Fake News”, “Movimento antivacinas: um perigo para a humanidade”, “Educação em saúde digital: um novo fazer pedagógico”. Cada uma delas será discutida com base na literatura.

Tabela 1: Artigos utilizados na dissertação e elaboração dos cards. 2023.

Título	Autor (es)	Periódico	Ano
Movimento antivacina: Uma ameaça real.	ANDRADE, Fernanda Fernandes. <i>et al.</i>	Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.	2021
Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde.	ARAÚJO, Tânia Maria de; SOUZA, Fernanda de Oliveira; PINHO, Paloma de Sousa.	Cadernos de Saúde Pública.	2019
Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional.	ARROYO, Luiz Henrique <i>et al.</i>	Cadernos de Saúde Pública.	2020
Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil.	BELTRÃO, Renata Paula Lima <i>et al.</i>	Revista Eletrônica Acervo Saúde.	2020
Informação e desinformação na saúde pública - o contexto das vacinas.	BEZERRA, Bárbara Almeida.	RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar.	2022
Entenda por que a vacinação evita doenças e salva vidas.	BRASIL. Ministério da Saúde (Org.)	http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/vacinacao/vacine-se	2018
Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19	BRASIL. Ministério da Saúde.	https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-devacinacao-covid-19 .	2021
Improving schools,	BIRCH, David.	Health Education &	2017

improving school education health education, improving public health: The role of SOPHE members.		Behavior	
Fake news e economia das emoções: problemas, causas, soluções.	BAKIR, Vian; MCSTAY, André.	Jornalismo digital	2018
Contribuições da biotecnologia no desenvolvimento e produção de vacinas de primeira, segunda e terceira gerações.	BRAZ, Luana Camila Cordeiro <i>et al.</i>	REVISTA SAÚDE & CIÊNCIA	2014
Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação em saúde de adolescentes escolares.	CAVALCANTE, Ricardo Bezerra <i>et al.</i>	Journal of Health Informatics.	2012
Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos.	CESÁRIO, Bernardo Bahia <i>et al.</i>	Edições livres	2020
Revolta da Vacina no Século XXI.	COELHO, F. P. M. <i>et al.</i>	Revista de Saúde.	2020
An analysis of pro-vaccine and anti-vaccine information on social networks and the internet: visual and emotional patterns.	CUESTA-CAMBRA, U.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L.; NIÑO-GONZÁLEZ, J. I.	El Profesional de la Información.	2019
Vacinas e movimentos antivacinação: origens e consequências.	CARDOSO, Vivian Michele Vieira de Souza <i>et al.</i>	Revista Eletrônica Acervo Científico.	2021
O tempo do medo versus o tempo da ciência: disputas discursivas sobre a epidemia de vírus Zika e microcefalia no Brasil.	CUNHA, S. E.; GARCIA, M.	Comunicação e Sociedade.	2019
A queda da imunização no Brasil.	CRUZ, Adriane.	Revista Consensus.	2017
Frequently asked questions on seven rare adverse events following immunization.	D'ALÒ GL, <i>et al.</i>	Journal Of Preventive Medicine And Hygiene.	2020
Avaliação de Cards em Posts de Rede Social Facebook para Campanha Educativa da Prevenção de Sarampo.	DINIZ, Susana Nogueira; RODRIGUES, Silvia Nunes.	Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas.	2020
Acesso à vacinação na Atenção Primária na voz do	DUARTE, Deborah Correia <i>et al.</i>	Escola Anna Nery.	2019

usuário: sentidos e sentimentos frente ao atendimento.			
Seasonal influenza vaccination in Europe: vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for eight influenza seasons 2007-2008 to 2014-2015.	ECDC – EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL.	< https://bit.ly/3rFE7I2 >	2017
As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas.	FRANÇA, Tania; RABELLO, Elaine Teixeira; MAGNAGO, Carinne.	Saúde em Debate.	2019
A rede de desinformação e a saúde em risco: uma análise das fake news contidas em “As 10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho”.	FERNANDES, C. M.; MONTUORI, C.	Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde.	2020
As metodologias usadas no ensino de enfermagem: com a palavra, os estudantes.	FONTANA, Rosane Teresinha; WACHEKOWSKI, Giovana; BARBOSA, Silézia Santos Nogueira.	Educação em Revista.	2020
“Fake news” de 1998 ainda alimenta onda de rejeição à vacina do sarampo.	FIGUEIREDO, C.; MAIEROVITCH, C.	Brasil de Fato.	2019
O farmacêutico promovendo a importância da vacinação.	FILHO, Afonso dos Santos Oliveira <i>et al.</i>	Cadernos Camilliani.	2021
A saúde pública e a luta para que a população seja imunizada.	FRANCO, Gabriela Tadeu; PEREIRA, Julien Santos.	RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar.	2021
Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde.	FRUGOLI, Alice Gomes <i>et al.</i>	Revista da Escola de Enfermagem da USP.	2021
Social Media Use in Interventions for Diabetes: Rapid Evidence-Based Review.	GABARRON, Elia; ARSAND, Eirik; WYNN, Rolf.	Journal of Medical Internet Research.	2018
Acesso a vacinas no Brasil no contexto da dinâmica global do Complexo Econômico-Industrial da Saúde.	GADELHA, Carlos Augusto Grabois <i>et al.</i>	Cadernos de Saúde Pública	2020
A importância da educação	GONÇALVES, Paula	Revista Ibero-	2021

em saúde como ferramenta a favor da vacinação contra o sarampo e o combate ao movimento antivacina e fake news.	Christina Correia; SILVA, Basílio Magno Francisco Rodrigues; APOLINÁRIO, Fabíola Vargas.	Americana de Humanidades, Ciências e Educação.	
Vacinação em queda no Brasil preocupa autoridades por risco de surtos e epidemias de doenças fatais.	GUIMARÃES, K.	BBC Brasil.	2017
Percepções acerca da importância da vacinação e da recusa vacinal: uma revisão bibliográfica.	GUGEL, Sandrieli <i>et al.</i>	Brazilian Journal of Development.	2021
Six decades of vaccine development – a personal history	Hilleman MR.	Nat Med – Vaccine Supplement	1998
Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil.	HOCHMAN, Gilberto.	Ciência & Saúde Coletiva.	2011
Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos.	HOMMA, Akira <i>et al.</i> (org.).	Edições Livres.	2020
Percepção das mães acerca da vacinação infantil em uma estratégia de saúde da família de Tucuruí-PA	IGREJA, Patrick Nery <i>et al.</i>	Brazilian Journal of Development.	2020
Poison or prevention? Understanding the linkages between vaccinenegative individuals' knowledge deficiency, motivations, and active communication behaviors.	KRISHNA, A.	Health Communication.	2018
Social Media in Primary Care	LaBARGE, Gene; BROOM, Matt.	Missouri Medicine.	2019
Should we do battle with antivaccination activists?	LEASK J.	Public Health Research & Practice.	2015
Varíola, sua prevenção vacinal e ameaça como agente de bioterrorismo.	LEVI, G. C.; KALLÁS, E. G.	Revista da Associação Médica Brasileira.	2019
Recusa de vacinas: causas e consequências.	LEVI GC	Segmento Farma	2013
Tecnologias de produção e controle de qualidade de vacinas: uma revisão.	LIMA, Jackellyne Fernandes; MORAIS, Sandra Ribeiro; OLIVEIRA, Thiago Levi Silva.	RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar.	2022
Controvérsias sobre Vacinas: o que pensam os	LIMA, Gleice Prado <i>et al.</i>	Revista Brasileira de Ensino de Ciências e	2021

estudantes?		Matemática.	
A ciência das vacinas: credibilidade, mídia e as Fake	LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; DO NASCIMENTO, Danillo Sipriano.	XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC.	2021
Movimento antivacinação: uma ameaça à humanidade.	LUZ, Dayse Christina Rodrigues Pereira <i>et al.</i>	Revista E-Ciência	2020
Recusa vacinal e o impacto no ressurgimento de doenças erradicadas.	MACHADO, Luís Felipe Barbosa, FERREIRA, Nathália Máyra dos santos, DAMASCENO, Camilla ribeiro, SANTOS, Andreza Cristian pereira dos, PEREIRA, Caroline dias, CÉSAR, Jorgino Júlio.	BJSCR.	2020
Pesquisa clínica para o Programa Nacional de Imunizações.	MAIA, Maria de Lourdes de Sousa <i>et al.</i>	Cadernos de Saúde Pública	2020
A dupla epidemia: febre amarela e desinformação.	MAIEROVITCH, C.	Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde	2018
Divulgação Científica nas Redes Sociais sobre Educação em Saúde e sua importância no ambiente escolar.	MARTINS, Victoria E. Gomes; VENTURI, Tiago.	Educação em saúde e Educação em Ciências.	2021
Narrativas sobre vacinação em tempos de <i>fake news</i> : uma análise de conteúdo em redes sociais.	MASSARANI, Luisa <i>et al.</i>	Saúde e Sociedade.	2021
Boletim: Movimentos Antivacinação e o impacto na saúde da população.	MICHELIN L.	Paraiso: Sociedade Brasileira de Infectologia 1980.	2019
Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina.	MIZUTA AH, <i>et al.</i>	Revista Paulista de Pediatria.	2019
Desinformación y periodismo científico: el caso de Maldita Ciencia.	MOLINA-CAÑABATE, J. P.; MAGALLÓN-ROSA, R.	Revista Mediterránea de Comunicación.	2020
Ministério da Saúde no facebook: um estudo de caso da política de informação.	MOREIRA, Flávia Moraes.; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr.	Informação & Informação.	2015

Utilização de mídias digitais como meio de educação em saúde no contexto de emergências: extensão universitária.	NETO, Ebenézer Pinto Bandeira <i>et al.</i>	Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura.	2018
Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI).	NÓVOA, Thaís d'Avila <i>et al.</i>	Brazilian Journal of Health Review	2020
Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook.	OLIVEIRA, T.; QUINAN, R.; TOTH, J. P.	Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde.	2020
Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade.	OLIVEIRA, Garithuzy Macedo; SANTOS, Leidiane Ferreira.	Revista Observatório.	2018
Busca ativa na cobertura vacinal em crianças menores de um ano de uma unidade de saúde em Curitiba/PR	OLIVEIRA, K. E. <i>et al.</i>	Anais do EVINCIUniBrasil	2018
O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde.	OLIVEIRA, Ana Rachel Fonseca; DE MENEZES ALENCAR, Maria Simone.	RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.	2017
Fake news e saúde.	ORSI, C.	Fiocruz Brasília	2020
Motivos que levaram as gestantes a não se vacinarem contra H1N1.	Pereira BFB, Martins MAS, Barbosa TLA, Silva CSO, Gomes LMX.	Cien Saude Colet.	2013
El movimiento anti-vacunas como problema de salud pública: una revisión integrativa de la literatura.	PONCE-BLANDÓN, J. A.; DÍAZ-RUIZ, M.; PABÓN-CARRASCO, M.; LOMAS- CAMPOS, M.V	Revista de Enfermagem da UFSM.	2018
The Measles Vaccination Narrative in Twitter: A Quantitative Analysis.	RADZIKOWSKI J, <i>et al.</i>	JMIR Public Health And Surveillance.	2016
A ameaça da não-vacinação na sociedade digital e da desinformação	RAMOS, P. E.	Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Universidade do Porto, Porto.	2020
Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet.	ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth.	Cadernos de Saúde Pública.	2020

Nutrição. Imunidade	ROGERO, Marcelo; NATACCI, Lara; AMANCIO, O.	SBAN.	2021
Direito à saúde na sociedade da informação: a questão das fake news e seus impactos na vacinação.	SANCHES, S. H. D. F. N.; CAVALCANTI, A. E. L. W.	Revista Jurídica.	2018
Competência em informação: as fake news no contexto da vacinação.	SANTOS RIBEIRO, Barbara Cristina Marques; MELO FRANCO, Isabela; SOARES, Charlene Carvalho.	Múltiplos Olhares em Ciência da Informação.	2018
As redes sociais digitais e sua influência na sociedade e educação contemporâneas.	SANTOS, Valmaria Lemos da Costa; SANTOS, José Erimar.	Holos.	2014
What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil?	SATO, Ana Paula Sayuri.	Revista de Saúde Pública.	2018
Audiências científicas, desinformação e notícias falsas.	SCHEUFELE, Dietram A.; KRAUSE, Nicole M.	Anais da Academia Nacional de Ciências.	2019
Vacinação: direito ou dever?: a emergência de um paradoxo sanitário e suas consequências para a saúde pública.	SILVA, Renata Rothbarth.	Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.	2019
Representações sociais de acadêmicas de pedagogia sobre vacinação.	SILVA, Fernanda Larissa Borges <i>et al.</i>	Revista de Saúde Coletiva da UEFS.	2022
Fake news e saúde.	SOUZA, B. R.	Fiocruz Brasília.	2020
Mídias sociais e educação em saúde: o combate às Fake News na pandemia da COVID-19	SOUZA, Thais dos Santos <i>et al.</i>	Enfermagem em Foco.	2020
Experiências sobre Imunização e o Papel da Atenção Primária à Saúde.	SOUZA, Priscilla Azevedo; GANDRA, Beatriz; CHAVES, Ana Cláudia Cardozo.	APS EM REVISTA.	2020
Movimento Antivacina: A memória funcionando no/pelo (per) curso dos sentidos e dos sujeitos na sociedade e-urbana.	SHIMIZU, Natiely Rallo.	Revista do EDICC.	2018
Vaccine refusal: what we need to know.	SUCCI RCM.	J. Pediatria.	2018

“Fake news” in science communication: emotions and strategies of coping with dissonance online.	TADDICKEN, M.; WOLFF, L.	Media and Communication.	2020
Definindo “notícias falsas” Uma tipologia de definições acadêmicas.	TANDOC JR, Edson C.; LIM, Zheng Wei; LING, Ricardo.	Jornalismo digital.	2018
Behavior Change or Empowerment: On the Ethics of Health Promotion Goals.	TENGLAND, Per-Anders.	Health Care Analysis.	2016
Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil.	TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. D. C.	Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde.	2020
Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil.	TEIXEIRA, Adriana <i>et al.</i>	Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde.	2020
Microbiologia	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L.	Artmed.	2017
Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação.	TRINDADE PASSOS, Flavia; DE MORAES FILHO, Iel Marciano.	Revista JRG de Estudos Acadêmicos	2020
Internet exposure associated with canadian parents’ perception of risk on childhood immunization: cross-sectional study.	TUSTIN JL, <i>et al.</i>	Public Health And Surveillance.	2018
A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo.	VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D.; GRIEP, R. H.	Ciência & Saúde Coletiva.	2015
Crítica Metodológica sobre Avaliação de Programa de Imunização: Contribuições para a Construção de um Novo Modelo.	Verani JFS.	Escola Nacional de Saúde Pública-Fundação Oswaldo Cruz.	2005
Vacinas e imunidade, Prevenção de doenças infecciosas.	VILANOVA, M.	Rev. Ciência Elem.	2020
Fake health news in the new regime of truth and	WAISBORD, S.	Revista Eletrônica de Comunicação,	2020

(mis)information.		Informação e Inovação em Saúde.	
Ten threats to global health in 2019.	WORLD HEALTH ORGANIZATION.	< https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-healthin-2019 >	2019
O papel das mídias digitais e da literacia digital na educação não-formal em saúde	YAMAGUCHI, Mirian Ueda <i>et al.</i>	Revista Eletrônica de Educação.	2020
As razões da queda na vacinação: Ao menos nove fatores contribuem para a redução na imunização infantil e aumentam o risco de doenças graves ressurgirem.	ZORZETTO R.	Revista Pesquisa Fapesp.	2018

Fonte: O autor. 2023

7.1 ASPECTOS CONCEITUAIS SOBRE IMUNIDADE E VACINAS

Pouco mais de um século depois da gripe espanhola, a maior pandemia da história recente, os números da imunização da população no Brasil contra doenças contagiosas nunca estiveram tão baixos, em comparação com a última década, segundo estatísticas do Ministério da Saúde. A vacina contra a poliomielite, por exemplo, que alcançou 96,76% da população em 2014, e 98,29% em 2015, chegou a apenas 84,2% em 2016. A imunização contra a hepatite tipo A, que atingiu 97,07% da população em 2015, não ultrapassou os 71,57% em 2016. E por que as pessoas têm se afastado das vacinas? Uma das causas da preocupante queda desses índices, segundo as autoridades sanitárias do país e internacionais, é a circulação massiva de *fake news* por meio das redes digitais (TEIXEIRA; COSTA, 2020).

Cem anos após a morte de mais de 50 milhões de pessoas, entre 1918 e 1920, pelo imbatível vírus Influenza, multiplicam-se os discursos contra os métodos de imunização para doenças altamente contagiosas. Eles compõem posts, áudios e vídeos que se espalham por redes digitais e aplicativos de trocas de mensagens e disputam a atenção dos interlocutores com as vozes da ciência e do Estado, que reverberam a defesa da proteção do corpo contra todos os tipos de vírus. Boa parte dessas falsas notícias é produzida e despejada nas redes digitais pelos movimentos antivacinação, cuja atuação tem motivações políticas, ideológicas e religiosas, entre outras (TEIXEIRA; COSTA, 2020).

Sabe-se que o bem-estar das pessoas não depende apenas de excelentes sistemas de saúde ou grandes investimentos em medicamentos ou campanhas de vacinação; mas também é necessário que os indivíduos estejam informados e habituados com o conhecimento científico, com suas aplicações e implicações, procurando desenvolver os hábitos condizentes para a aquisição da qualidade de vida (NURSE, 2016). Com essa reflexão, entendemos que compreender como o ser humano é afetado por doenças, em especial, as patogênicas ou parasitárias, faz-se essencial à garantia na qualidade de vida (LIMA, NASCIMENTO; 2021).

O sistema imune tem como finalidade proteger o indivíduo contra microrganismos e células tumorais, ao mesmo tempo que apresenta grande variedade de células e de moléculas, as quais atuam de modo conjunto em uma rede dinâmica e complexa. Funcionalmente, uma resposta imune apresenta duas etapas relevantes: reconhecimento e resposta. Cabe destacar que o reconhecimento imune é caracterizado por sua especificidade, sendo capaz de distinguir sutis diferenças moleculares, que diferenciam um microrganismo de outro (ROGERO; NATACCI; AMANCIO, 2021).

Qualquer resposta imune envolve, primeiramente, o reconhecimento do patógeno ou outro material estranho e, em segundo lugar, a elaboração de uma reação dirigida a este elemento, com a finalidade de eliminá-lo (ROGERO; NATACCI; AMANCIO, 2021).

Tucídides, um historiador da Grécia antiga, ao descrever a epidemia que ficou historicamente conhecida como a Peste de Atenas, ocorrida nesta cidade no ano 430 a.C., referia já que os enfermos e os moribundos encontravam mais compaixão por parte daqueles que tinham recuperado da doença, que não recebiam por si próprios, tendo a noção que “*o mesmo homem nunca era atacado duas vezes, pelo menos, não de modo fatal*”. Neste relato, está implícita a noção da aquisição de imunidade natural a um agente infeccioso. O desenvolvimento de imunidade é o objetivo da utilização das vacinas (VILANOVA, 2020).

Designamos por vacina uma preparação que, quando administrada a um animal, induz uma resposta do sistema imunológico capaz de conferir resistência (imunidade) a uma doença, geralmente infecciosa ou tumoral. O termo latino *immunis*, inicialmente usado num contexto fiscal ou militar e significando essencialmente “isento” ou “livre de” foi apropriado pela imunologia, a ciência que estuda o sistema imunológico. Este sistema, entre outras funções, permite ao nosso corpo defender-se contra as doenças infecciosas e gerar imunidade. O estado de imunidade refere a capacidade de resistir a um agente causador de doença, geralmente induzido por uma exposição prévia do sistema imunológico a esse agente ou a uma subunidade desse agente (VILANOVA, 2020).

Em 1977, na Somália, o mundo presenciou a ocorrência do último caso de varíola transmitido de homem a homem. Encerrava-se, com esse episódio, o Programa de Erradicação da Varíola, considerado a mais bem sucedida intervenção na história da saúde pública. Essa intervenção teve como recurso fundamental a existência de uma vacina eficiente, de baixo custo e de fácil aplicação. O sucesso da erradicação global da varíola abriu a perspectiva da utilização de outras vacinas, visando o controle, a eliminação ou a erradicação de outras doenças (HILLEMAM, 1998; VERANI, 2005).

Uma das principais medidas para se combater doenças é através da imunização, por meio da criação de imunidade dos indivíduos. O sistema imunológico humano é composto por uma variedade de células e moléculas espalhadas por todo o organismo, que são caracterizadas biologicamente pela habilidade de reconhecer determinadas estruturas moleculares ou antígenos e desta forma, desenvolver uma resposta efetora como resultado destes estímulos, provocando a sua destruição ou inativação (FRANCO; PEREIRA, 2021).

A imunidade pode ser organizada de duas formas: a primeira é a imunidade inata que pode ser adquirida naturalmente pelas pessoas por meio da via placentária (no nascimento) e/ou através da amamentação, podendo ser adquirida também artificialmente com a administração de alguns anticorpos específicos, como imunoglobulinas homólogas ou heterólogas, por exemplo, imunoglobulina contra hepatite B e soro antidiftérico, respectivamente. A outra forma é a imunidade adquirida que pode ser obtida por meio da produção de anticorpos específicos pelo organismo, após a introdução do agente nocivo por contato resultante de infecção, inoculação acidental ou através de vacinas próprias para conferir a imunização que se deseja alcançar (LIMA *et. al.*, 2022).

Desde o início das civilizações, muitas pessoas morriam sem saber o motivo. No entanto, estamos tratando de séculos passados, onde, ainda era muito primária as informações sobre doenças e, principalmente, a forma de como evitá-las. Dessa forma, a descoberta da vacina foi uma conquista nobre para a humanidade, pois representou a redução da taxa de mortalidade e melhoria na qualidade de vida, já que permitiu o controle e a erradicação de doenças (CRUZ, F., 2019).

Uma vacina, segundo Tortora, Funke e Case (2017), é uma suspensão de organismos ou frações de organismos, utilizadas para induzir a imunidade, sendo sua efetividade o método mais desejável para o controle da doença.

Vacinas são composições direcionadas para algumas doenças introduzidas no organismo que ativam a formação de anticorpos, fazendo com que em contato com esses patógenos possa ser combatido. Elas são feitas de microrganismos inativados ou atenuados,

além de serem consideradas a melhor forma de prevenção de doenças infecciosas, haja vista que o controle de tais doenças apresenta custos significativos, que requerem medicações específicas e atenção à saúde em níveis secundários e terciários. A vacina apresenta o melhor custo-benefício, são apontadas como seguras, eficazes e importantes na prevenção de doenças (CRUZ F, 2019).

A vacina provoca a imunização do organismo humano através de uma resposta anti-infecciosa, que leva a uma proteção contra doenças. Especula-se que todos os seres humanos nascem com algum tipo de proteção contra infecções inespecíficas, e contra outras é necessário um estímulo prévio para que o organismo desenvolva anticorpos específicos. A vacina se comporta como o agente de incitação por meio de doses que não são capazes de fazer mal ao organismo, mas que serão suficientes para incentivar o corpo a dar a resposta necessária contra o causador da doença (SILVA, 2019).

7.2 PNI - PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO

O Brasil é um dos países que possui o programa de vacinas mais completo do mundo, oferecendo o maior número de vacinas à população, no qual são disponibilizados mais de 300 milhões de doses anuais, sendo 43 tipos diferentes de imunobiológicos: 26 vacinas, 13 soros heterólogos (imunoglobulinas animais) e quatro soros homólogos (imunoglobulinas humanas), utilizadas na prevenção e/ou tratamento de doenças (HOCHMAN G, 2011).

As campanhas nacionais de vacinação resultaram na erradicação da varíola, em 1973, e da poliomielite, em 1989. Além disso, o programa de vacinação controla o tétano neonatal, as formas graves da tuberculose, a difteria, o tétano acidental e a coqueluche, entre outras doenças. No Brasil, a produção de vacinas é orientada pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) criado na década de 1970, que ao longo dos anos sofreu algumas alterações sem perder sua essência. Atualmente o programa conta com diversos tipos de vacinas que são ofertados no Sistema Único de Saúde, o SUS (BRAZ *et. al.*, 2014).

Com uma população superior a 200.000.000 de habitantes o mercado público de vacinas no Brasil gira na casa dos milhões em números de doses aplicadas anualmente. As aquisições são destinadas a suprir campanhas específicas e a programação de rotina nos postos de saúde. O mercado privado de vacinas no Brasil é estimado em 180.000.000 de doses anuais, com uma oferta de produtos não ofertados pelo PNI. Este mercado trabalha com produtos de última geração, ofertando produtos que o PNI não oferece a toda a população (FRANCO; PEREIRA, 2021).

No Brasil, além da consolidação da infraestrutura e dos serviços de saúde por todo o país, o apoio governamental às atividades orientadas para o binômio vacinas e vacinações também contribuiu fortemente para a estruturação e o fortalecimento da vigilância epidemiológica de doenças em geral, com a consolidação dos laboratórios de saúde pública, redes de laboratórios de referência, estendendo-se inclusive à implementação de programas de vigilância de primatas não humanos, como forma de prevenir a circulação do vírus da febre amarela (CESÁRIO *et. al.*, 2020).

O PNI organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis. É considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas. Os principais aliados no âmbito do SUS são as secretarias estaduais e municipais de saúde (BRASIL, 2021).

O PNI avançou ano a ano de forma contínua, para proporcionar melhor qualidade de vida, com a prevenção de doenças à população brasileira. Assim como ocorre nos países desenvolvidos, o Calendário Nacional de Vacinação do Brasil contempla não só as crianças, mas também adolescentes, adultos, idosos, gestantes e povos indígenas (CESÁRIO *et. al.*, 2020).

Hoje o PNI tem 46 anos de existência exitosa, já tendo prevenido milhões de doenças e mortes, com benefícios intangíveis à população infantil, a adolescentes, gestantes, adultos e idosos. O PNI brasileiro, reconhecido internacionalmente pela sua abrangência e pelo seu sucesso, é considerado um dos programas de saúde pública de maior efetividade e maior custo-benefício, com alta confiança da população em geral. É o programa de imunização considerado mais completo dentre aqueles dos países em desenvolvimento e de alguns países desenvolvidos (CESÁRIO *et. al.*, 2020).

7.3 BENEFÍCIOS DA IMUNIZAÇÃO: CONTRIBUIÇÃO DA CIÊNCIA PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS.

Introduzida no Brasil no ano de 1804, a vacina teve seu marco histórico com a Revolta da Vacina em 1904 na cidade do Rio de Janeiro, então capital do país. Na época, a imunização foi instaurada de maneira compulsória, liderada pelo Diretor Geral de Saúde Pública Oswaldo Cruz com o objetivo de imunizar a sociedade contra a varíola, doença que vitimava milhares de pessoas na época. Esse primeiro contato foi determinante para que a

população, majoritariamente pobre e sem instrução de como os imunizantes funcionavam, rejeitasse e temesse a medida imposta pelo governo de maneira autoritária (SHIMIZU, 2018).

A vacinação é um meio eficaz para prevenção de doenças e agravos e, por décadas, segundo Beltrão *et. al.*, (2020) é considerada uma das principais estratégias da saúde pública, sendo uma maneira de reduzir e/ou erradicar doenças, como a varíola. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a vacinação previne de dois a três milhões de óbitos anualmente no mundo.

De acordo com Igreja *et. al.*, (2020), o Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 conta com a credibilidade e respeitabilidade da população e da comunidade científica e no tocante às crianças, é imprescindível que sejam vacinadas durante seus cinco primeiros anos de vida para prevenir a ocorrência de várias doenças imunopreveníveis.

Considerando a valorização à vida, o usuário detém o direito de acesso universal, integral e equânime à saúde, considerando o escopo das ações, dentre elas, a prevenção de doenças. O acesso à imunoprevenção na saúde pública brasileira é um direito populacional, conforme calendários básicos de vacinação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) (DUARTE *et. al.*, 2019).

Em termos gerais as vacinas têm uma capacidade de efetividade e controle maior contra as doenças infectocontagiosas melhor do que o uso de medicamentos para apenas o tratamento terapêutico. Outro fator que contribuiu para a sua importância em questões econômicas é que as vacinas tendem a ser um método mais barato para o controle da saúde pública e a partir dessas é possível erradicar doenças como por exemplo no Brasil a varíola e a poliomielite (GUGEL *et. al.*, 2021).

A OMS considera que uma eficácia acima de 50% já é útil para o combate de uma doença na população, pois uma redução de risco de 50% aplicada a uma grande população tem um grande impacto. A eficácia se refere ao funcionamento da vacina nas condições ideais e controladas dos estudos científicos. Se uma vacina for eficaz, o próximo passo é avaliar sua efetividade, ou seja, se ela funciona no mundo real. A efetividade demonstra quão bem uma vacina funciona quando utilizada na imunização de um grande número de pessoas, na prática. Isso inclui a facilidade de aplicação e conservação (LIMA *et. al.*, 2022).

A alta cobertura vacinal constrói uma barreira imunitária contra a disseminação do agente infeccioso imunoprevenível que tem seres humanos como reservatórios. Para isso é requerida a cobertura vacinal de 95% da população suscetível, e para se obter um alto grau de imunoproteção individual e da população, são requeridas duas ou mais doses de vacina. Nas

doenças para as quais não há imunidade de grupo, como tétano e febre amarela de transmissão silvestre, a cobertura vacinal deve ser de 100% (CESÁRIO *et. al.*, 2020).

Embora seja reconhecida a importância da manutenção do estado vacinal para a prevenção de doenças e o acesso às vacinas do PNI seja gratuito, algumas doenças infecciosas estão em reemergência. O sarampo, por exemplo, mesmo eliminado nas Américas há pelo menos dez anos, vem apresentando incidência aumentada. Entre os anos de 2013 e 2015, foram notificados mais de mil casos somente nos estados de Pernambuco e Ceará, afetando indivíduos adultos. Em 2015, 73 casos de febre amarela, com nove mortes (entre indivíduos não imunizados), foram relatados à Organização Mundial da Saúde (OMS), incluindo dois países da América Latina: Brasil e Peru. No entanto, nenhum surto de febre amarela foi relatado em países onde a vacinação preventiva foi amplamente realizada (ARAUJO *et. al.*, 2019).

No Brasil, os dados do Programa Nacional de Imunização apresentaram resultados preocupantes, nos últimos anos. Em 2017, o país contava com uma taxa de cobertura vacinal de 71,99% e, no ano de 2019, esses dados caíram para 45,65%. Situação similar ocorreu na Bahia, onde, em 2017, 63,11% da população estavam imunizadas e, em 2019, apenas 38,68% compareceram à Unidade Básica de Saúde (UBS) para se vacinar. E, no mesmo sentido, foi observado no município de Senhor do Bonfim que, em 2017, a cobertura vacinal era de 64,04% e, no ano de 2019, ocorreu uma queda para 34,31% (SILVA F, 2022).

O Brasil é um país de dimensões continentais, com uma diversidade geográfica bem caracterizada e fronteiras secas com muitos países da América do Sul, e isto o torna mais vulnerável às epidemias, que podem chegar ao país e se espalhar rapidamente. É, portanto, de suma importância segundo Maia *et. al.*, (2020) termos um PNI forte nos estados e municípios brasileiros, e que consiga atingir e sustentar coberturas vacinais altas e homogêneas. Sabe-se que, com exceção da água potável, nenhuma outra medida teve tanto impacto na redução da morbimortalidade da população quanto as vacinas. Isso pode ser comprovado pela redução das taxas de mortalidade infantil e de incidência de doenças imunopreveníveis em todo o mundo e no Brasil, após o advento da vacinação.

A Cobertura Vacinal, conforme ratifica Oliveira, K. *et al.*, (2018) é um considerável indicador de saúde das populações e da qualidade da atenção disseminadas pelos serviços básicos de saúde, pois além de apontar aspectos da saúde infantil e da atuação dos serviços, subsidia o processo de planejamento, especialmente reestruturação das ações.

A queda na cobertura vacinal nacional assusta estudiosos e profissionais da área, acentuando a necessidade de conhecer e intervir em quaisquer circunstâncias que reforcem essa realidade. Segundo os registros do próprio PNI, o declínio da imunização é caracterizado como heterogêneo entre os municípios brasileiros e pode ser reconhecido com um fenômeno de desigualdade. De acordo com o PNI, os determinantes da cobertura vacinal estão relacionados com a percepção enganosa dos cuidadores de que não é preciso mais vacinar, haja vista o pensamento de que as doenças desapareceram, com a desinformação sobre as vacinas e a falta de acompanhamento dos serviços de saúde da população a ser vacinada (ARROYO *et. al.*, 2020).

Em 2016, apenas 76,7% da população tomou a segunda dose da vacina tríplice viral, quando a meta estipulada era de 95%. Naquele ano, segundo Shimizu (2018) houve surto de caxumba no país, e registrou-se a menor taxa de vacinação contra a poliomielite em 12 anos – doença erradicada do Brasil desde 1994 - com uma cobertura de apenas 84%. Atualmente o Brasil enfrenta um grande desafio com as campanhas antivacinação, o que tem colocado em risco a saúde de toda a população brasileira, que nos últimos tempos tem presenciado a volta de epidemias de doenças erradicadas no século passado, a exemplo da febre amarela, sarampo e poliomielite (SANTOS RIBEIRO *et. al.*, 2018).

No Brasil, as campanhas de vacinação realizadas pelos profissionais da Atenção Primária em Saúde (APS) têm como objetivo promover a erradicação de uma ou mais doenças que assolam uma determinada região, ou a fim simplesmente de preservar uma erradicação já obtida e estimular a população a se sentir mais encorajada para se vacinar. Essas estratégias seguem o calendário de vacinação preconizado pelo Ministério da Saúde através da Política Nacional de Imunização (PNI) que determina as vacinas a serem administradas de acordo com a idade e outros fatores de risco (ARAÚJO, 2019).

Nesse sentido, os movimentos antivacinais podem resultar na diminuição da cobertura vacinal do Brasil e outros países. A partir do ano de 2016, algumas coberturas vêm declinando cerca de 10 a 20 pontos percentuais. As epidemias de sarampo em Roraima e no Amazonas podem ser consideradas como consequências da desinformação, falta de confiança na e hesitação/recusa das vacinas (SATO, 2018).

7.4 FAKE NEWS

Por definição, entende-se *fake news* por artigos noticiosos intencionalmente falsos, aptos a serem verificados como tal, e que podem enganar os leitores. A maioria das *fake news* que circulam na internet tem relação com a saúde e abordam, entre outros temas, a vacinação (FRUGOLI, 2021).

Nos últimos anos, a internet ganhou proeminência como esfera de mediação da vida social. Redes sociais e aplicativos de mensagens, como Facebook, Twitter e WhatsApp, têm reconfigurado os modos de sociabilidade e o consumo de informação, constituindo-se como espaços privilegiados de (re) circulação e apropriação de conteúdos sobre ciência e tecnologia (C&T) e saúde. Assim, ao mesmo tempo em que se tornam um importante meio para a popularização da ciência, facilitando a intercomunicação entre pacientes, médicos e pesquisadores, e potencializando o alcance de campanhas de promoção da saúde, as redes sociais também abrem uma oportunidade significativa para a disseminação de informações falsas e distorcidas (MASSARANI *et. al.*, 2021).

Um outro fator que contribuiu para a estruturação do movimento antivacina foi a revolução da informação. As redes sociais permitem a criação de novos espaços de relacionamento, técnicas de ensino e aprendizagem, formas de discutir política e de entretenimento (SANTOS VLC e SANTOS JE, 2017; SUCCI RCM, 2017).

Na maioria das vezes, as *fake news* que se colocam contra os métodos de imunização, validam a percepção enganosa de parte da população de que a vacina é dispensável porque as doenças (aparentemente) desapareceram da face da Terra. E colocam o ser humano no centro da decisão pela adoção ou repulsa à vacinação, isentando o indivíduo da responsabilidade coletiva pela saúde do corpo social. Geralmente, tais notícias falsificadas desvalorizam o conhecimento científico e colocam à prova os avanços da atividade acadêmica em direção à preservação da vida. As notícias falsas ganham ares de verdade na medida em que se alimentam (e causam o incentivo) da desconfiança da população na medicina convencional e nas instituições da saúde mantidas pelo Estado (TEIXEIRA; COSTA, 2020).

No entanto, a partir de 2013, o Brasil tem registrado queda nas taxas de cobertura vacinal, associada a epidemias recentes de febre amarela e sarampo. O cenário evidencia a necessidade de investigar, dentre os fatores potencialmente relacionados, a hesitação vacinal e a veiculação de notícias falsas comumente compartilhadas em redes sociais. Países com reduções significativas da confiança em vacinas foram associados a movimentos e mobilização *online* antivacinas altamente organizados. Embora a internet e o acesso às mídias sociais tenham revolucionado a produção e o consumo de informações, a veiculação crescente de informações falsas tornou-se um problema de saúde pública no Brasil (FRUGOLI, 2021).

A internet reformula o fluxo comunicativo e permite, entre outras coisas: a) o compartilhamento rápido de opiniões e informações, sem exigir comprovação científica; b) a organização comunitária em grupos por afinidade, entre indivíduos que nunca se conheceram fisicamente; c) a criação de redes sociais e de empoderamento individual e grupal; e d) o

ativismo político, religioso e cultural. Diante disso, o alcance das mídias sociais é identificado como uma das principais razões para o crescente receio dos pais sobre as vacinas recomendadas na infância (LEASK J, 2015, RADZIKOWSKI J, *et al.*, 2016; SUCCI RCM, 2017; TUSTIN JL, *et al.*, 2018)

As redes digitais se tornaram terreno fértil para a escalada de produção e circulação de *fake news*, mensagens totalmente falsas ou contendo elementos propositalmente enganosos, em seu conteúdo ou contexto (BAKIR; MCSTAY, 2018). Essas construções discursivas simulam elementos da linguagem e do formato das notícias “reais”, o que dificulta a apreciação crítica por parte do público (TANDOC JUNIOR; LIM; LING, 2018).

Contudo, é preciso considerar nuances que diferenciam as informações falsas intencionalmente construídas e compartilhadas de outros tipos de mensagens, como aquelas geradas a partir de erros de interpretação, imprecisões na apuração jornalística, opiniões, crenças pessoais, sátiras e paródias. Portanto, por maior que seja o desafio de estabelecer fronteiras quanto à ideia de “desinformação”, tomamos a proposição de Wardle e Derakhshan (2017) como base, para quem o conceito diz respeito a informações deliberadamente falsas ou distorcidas, com o intuito de prejudicar pessoas, grupos sociais ou organizações.

No campo da C&T, a dispersão de informações falsas aliada à falta de compreensão sobre a ciência é hoje um importante desafio à divulgação científica (SCHEUFELE; KRAUSE, 2019).

As informações falsas com aparência científica se propagam facilmente na rede, pois apelam a questões que afetam o cotidiano dos usuários, que não conseguem avaliar facilmente o conteúdo ou identificar em quais fontes confiar (MOLINA-CAÑABATE; MAGALLÓN-ROSA, 2020).

Além disso, a desinformação científica tende a mobilizar usuários, recorrendo a emoções como medo, aversão ou surpresa (TADDICKEN; WOLFF, 2020).

Especificamente no campo da saúde, as redes sociais têm contribuído para proliferar a desinformação acerca de um recurso fundamental para a promoção da saúde pública: a vacinação (MASSARANI *et al.*, 2021).

Com o advento da Internet e a popularização do acesso à World Wide Web (www) a partir do final dos anos 1990, a quantidade de conteúdo sensacionalista e falso amplamente disponível aumentou bastante. O modelo predominante de monetização de conteúdos on-line – a divulgação de anúncios gerenciada por algoritmos em uma espécie de leilão eletrônico – fornece um incentivo perverso para a criação e divulgação de blogs, vídeos e postagens em redes sociais com desinformação, para garantir cliques e receita gerada por impressões e

cliques nos anúncios. É necessário entender como a desinformação presente nos meios de comunicação do século XXI afeta a percepção do público. Uma temática notória é o caso da saúde pública. Dentro desse campo, as vacinas são um alvo constante de desinformação (BEZERRA, 2022).

Contudo, nem todos parecem reconhecer a importância da vacinação. Com a era da internet, as *fake news* se alastraram e alguns grupos contra a vacinação utilizam as redes sociais para veicular informações sem embasamento científico, que se propagam com facilidade, prejudicando a adesão à vacinação (ANDRADE, 2021).

De acordo com Machado (2020) certas doenças virais têm retornado após movimentos antivacinas, nos quais diversas pessoas não estão sendo vacinadas, não se sabe ao certo quando esse movimento começou, mas, está se tornando crescente e se fortalecendo principalmente com o auxílio dos meios de comunicação, como a internet, disseminando informações incorretas. Com a hesitação vacinal, que é definida como uma demora em aceitar a vacinação ou a recusa das vacinas, mesmo com a disponibilidade das mesmas no sistema de saúde, diversas pessoas não estão sendo vacinadas, como exemplo da Tríplice Viral, que imuniza contra a Caxumba, Rubéola e Sarampo, o último vem causando surtos em todo Brasil.

Segundo Filho *et. al.*, (2021), a verdadeira questão, porém, é como combater a desinformação sendo disseminada, tarefa considerada por uma obrigação moral dos profissionais de saúde. Frente a um discurso antivacina circulante que não só é comprovadamente errado, mas também claramente prejudicial à saúde pública, como devem as pessoas em geral e os profissionais de saúde em particular reagir?

Uma abordagem possível é recorrer a medidas legais para coagir as pessoas a vacinar. Além disso, há algumas descobertas encorajadoras que apontam para possíveis caminhos nesta luta. O oferecimento de fontes de informação corretas pode corrigir a desinformação na internet. Fornecer informações sobre a imunidade de grupo ou desmontar preventivamente teorias de conspiração para pessoas que não foram capturadas por elas também se mostrou eficaz (FILHO *et. al.*, 2021).

No contemporâneo, o papel da desinformação na hesitação vacinal tem sido considerado como um aspecto fundamental nesse processo em diversos países. As atitudes antivacina e a hesitação vacinal decorrem de vários fatores, incluindo a circulação de *fake news* (ECDC, 2017).

Estudos em mídias sociais demonstram que discursos antivacinas tendem a contestar a segurança e a apelar à autoridade paterna contra ingerências das instituições políticas e de saúde (KRISHNA, 2018), e que indivíduos com atitude antivacinação tendem a desprezar

informações corretas e a valorizar informações que reforcem suas convicções (CUESTA CAMBRA; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ; NIÑO GONZÁLEZ, 2019). Assim, as redes antivacinação podem ser de difícil contenção pelas intervenções sanitárias (VASCONCELLOS-SILVA; CASTIEL; GRIEP, 2015).

7.5 MOVIMENTO ANTIVACINAS: UM PERIGO PARA A HUMANIDADE.

Mesmo com diversos estudos que apresentam alto impacto científico e populacional para a saúde pública no mundo, apontando as vantagens da vacinação, ainda há movimentos antivacinação em ascensão. Estes movimentos utilizam questionamentos infundados sobre eficiência, eficácia, produção e até mesmo potenciais doenças causadas pelo uso das vacinas, assim como a real necessidade de vacinação. Estes movimentos ganham espaço e notoriedade na disseminação mundial de informações equivocadas. Chamadas de *Fake News*, tais informações se espalham pelas mídias sociais e trazem abordagens negativas sobre as vacinas. Estão respaldadas por amplas formas de propagação de informações, como erros científicos, crenças religiosas (a doença só ocorre com a permissão de Deus e ao receber a imunização o indivíduo estaria impedindo a sua ocorrência e saindo do domínio de Deus, e, portanto, cometendo um pecado), filosóficas, desconhecimentos sobre imunologia (a imunidade adquirida através da doença é maior do que adquirida pela vacina), medo das reações dos imunobiológicos, dentre outros. A maioria dessas informações e o crescente número de seguidores dos grupos antivacinas, disseminam estas e outras *fake news*, impulsionadas, pela ausência de conhecimento real e científico sobre os imunobiológicos e seus muitos benefícios (LEVI GC, 2013; SUCCI RCM, 2018; MIZUTA AH, *et al.*, 2019).

De acordo com Michelin L (2019), o apoio de algumas classes médicas junto aos movimentos antivacinais também podem ser vistos. Pediatras contrários a vacinação associam aplicações excessivas de vacinas nos primeiros anos de vida (em especial até o primeiro ano de vida da criança) às doenças já erradicadas. Logo, não haveria necessidade de aplicação de muitas vacinas e, conseqüentemente, redução dos eventos adversos que podem ser observados como febre alta e convulsões. Atitudes como estas reforçam a desinformação sobre os imunobiológicos, sua importância individual e coletiva.

O movimento antivacina como conhecemos hoje surgiu dentro da academia por meio de uma fraude científica. O médico britânico Andrew Wakefield publicou, em 1998, na revista *The Lancet*, um estudo que associava a vacina tríplice viral ao desenvolvimento de autismo em crianças (COELHO *et al.*, 2020; FIGUEIREDO; MAIEROVITCH, 2019;

MAIEROVITCH, 2018; OLIVEIRA; QUINAN; TOTH, 2020; RAMOS, 2020). Nenhuma pesquisa feita até hoje conseguiu chegar a essa mesma conclusão e, em 2010, a licença médica do pesquisador foi cassada, e o artigo foi anulado da revista (FERNANDES; MONTUORI, 2020; TEIXEIRA; SANTOS, 2020).

Os movimentos antivacinas crescem continuamente no mundo trazendo consigo consequências como o ressurgimento de doenças imunopreveníveis. A deficiência nas informações propagadas tem contribuído para a reemergência das doenças infecciosas e colocando em risco planos mundiais para erradicação de muitas dessas enfermidades. Tais movimentos distorcem e divulgam *fake news*, alegam bases científicas para questionar eficiência, eficácia e segurança das vacinas, além da sua forma de produção. Vale acrescentar que locais com maior acesso às mídias sociais possuem crescente incidência de indivíduos contrários à vacinação devido ao acesso facilitado às informações falsas (SATO APS, 2018).

Logo, uma das mais importantes consequências destes movimentos é a redução das coberturas vacinais, especialmente em crianças menores de cinco anos; e a hesitação vacinal, caracterizada pelo atraso na aceitação ou recusa de vacinação a despeito da disponibilidade de vacinas (ZORZETTO R, 2018; SATO APS, 2018).

A definição de recusa vacinal não é, portanto, um processo entre aceitação e recusa do uso de imunobiológicos, mas um “*continuum*” entre estas duas situações (CARDOSO *et. al.*, 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou recentemente a relutância ou recusa em vacinar apesar da possibilidade de fazê-lo, como uma das dez maiores ameaças para a saúde global (WHO, 2019). Com efeito, há evidências que ligam o crescimento de tais movimentos com surtos de doenças imunopreveníveis em áreas onde anteriormente tinham sido erradicadas (ROCHEL DE CAMARGO JR, 2020).

Beltrão (2020) ratifica que a presença de efeitos colaterais em uma pequena parte da população vacinada, o não convívio da geração de pais com as doenças que são prevenidas e, atualmente, a disseminação virtual de notícias falsas, incentivam a não adesão ao calendário vacinal, expondo a população ao ressurgimento de mazelas como o tétano, difteria e coqueluche.

As notícias que circulam em mídias sociais influenciam muito na decisão em vacinar ou não vacinar. A grande parte dessas notícias não possuem embasamento técnico científico algum. Tais postagens, que podemos nomear como *fake news*, têm grande circulação e influência sobre a população que procura informações em internet, jornais e na TV. Não obstante, devido a diversos fatores como o nível cultural e econômico dos países, causas relacionadas a crenças, superstições, mitos e credos religiosos, muitas crianças deixam de ser vacinadas. A falta de informações tem contribuído para a reemergência de doenças infecciosas em diversos países no

mundo e põe em risco planos globais para a erradicação de doenças infecciosas (MORAES FILHO, 2020).

O movimento antivacina é provavelmente um dos grandes responsáveis pela disseminação de desinformação sobre saúde. Os argumentos antivacina relacionam-se com temas como segurança e eficácia, medicina alternativa, liberdades civis, teorias da conspiração e moralidade e “as táticas utilizadas pelos defensores da antivacina implicam em distorção da ciência, mudança de hipóteses e ataques conjuntos aos defensores da vacinação”. As pessoas ligadas a movimentos antivacina se reúnem em grupos e comunidades na internet e assim espalham as desinformações sobre vacinação, como efeitos adversos fatais, mais benefícios à indústria farmacêutica do que à população e formas mais eficazes de proteção (BEZERRA, 2022).

Teixeira e Santos (2020), em “Fake News colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil”, estudaram as “notícias” falsas propagadas pelo WhatsApp “em defesa da vida e que, ao mesmo tempo, colocam a vida em risco”. Ramos (2020) defende o letramento em saúde como uma forma de combater a desinformação. De acordo com o autor, existem três níveis de letramento em saúde:

o nível funcional, que diz respeito às tarefas elementares de leitura e escrita de informação simples; o nível interativo, focado no contexto social e cognitivo, mediado pelos profissionais de saúde e integrado nas situações de saúde; e o nível mais elevado, o da literacia crítica para a saúde, que pretende munir o cidadão de competências para que, de forma autônoma, teça um juízo crítico sobre a informação que recebe e tome uma ação no sentido do esclarecimento (RAMOS, 2020).

O uso disseminado das redes sociais tem favorecido cada vez mais a expansão de informações falsas, as *fake news*, e esse contexto tem contribuído negativamente nas práticas de vacinação. Devido à popularização da internet e consequente aumento no tráfego de informações nas mídias mais comuns, possibilitou-se um meio para a criação e divulgação de dados muitas vezes falsos sobre assuntos de extrema importância como a vacinação. Destarte, ao implicar-se no âmbito da adesão às práticas preventivas de saúde, as *fake news* também podem favorecer o aumento gradativo do número de pessoas não vacinadas no país, contribuindo para o reaparecimento de doenças imunopreveníveis e o comprometimento da saúde da população. Desta maneira, um processo educativo e de promoção da consciência sanitária deve ser executado pelos profissionais de saúde (MASSARANI, *et al.* 2021).

No campo da ciência e tecnologia, a dispersão de informações falsas aliada à falta de compreensão sobre a ciência é hoje um importante desafio à divulgação científica. As informações falsas com aparência científica se propagam facilmente na rede, pois apelam a questões que afetam o cotidiano dos usuários, que não conseguem avaliar facilmente o conteúdo ou identificar em quais fontes confiar. Além disso, a desinformação científica tende a mobilizar usuários, recorrendo a emoções como medo, aversão ou surpresa. Especificamente no campo da saúde, as redes sociais têm contribuído para proliferar a desinformação acerca de um recurso fundamental para a promoção da saúde pública: a vacinação (MASSARANI *et. al.*, 2021).

A consequência disso segundo Oliveira; Quinan e Toth, (2020) pode ser a fraude científica e a emergência de pseudociências, terraplanismo, criacionismo, negacionismo, tratamentos alternativos, teorias da conspiração acerca da ciência, além de “outros discursos que vão ganhando contornos político-partidários em um momento em que o conservadorismo é evidenciado”.

A desinformação na saúde é mais perigosa que em outras áreas, pois “custa vidas, tempo e dinheiro”. A cada vez que uma terapia inútil é promovida no noticiário, um charlatão enriquece e um cidadão é lesado” (ORSI, 2020).

Para Waisbord (2020), leva a “uma queda significativa na imunização infantil, um aumento das doenças evitáveis por vacinação, pessoas em tratamentos fictícios para várias condições (de câncer a doenças cardiovasculares), riscos e mortes”. Além disso, de acordo com Maierovitch (2018), a saúde é um bom meio de cultura para boatos e rápida circulação de notícias [...] porque a maior parte da população tem pouco conhecimento sobre a área e, em parte, pela ansiedade que causam as notícias sobre doenças e epidemias. O alastramento é ainda mais rápido quando o assunto é doença grave e ameaçadora.

Os movimentos antivacinas sempre existirão, pois uns são de fundo religioso, outros de doutrina contrária à vacinação, negativistas e naturalistas. Existem outros problemas que são as *fake news*, as quais minam a confiança das pessoas na vacinação e causam um dano irreparável, influenciando negativamente a população ao levá-la a evitar e mesmo rejeitar o processo de imunização. E o mais importante: as notícias falsas disseminam informação pelas redes sociais com alta velocidade para grande número de pessoas, enquanto um desmentido ou a informação correta é disseminado entre poucos e em baixa velocidade. É necessário, portanto, combater esses movimentos negativistas e naturalistas com inteligência e com evidências científicas sobre os benefícios e mínimos riscos das vacinas, de forma

persistente e contínua, buscando convencer os indecisos a tomarem a vacina (CESÁRIO, 2020).

Por isso, é dever dos órgãos e profissionais de saúde procurar meios que visem uma conscientização da população sobre os benefícios que a imunização em massa apresentará para a sociedade. D'Alò GL, *et al.* (2017) garante que uma estratégia plausível é desenvolver um novo plano de comunicação de risco que, ao invés de evidenciar os possíveis eventos adversos, complicações da doença e sua incidência, utilize de ferramentas e vocabulário amplamente inteligíveis, a fim de responder claramente às questões dos usuários de serviços de saúde. Também é necessário que as mídias sociais sejam usadas para a divulgação da importância das vacinas, como dito pelo geógrafo brasileiro Milton Santos, para que o processo de aprendizagem seja eficaz, é necessário que seja realizado de acordo com as condições do meio em que as pessoas estão inseridas. Ou seja, da mesma forma que a campanha antivacina utiliza das mídias digitais para influenciar os usuários dessas ferramentas, estas também devem ser usadas para a conscientizar a população sobre a importância da vacinação (GUIMARÃES K, 2017).

É preciso salientar que a mídia também tem um papel relevante com relação a divulgação das campanhas vacinais. Se a população entender que as vacinas têm os benefícios de blindar o organismo contra doenças infectocontagiosa, e que somente a vacinação é capaz de impedir o contágio, é demonstrada uma maior aceitabilidade pelos esquemas vacinais ao longo da vida e em todas as faixas etárias (PEREIRA *et. al.*, 2013).

7.6 EDUCAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL: UM NOVO FAZER PEDAGÓGICO.

A educação é uma estratégia fundamental para o processo de difusão das informações sobre saúde de maneira fácil e compreensível pela população, mas a forma como ele se concretiza é primordial para se alcançar o objetivo de tal estratégia. Apenas a partir da década de 40 as novas metodologias educacionais foram introduzidas no contexto preventivo, sendo inseridas novas metodologias educacionais, recursos audiovisuais, trabalhando com grupos e com lideranças comunitárias com expressivo impacto nas práticas educacionais em saúde (OLIVEIRA *et. al.*, 2018).

A educação em saúde possui métodos onde os profissionais de saúde valorizam a prevenção e promoção de saúde por meio de estudos ocasionados em comunidade e na sociedade. A OMS define a educação em saúde como um processo de conhecimento e de

desenvolvimento, que auxilia a população a ter autonomia no cuidado e debate com profissionais e gestores, visando alcançar uma atenção em saúde de acordo com sua necessidade. Com base nisso, a educação em saúde, sugere intervir sobre notícias falsas, mais conhecido por *fake news* buscando formas de conscientizar e construir conhecimentos necessários e verdadeiros e definindo estratégias para o combate do movimento antivacinas (GONÇALVES *et.al.*, 2021).

A forma de acesso à internet tem sido modificada nos últimos anos à medida que os computadores (desktops e notebooks) foram perdendo espaço por conta de suas versões móveis no formato de tablets e smartphones. Em uma apuração recente divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios (Pnad), foi constatado que 80,4% das famílias brasileiras entrevistadas utilizam o smartphone como principal meio de acesso à internet, deixando para trás computadores, tablets, TVs inteligentes e outros equipamentos. Além de vantagens como banda larga móvel, os dispositivos móveis possuem um custo mais acessível para a maioria da população, são mais fáceis de operar, são multitarefas e são portáteis (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

A internet e as diversas plataformas e mídias sociais têm-se apresentado como um desafio para os métodos de pesquisa, contexto que tem aumentado o interesse de pesquisadores de várias áreas do conhecimento em investigar e compreender as interações mediadas por tecnologias. Para a área da educação na saúde, esse movimento vai ao encontro da valorização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de iniciativas pedagógicas de saúde criativas, inovadoras e ousadas, que vêm fortalecendo a interface entre comunicação, ciência e sociedade (FRANÇA; RABELLO; MAGNAGO, 2019).

A ciência evolui constantemente e a forma de adquirir conhecimento sobre ela também se encontra em evolução. No passado obtínhamos informações científicas por meio de consultas e leituras em livros nas bibliotecas, nos jornais impressos e até mesmo por meio de rádios. Atualmente, com a evolução científico-tecnológica, o acesso à informação e o contato com a tecnologia se tornou algo mais fácil, constante e diário. Além disso, é possível ter acesso a informações em qualquer lugar, com um simples toque, ou deslizar de dedos na tela de um celular, com ele é possível descobrir o mundo (MARTINS *et. al.*, 2021).

O setor da saúde, bem como os demais setores da sociedade, carecem de novas tecnologias que possam ampliar o conhecimento e empoderar a comunidade com informações de saúde (CAVALCANTE *et. al.*, 2012).

Devem ser implantadas estratégias de educação e comunicação eficazes. Existe hoje um desconhecimento muito grande da importância das vacinas e vacinações na prevenção das doenças na população em geral. A atualização das informações entre os profissionais de saúde e mesmo nas academias científicas deveria ser rotineira, pois, pela ausência de muitas das doenças imunopreveníveis, o desinteresse pelo tema tende a aumentar. O assunto vacinas e vacinações deveria ser parte do currículo escolar desde o ensino fundamental até o universitário (CESÁRIO, 2020).

Com o acesso ao conhecimento facilitado, vários meios se tornaram úteis, entre eles as redes sociais. Aplicativos e redes como Youtube, Instagram, Facebook, dentre outras, passaram a fazer parte da nova rotina de informação dos indivíduos, principalmente do público mais jovem. Por meio destes recursos, os seres humanos comunicam-se facilmente, descobrem novidades, notícias, e avanços do mundo todo. Além disso, estes meios de comunicação possibilitam que quaisquer descobertas e avanços da ciência sejam divulgados rapidamente. Diferentemente do passado, hoje qualquer novidade está acessível em tempo real, o que podemos considerar uma grande conquista (MARTINS *et. al.*, 2021).

Nos últimos anos, a internet ganhou proeminência como esfera de mediação da vida social. Redes sociais e aplicativos de mensagens, como Facebook, Twitter e WhatsApp, têm reconfigurado os modos de sociabilidade e o consumo de informação, constituindo-se como espaços privilegiados de (re) circulação e apropriação de conteúdos sobre ciência e tecnologia (C&T) e saúde. Assim, ao mesmo tempo em que se tornam um importante meio para a popularização da ciência, facilitando a intercomunicação entre pacientes, médicos e pesquisadores, e potencializando o alcance de campanhas de promoção da saúde, as redes sociais também abrem uma oportunidade significativa para a disseminação de informações falsas e distorcidas (MASSARANI *et. al.*, 2021).

Souza *et. al.*, (2020) evidenciam que as coberturas vacinais vêm caindo no país e doenças até então eliminadas estão reincidindo. Diante desta situação, faz-se necessária a implementação de estratégias para aumentar a cobertura vacinal, principalmente em regiões isoladas, áreas mais vulneráveis e locais que apresentam barreiras ao acesso para aqueles que querem ser vacinados, ou vacinar seus filhos.

Neste contexto, a educação em saúde é de fundamental importância para o combate à desinformação através da produção e transmissão de conhecimentos técnico-científicos com linguagem de fácil compreensão para a população em geral. Com isso, a educação em saúde seria o processo onde o conhecimento é concebido no campo científico, intermediado pelos profissionais de saúde e repassado para a população, de modo que gere impactos significantes

e mudanças nos hábitos de vida, oferecendo assim subsídios para a compreensão do processo saúde-doença e autocuidado (SOUZA, 2020).

Para diminuir os fatores que desencadeiam na população sentimentos de desconfiança que podem levar à hesitação/recusa vacinal, são necessárias estratégias à nível de saúde pública que devem ser implementadas de forma intersetorial e multidisciplinar. A educação em saúde, realizada pelos profissionais, é um alicerce que pode ser usado nas unidades de saúde, escolas, em ambientes de trabalho, nas praças com o uso de materiais educativos que podem ser entregues em forma de panfletos ou divulgados nas mídias sociais. Nesse processo, é importante a abordagem de informações de cunho científico e que desconstruam os mitos acerca das vacinas (GUGEL *et. al.*, 2021).

A relação recíproca entre educação e saúde baseia-se nas evidências de que o nível de educação de um indivíduo está relacionado aos resultados de sua saúde na idade adulta. Na mesma perspectiva, crianças mais saudáveis têm maior probabilidade de serem mais destacadas academicamente do que aquelas que apresentam problemas de saúde (BIRCH, 2017). Com embasamento nessa premissa, políticas públicas que fortaleçam programas e estratégias voltados para educação em saúde são importantes para melhoria da qualidade de vida da população (TENGLAND, 2016).

Considerando tais necessidades, no Brasil, políticas de educação e de saúde têm sido implementadas e reformuladas. Dentre elas, vale destacar que o Ministério da Saúde (MS), por meio da portaria Nº 589, de 20 de maio de 2015, instituiu a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) (MS, 2015). Dentre as diretrizes dessa política, destaca-se o estímulo ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para melhorar o acesso da população aos serviços de saúde (MOREIRA; PINHEIRO, 2015).

No âmbito da educação em saúde, uma estratégia atualmente adotada e que vem alcançando cada vez mais espaço nas práticas educativas é o uso das Redes Sociais como forma de meio de comunicação e informação. Nesse aspecto, o público mais jovem, em especial de idades entre 18 e 30 anos, é o que mais se interessa por informações de saúde inseridas nas mídias digitais. Dessa forma, essa estratégia tem se mostrado extremamente eficaz em virtude do grande alcance populacional e da maior credibilidade que se pode dar ao conteúdo informativo nesse meio (NETO *et. al.*, 2018).

Devido ao aumento do acesso da população às mídias digitais, especialmente após o surgimento das redes sociais *online*, estudos sobre estratégias de educação em saúde em meios não-formais têm sido cada vez mais frequentes (GABARRON *et al.*, 2018; HSU *et al.*, 2018; LaBARGE; BROOM, 2019). No Brasil, cerca de 62% da população faz uso das redes

sociais *online*, sugerindo o potencial da utilização desta ferramenta como uma estratégia não formal de educação em saúde (YAMAGUCHI, 2020).

Também é necessário que as mídias sociais sejam usadas para a divulgação da importância das vacinas. Para que o processo de aprendizagem seja eficaz, é necessário que seja realizado de acordo com as condições do meio em que as pessoas estão inseridas, ou seja, da mesma forma que a campanha antivacina utiliza das mídias digitais para influenciar os usuários dessas ferramentas, estas também devem ser usadas para a conscientizar a população sobre a importância da vacinação (GUIMARÃES K, 2017).

Reconhecendo o acesso à informação e a preocupação crescente dos pais sobre a vacinação o Ministério da Saúde ratifica a importância de reconhecer falsas informações, as chamadas *fakes news* (BRASIL, 2018).

Os profissionais da saúde de acordo com Passos e Filho (2020) podem e devem se engajar com o Ministério da Saúde incentivando a vacinação. O enfermeiro que é responsável pela sala de vacinação, deve desenvolver uma visão, não apenas na administração do imunobiológico, como também planejar, desenvolver e executar ações que visam solucionar dificuldades para uma boa adesão à vacina, demonstrando os possíveis efeitos adversos e fortalecer a eficácia da vacinação e a sua importância para a qualidade da saúde.

As ações podem ser representadas pela divulgação de material educativo em forma de pôster, banner, cartazes, *cards*, entre outros, em papel ou em forma digital. Os *cards* são pedaços interativos de informação apresentados quase sempre em um formato retangular que são postados na web. Assim como cartões de crédito ou cartas e jogos, os *cards* da web contêm informações resumidas, relevantes e de rápida compreensão. É imprescindível a necessidade da Educação em Saúde em todos os níveis para conscientizar as pessoas a respeito da necessidade de prevenção e aumento da cobertura vacinal com o objetivo de desenvolver, no indivíduo, a autonomia e a responsabilidade para adotar estilos saudáveis de vida. Compreende-se que a Educação em Saúde deve ser articulada entre os órgãos federais, estaduais e municipais de saúde e educação, favorecendo a prevenção através da conscientização (DINIZ e RODRIGUES, 2020).

Somente através do uso de metodologias ativas, incorporadas a práticas reflexivas, críticas e comprometidas, será possível viver uma pedagogia que promova a autonomia, que seja libertadora, dialógica e que permita o enfrentamento de resistências e de conflitos (FONTANA *et. al.*, 2020).

Para Souza B. R (2020), investir em educação crítica, em que há o ensino do método científico e do pensamento crítico, é uma boa maneira de identificar e combater conteúdos

falsos. O autor cita Carl Sagan, que, na década de 1990, “já se preocupava com a credulidade ingênua dos analfabetos científicos, vulneráveis a charlatões e líderes desonestos com o poder da tecnologia em mãos”. A curto prazo, o trabalho das agências de checagem de informações é muito útil e importante nessa sociedade que sofre de excesso e falta de informação ao mesmo tempo e parece depender das mídias sociais. Os mesmos meios que são usados para disseminar desinformação devem ser usados para educar as pessoas, como já vem sendo feito por vários divulgadores científicos. Também é necessário investir no letramento em saúde, conforme já definido por Ramos (2020), uma vez que “os défices de literacia têm custos elevados porque se associam a uma probabilidade aumentada de atraso no recurso a serviços de saúde, maior número de hospitalizações, pior estado geral de saúde e maiores taxas de mortalidade”.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável a importância das vacinas no controle das doenças infecciosas ao longo dos anos, assim como os avanços relacionados aos custos, efetividade, eficácia e segurança dos imunobiológicos. Contudo, apesar das conquistas obtidas pela vacinação em nível mundial, um movimento contrário à aplicação de vacinas também surgiu e ganha notoriedade. É conhecido como movimento antivacinação, que cresce continuamente.

É, portanto, necessário que o nosso país prossiga de forma consistente nessa direção em um campo de atuação em que foi tão bem sucedido não apenas nas imunizações, área de grandes conquistas históricas, mas sobretudo em pesquisa, desenvolvimento tecnológico e produção de vacinas inovadoras.

Portanto, é urgente discutir esse grave fenômeno da queda da cobertura vacinal de forma sistemática e em profundidade, envolvendo profissionais das mais variadas áreas, para melhor entendimento das complexidades abarcadas nesse fenômeno e reverter essa queda da cobertura vacinal. Certamente, novas estratégias de imunização deverão ser formuladas e estabelecidas e envolverão maior investimento no treinamento dos profissionais em todas as áreas consideradas na operacionalização, no controle e na informatização do sistema, entre outras.

A estratégia de comunicação deve ser revista e aperfeiçoada, e para isso deve ter a presença de profissionais de comunicação de massa, para buscar uma linguagem mais compreensível para o grande público. No entanto, seria também importante o

desenvolvimento de material científico/técnico para os profissionais de saúde para as questões específicas das vacinas.

Todos os meios eletrônicos disponíveis, como internet, Facebook, WhatsApp e Twitter, entre outros, deveriam ser utilizados na divulgação das informações de esclarecimento ao público sobre as vacinas e vacinações.

É importante destacar a necessidade urgente de reconhecimento pelas autoridades, em todos os níveis de governo, de que a prevenção das doenças por imunização é questão central da saúde pública, pois quando a adequada cobertura vacinal na população-alvo é atingida e mantida, os resultados são altamente positivos, podendo erradicar/eliminar uma doença.

Compreende-se que a Educação em Saúde deve ser articulada entre os órgãos públicos de saúde e educação, favorecendo a prevenção através da conscientização.

Referências

ANDRADE, Fernanda Fernandes. *et al.* Movimento antivacina: Uma ameaça real. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, mar, 2021.

ARAÚJO, Tânia Maria de; SOUZA, Fernanda de Oliveira; PINHO, Paloma de Sousa. Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, 2019.

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, p. e00015619, 2020.

BELTRÃO, Renata Paula Lima *et al.* Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 6, p. e3088-e3088, 2020.

BEZERRA, Bárbara Almeida. Informação e desinformação na saúde pública - o contexto das vacinas. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 5, p. e351424-e351424, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde (Org.). **Entenda por que a vacinação evita doenças e salva vidas**. 2018. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/vacinacao/vaccine-se>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19**. Brasília: Ministério da saúde; 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-devacinacao-covid-19>.

BELTRÃO, Renata Paula Lima *et al.* Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 6, p. e3088-e3088, 2020.

BIRCH, David. Improving schools, improving school education health education, improving public health: The role of SOPHE members. **Health Education & Behavior**, v. 44, n. 6, p. 839-844, 2017. <http://dx.doi: 10.1177/1090198117736353>.

BAKIR, Vian; MCSTAY, André. Fake news e economia das emoções: problemas, causas, soluções. **Jornalismo digital**, v. 6, n. 2, pág. 154-175, 2018.

BRAZ, Luana Camila Cordeiro *et al.* Contribuições da biotecnologia no desenvolvimento e produção de vacinas de primeira, segunda e terceira gerações. **REVISTA SAÚDE & CIÊNCIA**, v. 3, n. 3, p. 189-206, 2014.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra *et al.* Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação em saúde de adolescentes escolares. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. 4, 2012.

CESÁRIO, Bernardo Bahia *et al.* **Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos.** Edições livres. 2020.

COELHO, F. P. M. *et al.* Revolta da Vacina no Século XXI. **Revista de Saúde**, v. 7, n. 2, p. 3, 2020. Disponível em: <http://revista.faciplac.edu.br/index.php/RSF/article/view/660>.

CUESTA-CAMBRA, U.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L.; NIÑO-GONZÁLEZ, J. I. An analysis of pro-vaccine and anti-vaccine information on social networks and the internet: visual and emotional patterns. **El Profesional de la Información**, Barcelona, v. 28. n. 2, art. e280217, 2019.

CARDOSO, Vivian Michele Vieira de Souza *et al.* Vacinas e movimentos antivacinação: origens e consequências. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 21, p. e6460-e6460, 2021.

CUNHA, S. E.; GARCIA, M. O tempo do medo versus o tempo da ciência: disputas discursivas sobre a epidemia de vírus Zika e microcefalia no Brasil. **Comunicação e Sociedade**, v. 35, p. 93-112, 2019. doi:10.17231/comsoc.35(2019).3133

CRUZ, Adriane. A queda da imunização no Brasil. **Revista Consensus**, v. 7, n. 3, p. 20-9, 2017.

D'ALÒ GL, *et al.* Frequently asked questions on seven rare adverse events following immunization. **Journal Of Preventive Medicine And Hygiene**, 2017;.1(58):13-26.

DINIZ, Susana Nogueira; RODRIGUES, Sílvia Nunes. Avaliação de Cards em Posts de Rede Social Facebook para Campanha Educativa da Prevenção de Sarampo. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 1, p. 2-7, 2020.

DUARTE, Deborah Correia *et al.* Acesso à vacinação na Atenção Primária na voz do usuário: sentidos e sentimentos frente ao atendimento. **Escola Anna Nery**, v. 23, n. 1, 2019.

ECDC – EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Seasonal influenza vaccination in Europe: vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for eight influenza seasons 2007-2008 to 2014-2015.** Solna, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/3rFE7I2>>.

FRANÇA, Tania; RABELLO, Elaine Teixeira; MAGNAGO, Carinne. As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 106-115, 2019.

FERNANDES, C. M.; MONTUORI, C. A rede de desinformação e a saúde em risco: uma análise das fake news contidas em “As 10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho”. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 2, 26 jun. 2020.

FONTANA, ROSANE TERESINHA; WACHEKOWSKI, GIOVANA; BARBOSA, SILÉZIA SANTOS NOGUEIRA. As metodologias usadas no ensino de enfermagem: com a palavra, os estudantes. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.

FIGUEIREDO, C.; MAIEROVITCH, C. “Fake news” de 1998 ainda alimenta onda de rejeição à vacina do sarampo. **Brasil de Fato**, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 04 set. 2019.

FILHO, Afonso dos Santos Oliveira *et al.* O farmacêutico promovendo a importância da vacinação. **Cadernos Camilliani e-ISSN: 2594-9640**, v. 18, n. 4, p. 3222-3235, 2021.

FRANCO, Gabriela Tadeu; PEREIRA, Julien Santos. A saúde pública e a luta para que a população seja imunizada. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 4, p. e24209-e24209, 2021.

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.

GABARRON, Elia; ARSAND, Eirik; WYNN, Rolf. Social Media Use in Interventions for Diabetes: Rapid Evidence-Based Review. **Journal of Medical Internet Research**. v. 10, n.11, 2018, e-10303. [https://doi: 10.2196/10303](https://doi.org/10.2196/10303)

GADELHA, Carlos Augusto Grabois *et al.* Acesso a vacinas no Brasil no contexto da dinâmica global do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00154519, 2020.

GONÇALVES, Paula Christina Correia; DA SILVA, Basílio Magno Francisco Rodrigues; APOLINÁRIO, Fabíola Vargas. A importância da educação em saúde como ferramenta a favor da vacinação contra o sarampo e o combate ao movimento antivacina e fake news. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 2938-2949, 2021.

GUIMARÃES K. Vacinação em queda no Brasil preocupa autoridades por risco de surtos e epidemias de doenças fatais. **BBC Brasil**, 2017.

GUGEL, Sandrieli *et al.* Percepções acerca da importância da vacinação e da recusa vacinal: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 22710-22722, 2021.

HILLEMAM MR. Six decades of vaccine development – a personal history. *Nat Med – Vaccine Supplement*.1998;4(5): v.4, n.5,17-25.

HOCHMAN, Gilberto. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 375-386, 2011.

HOMMA, Akira *et al.* (org.). **Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos**. Rio de Janeiro: Edições Livres, 2020. 250 p. E-book.

IGREJA, Patrick Nery *et al.* Percepção das mães acerca da vacinação infantil em uma estratégia de saúde da família de Tucuruí-PA/Mother's perception about child vaccination in a family health strategy in Tucuruí-PA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 9731-9745, 2020.

KRISHNA, A. Poison or prevention? Understanding the linkages between vaccinenegative individuals' knowledge deficiency, motivations, and active communication behaviors. **Health Communication**, London, v. 33, n. 9, p. 1088-1096, 2018.

LaBARGE, Gene; BROOM, Matt. Social Media in Primary Care. **Missouri Medicine**. v. 116, n.2, 2019, p.106-110.

LEASK J. Should we do battle with antivaccination activists? **Public Health Research & Practice**, 2015; 25(2): 1-4.

LEVI, G. C.; KALLÁS, E. G. Varíola, sua prevenção vacinal e ameaça como agente de bioterrorismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 4, p.357-362, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302002000400045>.

LEVI GC. **Recusa de vacinas: causas e consequências**. São Paulo: Segmento Farma, 2013; 74p.

LIMA, Jackellyne Fernandes; MORAIS, Sandra Ribeiro; OLIVEIRA, Thiago Levi Silva. Tecnologias de produção e controle de qualidade de vacinas: uma revisão. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 1, p. e311097-e311097, 2022.

LIMA, Gleice Prado *et al.* Controvérsias sobre Vacinas: o que pensam os estudantes?. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 2, 2021.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; DO NASCIMENTO, Danillo Sipriano. **A ciência das vacinas: credibilidade, mídia e as Fake**. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC Caldas Novas, Goiás – 2021.

- LUZ, Dayse Christina Rodrigues Pereira *et al.* Movimento antivacinação: uma ameaça à humanidade. **Revista E-Ciência**, v. 7, n. 2, 2020.
- MACHADO, luís Felipe Barbosa, FERREIRA, Nathália Máya dos santos, DAMASCENO, Camilla ribeiro, SANTOS, Andreza Cristian pereira dos, PEREIRA, Caroline dias, CÉSAR, Jorgino Júlio. Recusa vacinal e o impacto no ressurgimento de doenças erradicadas. **BJSCR**, Minas Gerais, jun, 2020.
- MAIA, Maria de Lourdes de Sousa *et al.* Pesquisa clínica para o Programa Nacional de Imunizações. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00182719, 2020.
- MAIEROVITCH, C. A dupla epidemia: febre amarela e desinformação. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 1, 30 mar. 2018.
- MARTINS, Victoria E. Gomes; VENTURI, Tiago. Divulgação Científica nas Redes Sociais sobre Educação em Saúde e sua importância no ambiente escolar. **Educação em saúde e Educação em Ciências**. 2021
- MASSARANI, Luisa *et al.* Narrativas sobre vacinação em tempos de *fake news*: uma análise de conteúdo em redes sociais. **Saúde e Sociedade**, v. 30, 2021.
- MICHELIN L. Boletim: Movimentos Antivacinação e o impacto na saúde da população. **Paraiso: Sociedade Brasileira de Infectologia 1980**, 2019; 21p.
- MIZUTA AH, *et al.* Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. **Revista Paulista de Pediatria**, 2019; 37(1): 34-40.
- MOLINA-CAÑABATE, J. P.; MAGALLÓN-ROSA, R. Desinformación y periodismo científico: el caso de Maldita Ciencia. **Revista Mediterránea de Comunicación**, Alicante, v. 11, n. 2, p. 11-21, 2020.
- MOREIRA, Flávia Moraes.; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Ministério da Saúde no facebook: um estudo de caso da política de informação. **Informação & Informação**, v. 20, n. 3, p. 147-174, 2015.
- NETO, Ebenézer Pinto Bandeira *et al.* Utilização de mídias digitais como meio de educação em saúde no contexto de emergências: extensão universitária. **Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura**, v. 2, n. 2, p. 47-57, 2018.
- NÓVOA, Thais d'Avila *et al.* Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7863-7873, 2020.
- OLIVEIRA, T.; QUINAN, R.; TOTH, J. P. Antivacina, fosfoetanolamina e Mineral Miracle Solution (MMS): mapeamento de fake sciences ligadas à saúde no Facebook. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, 31 mar. 2020.
- OLIVEIRA, Garithuzy Macedo; SANTOS, Leidiene Ferreira. Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. **Revista Observatório**, v. 4, n. 6, p. 826-844, 2018.
- OLIVEIRA, K. E. *et al.* Busca ativa na cobertura vacinal em crianças menores de um ano de uma unidade de saúde em Curitiba/PR. Anais do **EVINCIUniBrasil**, v.3,n.1,p.177-177,2018.
- OLIVEIRA, Ana Rachel Fonseca; DE MENEZES ALENCAR, Maria Simone. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 234-245, 2017.
- ORSI, C. Fake news em saúde: o inimigo mora ao lado. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Gerência Regional de Brasília. **Fake news e saúde**. Brasília: Fiocruz Brasília, 2020. p. 60-66. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/iciet/42586>.
- PEREIRA BFB, MARTINS MAS, BARBOSA TLA, SILVA CSO, GOMES LMX. Motivos que

levaram as gestantes a não se vacinarem contra H1N1. **Cien Saude Colet.** 2013; 18(6): 1745-1752.

PONCE-BLANDÓN, J. A.; DÍAZ-RUIZ, M.; PABÓN-CARRASCO, M.; LOMAS-CAMPOS, M. vEI movimiento anti-vacunas como problema de salud pública: una revisión integrativa de la literatura. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 4, p. 812-828, 2018.

RADZIKOWSKI J, et al. The Measles Vaccination Narrative in Twitter: A Quantitative Analysis. *JMIR Public Health And Surveillance*, 2016; 2(1): 1-35.

RAMOS, P. E. **A ameaça da não-vacinação na sociedade digital e da desinformação.** 2020. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Universidade do Porto, Porto, 2020. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/128709>.

ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth. Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00037620, 2020.

ROGERO, Marcelo; NATACCI, Lara; AMANCIO, O. **Nutrição. Imunidade.** São Paulo SP: SBAN, 2021.

SANCHES, S. H. D. F. N.; CAVALCANTI, A. E. L. W. Direito à saúde na sociedade da informação: a questão das fake news e seus impactos na vacinação. **Revista Jurídica**, v. 4, n. 53, p. 448-466, 2018.

SANTOS RIBEIRO, Barbara Cristina Marques; MELO FRANCO, Isabela; SOARES, Charlene Carvalho. Competência em informação: as fake news no contexto da vacinação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, 2018.

SANTOS, Valmaria Lemos da Costa; SANTOS, José Erimar dos. As redes sociais digitais e sua influência na sociedade e educação contemporâneas. **Holos**, v. 6, p. 307-328, 2014.

SATO, Ana Paula Sayuri. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 52, p. 96-97, 22 nov. 2018. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052001199>.

SCHEUFELE, Dietram A.; KRAUSE, Nicole M. Audiências científicas, desinformação e notícias falsas. **Anais da Academia Nacional de Ciências**, v. 116, n. 16, pág. 7662-7669, 2019.

SILVA, Renata Rothbarth. **Vacinação: direito ou dever?: a emergência de um paradoxo sanitário e suas consequências para a saúde pública.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-969834>.

SILVA, Fernanda Larissa Borges *et al.* Representações sociais de acadêmicas de pedagogia sobre vacinação: Social representations of pedagogy students on vaccination. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 12, n. 1, 2022.

SOUZA, B. R. Fake news na ciência e vice-versa. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Gerência Regional de Brasília. **Fake news e saúde.** Brasília: Fiocruz Brasília, 2020. p. 81-87. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42586>.

SOUZA, Thaís dos Santos *et al.* Mídias sociais e educação em saúde: o combate às Fake News na pandemia da COVID-19. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 1. ESP, 2020.

SOUZA, Priscilla Azevedo; GANDRA, Beatriz; CHAVES, Ana Cláudia Cardozo. Experiências sobre Imunização e o Papel da Atenção Primária à Saúde. **APS EM REVISTA**, v. 2, n. 3, p. 267-271, 2020.

SHIMIZU, Natiely Rallo. Movimento Antivacina: A memória funcionando no/pelo (per) curso dos sentidos e dos sujeitos na sociedade e-urbana. **Revista do EDICC-ISSN 2317-3815**, v. 5, n. 5, 2018.

SUCCI RCM. Vaccine refusal: what we need to know. **J. Pediatr.**, 2018; 94(6): 574-581.

TADDICKEN, M.; WOLFF, L. “Fake news” in science communication: emotions and strategies of coping with dissonance online. **Media and Communication, Lisboa**, v. 8, n. 1, p. 206-217, 2020.

TANDOC JR, Edson C.; LIM, Zheng Wei; LING, Ricardo. Definindo “notícias falsas” Uma tipologia de definições acadêmicas. **Jornalismo digital**, v. 6, n. 2, pág. 137-153, 2018.

TENGLAND, Per-Anders. Behavior Change or Empowerment: On the Ethics of Health Promotion Goals. **Health Care Analysis**, v. 24, n. 1, p. 24–46, 2016.

TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. D. C. Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, 31 mar. 2020.

TEIXEIRA, Adriana *et al.* Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil. **Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**. 2020 jan.-mar.;14(1):72-89.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TRINDADE PASSOS, Flavia; DE MORAES FILHO, Iel Marciano. MOVIMENTO ANTIVACINA: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE FATORES DE ADESÃO E NÃO ADESÃO À VACINAÇÃO. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 6, p. 170-181, 2020.

TUSTIN JL, *et al.* Internet exposure associated with canadian parents’ perception of risk on childhood immunization: cross-sectional study. **JMIR Public Health And Surveillance**, 2018; 4(1): 7-16.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D.; GRIEP, R. H. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 607-616, 2015.

Verani JFS. Crítica Metodológica sobre Avaliação de Programa de Imunização: Contribuições para a Construção de um Novo Modelo [Tese Doutorado]. Rio de Janeiro: **Escola Nacional de Saúde Pública-Fundação Oswaldo Cruz**; 2005. Disponível em: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/36093>

VILANOVA, M. Vacinas e imunidade, Prevenção de doenças infecciosas, **Rev. Ciência Elem.**, V8(02):021. 2020.

WAISBORD, S. Fake health news in the new regime of truth and (mis)information. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, 31 mar. 2020.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Hossein. **Desordem da informação: Rumo a uma estrutura interdisciplinar para pesquisa e formulação de políticas**. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ten threats to global health in 2019**. Disponível em:< <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-healthin-2019>>.

YAMAGUCHI, Mirian Ueda *et al.* O papel das mídias digitais e da literacia digital na educação não-formal em saúde (The role of digital media and digital literacy in non-formal health education). **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. 3761017, 2020.

ZORZETTO R. As razões da queda na vacinação: Ao menos nove fatores contribuem para a redução na imunização infantil e aumentam o risco de doenças graves ressurgirem. 270. ed. São Paulo: **Revista Pesquisa Fapesp**, 2018; 7p.

APÊNDICE

FICHA DE VALIDAÇÃO - PRODUTO EDUCACIONAL

Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT) – Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para obtenção do título de Mestre.

Título: EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB.

Mestrando: Marcelo Flávio Batista da Silva.

Produto educacional: *cards* educativos sobre vacinas e combate ao movimento antivacinas na web.

Os *cards* enquanto produto educacional foram desenvolvidos através de revisão bibliográfica com a participação de alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem regularmente matriculados no turno noturno de forma voluntária e espontânea da ETE Jornalista Cyl Galindo, no município do Buíque - PE conforme etapas descritas na dissertação. Um total de 25 alunos contribuíram na confecção dos *cards*.

A validação do produto educacional desenvolvido foi realizada por docentes enfermeiros do curso técnico em enfermagem da ETE Jornalista Cyl Gallindo e por um profissional licenciado e especialista em biologia.

Para divulgar a temática, foi desenvolvido por meio de uma plataforma de design gráfico (Canva) e pelo Power Point, *cards* de caráter informativo, o qual serão publicados nas mídias digitais. Ao todo foram 25 *cards* autoexplicativos e de fácil compreensão. Portanto, o grande compartilhamento de conteúdo na internet pode ter vários efeitos na sociedade, uma vez que esses compartilhamentos são capazes tanto de informar e alertar a população sobre diversos assuntos, quanto trazer desinformação por meio de notícias falsas.

Frente ao excesso de notícias falsas e negativas de uma parcela da população brasileira quanto ao caráter de imunização das vacinas, é de extrema importância entender melhor esse cenário, esclarecer as dúvidas e compartilhar dados científicos sobre o tema, pois a vacinação é uma forma segura e eficaz de prevenir doenças e salvar vida, sendo fundamental replicar informações verdadeiras.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PRODUTO:

a) Público destinado:

- professores educação básica
 professores ensino superior
 estudantes curso técnico em enfermagem
 sociedade civil
 estudantes ensino superior

Comentários:

INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

a) Tipo de produto educacional:

- sequência didática
 texto didático para alunos
 vídeos
 páginas na internet
 flashcards
 outro: _____

b) Possui URL: Sim Não Não se aplica

Se sim, qual: _____

c) É coerente com a questão-foco da pesquisa? Sim Não

Comentários:

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

- a) Possui sumário: Sim Não Não se aplica
 b) Possui orientações ao professor: Sim Não Não se aplica
 c) Possui orientações ao estudante: Sim Não Não se aplica
 d) Possui objetivos/finalidades: Sim Não Não se aplica
 e) Possui referências: Sim Não Não se aplica
 f) Tamanho da letra acessível: Sim Não Não se aplica
 g) Ilustrações são adequadas: Sim Não Não se aplica

Comentários:

SOBRE A APLICAÇÃO DO PRODUTOa) Foi aplicado? Sim Não Não se aplica

Se sim, onde: _____

b) Pode ser aplicado em outros contextos de Ensino? Sim Não Não se aplicac) O produto foi validado antes de sua aplicação? Sim Não Não se aplica

d) O produto foi aplicado em que condição:

- na escola, como atividade regular de sala de aula
 na escola, como um curso extra
 na IES, como atividade regular de sala de aula
 na IES, como um curso extra
 outro: _____

Comentários:

e) A aplicação do produto envolveu (marque as alternativas possíveis):

- alunos do curso técnico em enfermagem
 alunos do ensino superior
 professores
 outros membros da comunidade escolar, tais como _____
 o produto será aplicado após apresentação e aprovação da dissertação

Comentários:

O produto educacional foi considerado:

APROVADO SEM MODIFICAÇÕES OU RESTRICÇÕES.

MEMBROS AVALIADORES

Vanessa Alves de Menezes

Enf. Vanessa Alves de Menezes
 COREN -PE 340598
 Enfermeira do Trabalho

Priscilla M^o de M. Valertim

Enf. Priscilla Maria de Melo
 COREN -PE 305112
 Especialista em Vigilância em Saúde

Bruna Maria Santos de Queiroz

Enf. Bruna Maria Santos de Queiroz
 COREN -PE 522896
 Enfermeira do Trabalho

J. Calado

Enf. Joana Darc de Siqueira Calado
 COREN -PE 213536
 Especialista em Urgência e Emergência

Renata Cibele Lopes Gomes

Enf. Renata Cibele Lopes Gomes
 COREN -PE 111094
 Enfermeira Sanitarista

Jokasta Oliveira Freire M. Rocha

Enf. Jokasta Oliveira Freire
 COREN -PE 375386
 Enfermeira Forense
 Especialista em Educação Profissional e
 Tecnológica (IFES)


Edilane Jales Leite Magalhães

Enf. Edilane Jales Leite Magalhães
 COREN -PE 512042
 Mestre em Saúde da Família

José Natannael M. de Araújo

José Natannael Moreira de Araújo
 Biólogo
 Especialista em Biologia Geral
 Especializando em Educação Profissional e
 Tecnológica (IFSertãoPE)

ANEXO



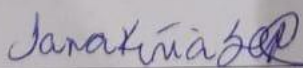
ETE – ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JORNALISTA CYL GALLINDO
Rua: São Jorge – S/N – Bairro Frei Damião – Tel: (87) 3855-2845
CNPJ – 10.572.071/0480-77 INEP – 261.857-50

Governo do Estado de Pernambuco
Escola Técnica Estadual
Jornalista Cyl Gallindo
Decreto nº 42.599 de 26/01/2016

CARTA DE ANUÊNCIA

Buíque - PE, 01 de Fevereiro de 2023.

Declaro para os devidos fins e a quem interessar que como gestora da ETE Jornalista Cyl Gallindo, estou de acordo e **AUTORIZO** o Sr. Marcelo Flávio Batista da Silva, aluno do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, a realizar a pesquisa intitulada **“EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB”**, cujo objetivo geral é desenvolver uma estratégia de educação em saúde digital para combate às *fake news* divulgadas pelo movimento antivacinas, com confecção de produto educacional (*flashcards*) com alunos do 3º módulo do curso técnico em enfermagem do turno noturno regularmente matriculados, sob orientação do Profº Dr. Vitor Lorenzo Prates.



Lara Kíria Souza Cavalcante Ferreira
Gestora

Lara Kíria Souza Cavalcante Ferreira
Mat. 251.598-9
Port. SEE Nº 704 de 04/03/2020



**INSTITUTO
FEDERAL**
Sertão Pernambucano



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS
FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO
MOVIMENTO ANTIVACINAS NA WEB**

Marcelo Flávio Batista da Silva
Prof^o Dr. Vítor Prates Lorenzo

SALGUEIRO
2023

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Marcelo Flávio Batista da Silva

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO COMBATE ÀS FAKE NEWS PROMOVIDAS PELO MOVIMENTO
ANTIVACINAS NA WEB**

Orientador: Prof^o Dr. Vítor Prates Lorenzo

**SALGUEIRO
2023**

S586 Silva, Marcelo Flávio Batista da.

Educação em saúde no combate às fake news promovidas pelo movimento antivacinas na web / Marcelo Flávio Batista da Silva. - salgueiro, 2023.

15 f. : il.

Produto Educacional (ProfEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Vítor Prates Lorenzo.

1. Educação Profissional. 2. Educação para a saúde. 3. Grupos Antivacinação. 4. Saúde Coletiva. I. Título.

CDD 370.113

MINICURRÍCULO DOS AUTORES

Marcelo Flávio Batista da Silva

Bacharel em Enfermagem. Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica pelo PROFEPT - IF SERTÃO PE. Especialista em Enfermagem do Trabalho, Educação em Enfermagem, Enfermagem Clínico-Cirúrgica, Cuidados Paliativos, Docência no Ensino Superior e Saúde Pública. Tem experiência na área de docência, preceptoria em saúde, minicursos na área de enfermagem. Atualmente leciona no curso Técnico em Enfermagem na ETE Jornalista Cyl Gallindo em Buíque-PE.

Vitor Prates Lorenzo

Possui graduação em farmácia pela Universidade Federal da Paraíba (2007) com mestrado e doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (2010). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal do Sertão Pernambucano. Pró Reitor de Extensão e Cultura do IFSertãoPE (2020-atual). Atua como professor permanente dos programas de Pós-graduação em Ecologia Humana (UNEB) e Educação Profissional (IFSertãoPE). Atendeu a chamada da SETEC/MEC para participar do programa de estágio em pesquisa aplicada nos colleges canadenses, executando as atividades no John Abbott College. Tem experiência na área de Farmácia, com ênfase em Química de Produtos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: fitoquímica, quimioinformática, modelagem molecular, modelos de predição de atividade e docking molecular. Tem experiência na área de atuação, com ênfase em metodologias ativas.

SUMÁRIO

Apresentação.....	05
Introdução	06
Produto Educacional	10
Referências	

APRESENTAÇÃO

O encantamento pela temática vacinação se deu durante minha trajetória docente a partir de 2009, mas ficou mais evidente em 2014 e 2018 quando fui professor substituto no IFPE *campus* Pesqueira quando lecionava no curso de Bacharelado em Enfermagem e ministrei aulas sobre vacinas - teoria e prática, onde tive grande apreço pela mesma, visto sua importância na saúde pública brasileira.

Falar sobre vacinação nunca será demais nem cansativo principalmente em decorrência dos acontecimentos de 2020 com a pandemia da COVID-19 e a queda na imunização no Brasil vítima do negacionismo científico promovido pelo chefe do Governo Federal à época e das inúmeras *fake news* promovidas pelo movimento antivacinas e seus seguidores na web.

Este trabalho tem o propósito de informar sobre a importância da vacinação e os riscos que a não-vacinação causam à população, mas a “cereja do bolo” está numa nova forma de educar e levar informação fidedigna às pessoas com a construção de *cards* que serão publicizados nas mídias digitais como meio de esclarecer as pessoas sobre a importância da vacinação e estimular sobre a volta das crianças e adultos às salas de vacinas, visto a grande possibilidade do retorno de doenças consideradas sob controle ou até erradicadas e mortes, assim como combater o movimento antivacinas na web.

Educar é um ato de nobreza e este vai além dos muros de um escola, mas através de outros meios que cheguem a informação - a internet, através do uso do celular como uma nova sala de aula.

Esta dissertação e o seu produto educacional foram elaborados na perspectiva de transformar a vida das pessoas através da educação e construção do conhecimento científico de forma simples, clara, objetiva e dinâmica, apenas com um simples toque na tela do celular e também com o objetivo de recrutar as próprias pessoas a serem disseminadores e construtores de conhecimento.

É um trabalho de grande relevância para a população e de respeito à comunidade científica, professores e alunos de cursos de saúde, em especial, enfermagem, e profissionais de saúde pública empenhados na vacinação do Brasil.

Marcelo Flávio Batista da Silva

INTRODUÇÃO

A busca pela saúde e qualidade de vida sempre esteve presente na sociedade. Ao longo de milhares de anos as pessoas adoeciam e morriam de causas desconhecidas sem que nada pudesse ser feito para evitar. O surgimento da tecnologia e pesquisa viabilizou diferentes formas de tratamento: medicamento, cirurgias e outros recursos paliativos que visam proporcionar alívio e bem-estar quando não há uma cura para determinada doença. Além destas diferentes formas de tratamento, atualmente o desenvolvimento das vacinas merecem destaque pela vantagem deste recurso na prevenção de doenças (LIMA *et. al.*, 2022).

A utilização de métodos de imunização para que o organismo humano adquira resistência aos patógenos é datada segundo Levi e Kallás (2019) desde o século XI na China e na Ásia. Entretanto, somente no século XVIII, com os estudos e experimentos realizados pelo médico inglês Edward Jenner, é que estes métodos ganham notoriedade e a vacina passa a ser legitimada como uma técnica segura, que garante a prevenção e erradicação de doenças. Os estudos de Jenner, por mais de 20 anos, foram motivados pelo grande número de mortes causadas pela varíola, uma doença infectocontagiosa, decorrente de infecções pelo vírus *Orthopoxvirus variolae*, que se caracteriza pela presença de pústulas na pele. Considera-se a imunização descoberta por Jenner como um dos mais importantes avanços da medicina.

Vacinas são compostos biológicos produzidos por meio de partículas do próprio agente agressor ou que apresentam informação genética deste que, ao adentrarem no organismo, estimulam a formação de anticorpos, os quais atuam na proteção contra determinada patologia. Historicamente, tem-se constatado que o seu uso vem sendo responsável pela erradicação de doenças que dizimaram populações. No entanto, atualmente, as polêmicas envolvendo a administração das vacinas vêm motivando na população recusa a este mecanismo de defesa. Entre os motivos de recusa destacam-se fatores religiosos, filosóficos, políticos, familiares, bem como as reações adversas em alguns indivíduos após sua administração (PONCE-BLANDÓN *et al.*, 2018; CUNHA; GARCIA, 2019).

Essa polêmica tem se instaurado em distintos momentos históricos, haja vista a resistência da população em relação à vacinação contra a varíola, no século XVIII na Inglaterra (HOCHMAN, 2011) e, mais recentemente, no Brasil. No início do século XX, a população do Rio de Janeiro sofreu com as epidemias de peste, varíola e febre amarela, doenças essas que só foram erradicadas devido aos atos violentos e autoritários do poder público, pois a população rejeitava a exposição de partes do seu corpo para a inoculação da

vacina e os pedidos de higienização domiciliar feitos pelo sanitarista Oswaldo Cruz (LIMA *et. al.*, 2021).

Diante de tantas resistências ao uso da vacina, movimentos denominados antivacinas, ganharam força e, de alguma forma, banalizam o processo de vacinação, causando impactos na vida em sociedade, visto que surtos de doenças consideradas erradicadas no Brasil e em outros países, a exemplo do sarampo, vêm ressurgindo (SANCHES; CAVALCANTI, 2018; PONCE-BLANDÓN *et al.*, 2018)

O desenvolvimento de vacinas e o estabelecimento de estratégias globais de imunização contra enfermidades altamente infecciosas foram decisivas para a alteração radical no padrão das doenças que afetam a humanidade. Evidências apontam que, nos últimos 50 anos, a vacinação foi responsável por salvar mais vidas no mundo do que qualquer outro produto ou procedimento médico, o que tornaria as vacinas, nas palavras de Roy Anderson, “o milagre da medicina moderna”. Reconhecida como uma das mais efetivas intervenções de saúde pública no mundo, a despeito dos recentes movimentos de certos segmentos da sociedade em contrário, a vacinação é consagrada como um componente essencial do direito à saúde, uma responsabilidade individual, comunitária, social e governamental (GADELHA *et. al.*, 2020).

O surgimento de vacinas inovadoras de acordo com Lima *et. al.* (2022) possibilita uma qualidade de vida e diminui o número de óbitos por doenças para as quais ainda não há vacinação.

A imunização, de acordo com Arroyo *et. al.* (2020) é a intervenção custo-efetiva mais relevante para o controle global de doenças infectocontagiosas, salvando inúmeras vidas, reduzindo a mortalidade e a incidência mundial de doenças preveníveis. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reportou, em 2017, que a região das Américas apresentou o maior número de registros de crianças imunizadas em todo o mundo, alcançando aproximadamente 116 milhões de imunizações. Entretanto, no Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância do Programa Nacional de Imunizações (PNI) identificou uma preocupante diminuição da cobertura vacinal na última década, sendo esse o caso das vacinas do Bacilo Calmette-Guérin (BCG), poliomielite e tríplice viral.

O binômio vacinas e vacinações vem sendo considerado, portanto, nessas estratégias globais fundamentadas em evidências científicas, como a atividade de saúde pública de maior impacto epidemiológico e uma das formas mais efetivas de garantir a qualidade de vida e uma longevidade saudável. É reconhecido como uma das atividades de saúde pública que contribuem mais fortemente para aumentar a expectativa de vida das populações. Além disso,

o alto custo-benefício por ele proporcionado já foi demonstrado amplamente em vários estudos científicos (HOMMA *et. al.*, 2020).

Segundo Beltrão *et. al.* (2020), o Programa Nacional de Imunização (PNI) brasileiro é referência mundial, sendo pioneiro na disponibilização de vacinas de modo universal. A presença de efeitos colaterais em uma pequena parte da população vacinada, o não convívio da geração de pais com as doenças que são prevenidas e, atualmente, a disseminação virtual de notícias falsas, incentivam a não adesão ao calendário vacinal, expondo a população ao ressurgimento de mazelas como o tétano, difteria e coqueluche.

As notícias que circulam em mídias sociais influenciam muito na decisão em vacinar ou não vacinar. A grande parte dessas notícias não possuem embasamento técnico científico algum. Tais postagens, que podemos nomear como *fake news*, têm grande circulação e influência sobre a população que procura informações em internet, jornais e na TV. Não obstante, devido a diversos fatores como o nível cultural e econômico dos pais, causas relacionadas a crenças, superstições, mitos e credos religiosos, muitas crianças deixam de ser vacinadas. A falta de informações tem contribuído para a reemergência de doenças infecciosas em diversos países no mundo e põe em risco planos globais para a erradicação de doenças infecciosas (PASSOS e FILHO, 2020).

O movimento antivacinação foi inserido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em seu relatório, como um dos dez maiores riscos à saúde mundial. Segundo a Organização, essa revolta é perigosa porque ameaça retroceder o progresso obtido no combate a doenças imunopreveníveis, como por exemplo a poliomielite e o sarampo. Esse problema, que cresce a cada ano, mobiliza pais e pessoas em geral, que não imunizam seus filhos e nem a si próprios, causando diminuição das coberturas vacinais, facilitando a porta de entrada para doenças ainda pouco conhecidas e pondo em risco a vida de outras pessoas (LUZ *et. al.*, 2020).

As novas tecnologias digitais conforme afirma Fontana *et. al.* (2020) têm o potencial de oferecer novos olhares, novas formas de acessar a informação, novos estilos de pensar e raciocinar. Surgem novas maneiras de processar a construção do conhecimento e criar redes de saberes, que podem gerar novos ambientes de aprendizagem. Ambientes cognitivos abertos à compreensão do ser humano em sua multidimensionalidade, como um ser indiviso em sua totalidade, com seus diferentes estilos de aprendizagem e suas distintas formas de resolver problemas.

Passos e Filho (2020) ratificam que os profissionais da saúde devem assumir o papel de divulgar informações verídicas como os benefícios da vacinação, com embasamento científico sobre o tema, com compromisso ético e profissional junto à sociedade.

Os esforços pela vacinação passam por estratégias que impactem as comunidades em sua nova forma de comunicar, incentivando a vacinação e transmitindo veracidade, de forma acessível, rápida e honesta. Portanto, essa dissertação e seu produto educacional, servirão como um alerta para a importância de veicular informações corretas e que sejam de fácil acesso, visando minimizar os efeitos das notícias pregadas pelo movimento antivacinas.

Diante desta problemática e baseado nas evidências científicas, resolveu-se desenvolver uma estratégia de educação em saúde de forma virtual com a criação de *cards*, para serem publicizados nas mídias digitais, que são meios de divulgação rápida e com um grande alcance de pessoas, para possibilitar a propagação de informações fidedignas a respeito das vacinas e os riscos que a não-vacinação e a divulgação de *fake news* podem fazer com a humanidade. O desenvolvimento deste produto educacional tem o intuito de sensibilizar as pessoas quanto à importância da vacinação na eliminação e controle de doenças imunopreveníveis.

A relevância destes *cards* emerge da possibilidade de se fornecer elementos que possam contribuir para a inovação da educação em saúde virtual como uma nova ferramenta pedagógica utilizada em espaços não-formais, para desenvolver o raciocínio e o pensamento crítico da sociedade.

Referências

ARAÚJO, Tânia Maria de; SOUZA, Fernanda de Oliveira; PINHO, Paloma de Sousa. Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, 2019.

BELTRÃO, Renata Paula Lima *et al.* Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 6, p. e3088-e3088, 2020.

CUNHA, S. E.; GARCIA, M. O tempo do medo versus o tempo da ciência: disputas discursivas sobre a epidemia de vírus Zika e microcefalia no Brasil. **Comunicação e Sociedade**, v. 35, p. 93-112, 2019. doi:10.17231/comsoc.35(2019).3133

D'ALÒ GL, et al. Frequently asked questions on seven rare adverse events following immunization. **Journal Of Preventive Medicine And Hygiene**, 2017;.1(58):13-26.

DINIZ, Susana Nogueira; RODRIGUES, Silvia Nunes. Avaliação de Cards em Posts de Rede Social Facebook para Campanha Educativa da Prevenção de Sarampo. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 1, p. 2-7, 2020.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois *et al.* Acesso a vacinas no Brasil no contexto da dinâmica global do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00154519, 2020.

FONTANA, ROSANE TERESINHA; WACHEKOWSKI, GIOVANA; BARBOSA, SILÉZIA SANTOS NOGUEIRA. As metodologias usadas no ensino de enfermagem: com a palavra, os estudantes. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.

HOCHMAN, Gilberto. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 375-386, 2011.

HOMMA, Akira *et al.* (org.). **Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos**. Rio de Janeiro: Edições Livres, 2020. 250 p. E-book.

LIMA, Gleice Prado *et al.* Controvérsias sobre Vacinas: o que pensam os estudantes?. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 2, 2021.

LEVI, G. C.; KALLÁS, E. G. Varíola, sua prevenção vacinal e ameaça como agente de bioterrorismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 4, p.357-362, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302002000400045>.

LIMA, Jackellyne Fernandes; MORAIS, Sandra Ribeiro; OLIVEIRA, Thiago Levi Silva. Tecnologias de produção e controle de qualidade de vacinas: uma revisão. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar- ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 1, p. e311097-e311097, 2022.

LUZ, Dayse Christina Rodrigues Pereira *et al.* Movimento antivacinação: uma ameaça à humanidade. **Revista E-Ciência**, v. 7, n. 2, 2020.

NÓVOA, Thais d'Avila *et al.* Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7863-7873, 2020.

PONCE-BLANDÓN, J. A.; DÍAZ-RUIZ, M.; PABÓN-CARRASCO, M.; LOMAS-CAMPOS, M. *et al.* movimiento anti-vacunas como problema de salud pública: una revisión integrativa de la literatura. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 4, p. 812-828, 2018.

ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth. Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00037620, 2020.

SANCHES, S. H. D. F. N.; CAVALCANTI, A. E. L. W. Direito à saúde na sociedade da informação: a questão das fake news e seus impactos na vacinação. **Revista Jurídica**, v. 4, n. 53, p. 448-466, 2018.

SANTOS RIBEIRO, Barbara Cristina Marques; DE MELO FRANCO, Isabela; SOARES, Charlene Carvalho. COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: as fake news no contexto da vacinação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, 2018.

TRINDADE PASSOS, Flavia; DE MORAES FILHO, Iel Marciano. MOVIMENTO ANTIVACINA: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE FATORES DE ADESÃO E NÃO ADESÃO À VACINAÇÃO. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 6, p. 170-181, 2020.

YAMAGUCHI, Mirian Ueda *et al.* O papel das mídias digitais e da literacia digital na educação não-formal em saúde (The role of digital media and digital literacy in non-formal health education). **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. 3761017, 2020.

A vacinação é um meio eficaz para a prevenção de doenças.



Uma dose de vacina salva inúmeras vidas. Vacine-se!



Caderneta de vacinação atualizada. Saúde em dia.



Vacine seu filho! Ele precisa do seu cuidado.



A decisão dos pais de vacinar seus filhos diminui o risco de doenças imunopreveníveis.



A vacinação dos povos indígenas é um ato de respeito.



Gestante vacinada, bebê protegido.



A população idosa deve manter suas vacinas atualizadas para evitar doenças imunopreveníveis e óbitos.



Homem também se vacina. Procure a Unidade de Saúde da Família mais próxima.



Mulher bem cuidada é mulher vacinada.



Vacine seu filho adolescente contra meningite e o HPV.



Vacinação em idade escolar previne a propagação de doenças.



A vacina é para todos. Orgulhe-se também de ser vacinado!



A vacina traz esperança de dias melhores...



O movimento antivacinas é uma ameaça à saúde pública porque deixa as pessoas com medo a ponto de recusarem a vacinação.



A recusa à vacina expõe a população a doenças evitáveis.



Não acredite em fake news. Acredite na ciência.



A informação verdadeira é essencial para elevar o nível de saúde da população.



Não vacinar contra a poliomielite pode causar paralisia infantil.



A vacina contra o sarampo previne não apenas a doença, mas também o óbito infantil.



VACINAS PODEM
ALTERAR O DNA
HUMANO!!!

ESSA INFORMAÇÃO
É FALSA.

DIGA NÃO ÀS
FAKE NEWS



Vacinas causam autismo.



Vacinas causam mutação genética.



Não tem pra que vacinar. É melhor adquirir a
imunidade pela doença.



Vacinas provocam doenças?



Não. As vacinas previnem contra as doenças.



Quem ama, se cuida. Quem ama, se vacina.

Vacinar é Proteger!



Quem respeita a ciência,
valoriza a vida!



Organizações e Instituições de Saúde.

<https://www.gov.br/saude/pt-br/>

<https://portal.fiocruz.br/>

<https://butantan.gov.br/>

<https://www.who.int/pt>

<https://www.paho.org/pt/brasil>



Referências

BELTRÃO, Renata Paula Lima et al. Perigo do movimento antivacina: análise epidemiológica do movimento antivacinação no Brasil. Revista Eletrônica Aceso Saúde, v. 12, n. 6, p. e3088-e3088, 2020.

ROCHEL DE CAMARGO JR, Kenneth. Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, p. e00037620, 2020.

YAMAGUCHI, Mirian Ueda et al. O papel das mídias digitais e da literacia digital na educação não-formal em saúde (The role of digital media and digital literacy in non-formal health education). Revista Eletrônica de Educação, v. 14, p. 3761017, 2020.



Referências

SANTOS RIBEIRO, Barbara Cristina Marques; DE MELO FRANCO, Isabela; SOARES, Charlene Carvalho. COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: as fake news no contexto da vacinação. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v. 8, n. 2, 2018.

TRINDADE PASSOS, Flavia; DE MORAES FILHO, Iel Marciano. MOVIMENTO ANTIVACINA: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE FATORES DE ADESIÃO E NÃO ADESIÃO À VACINAÇÃO. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 3, n. 6, p. 170-181, 2020.

DALO GL, et al. Frequently asked questions on seven rare adverse events following immunization. Journal Of Preventive Medicine And Hygiene, 2017; 1(58):13-26.

DINIZ, Susana Nogueira; RODRIGUES, Sílvia Nunes. Avaliação de Cards em Posts de Rede Social Facebook para Campanha Educativa da Prevenção de Sarampo. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 21, n. 1, p. 2-7, 2020.

NOVOA, Thais d'Ávila et al. Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI). Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 4, p. 7863-7873, 2020.

