

**RSC**

ISSN 2594-7524

**REVISTA DE SAÚDE COLETIVA DA UEFS****ENSAIO - ESSAY - ENSAYO****Vacinas: da criação revolucionária ao polêmico movimento de rejeição**

Vaccines: from revolutionary creation to the controversial rejection movement

Vacunas: de la creación revolucionaria al controvertido movimiento de rechazo

Andressa Lima da Silva , Liss Andria de Oliveira Machado , Fábio Teixeira Kuhn 

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Águas Lindas de Goiás, Goiás, Brasil

**RESUMO**

Os imunobiológicos vêm sendo alvo de notícias falsas nos últimos anos que, combinadas a fatores culturais e sociais, estão ocasionando a diminuição da taxa de vacinação no Brasil. Analisa-se, no presente estudo, a história das vacinas desde sua criação até o momento atual e, também, as consequências do movimento de recusa vacinal. O presente estudo foi baseado em pesquisas bibliográficas de artigos publicados entre os anos de 1998 e 2021. Foram encontrados vinte e três artigos onde são abordados os conceitos, breve histórico, bem como os caminhos e os desafios que foram enfrentados pelo país com os imunobiológicos, até os dias atuais. É incontestável a revolução que as vacinas causaram com a prevenção de infecções de inúmeras doenças e até a erradicação de muitas. Porém, os episódios de informações falsas, estiveram e estão presentes ao longo de todo o período e, atualmente, com o uso de mídias sociais pela internet, a difusão dessas inverdades é muito mais rápida e pode levar a danos irreparáveis.

**Palavras-chave:** Notícias falsas; movimento antivacinação; imunologia; mídias sociais.**Histórico do Artigo**

Recebido	28 Julho 2020
Aprovado	11 Maio 2021

**Correspondência**

Fábio Teixeira Kuhn  
Rua 21, Jardim Querência, Águas Lindas de Goiás, CEP: 72910-733, Goiás, Brasil.  
E-mail: [fabio.kuhn@ifg.edu.br](mailto:fabio.kuhn@ifg.edu.br)

**Como citar**

Silva AL, Machado LAO, Kuhn FT. Vacinas: da criação revolucionária ao polêmico movimento de rejeição. Rev. Saúde Col. UEFS 2021; 11(2): e5724.



## INTRODUÇÃO

As vacinas são substâncias biológicas criadas a partir de microrganismos (vírus e bactérias) modificados em laboratório que, ao serem injetadas no corpo, desencadeiam no organismo a produção de anticorpos contra determinada doença, diminuindo a probabilidade de que a pessoa seja infectada. Dessa forma, a vacinação caracteriza uma das maiores conquistas da humanidade, prevenindo a volta de doenças já erradicadas ou controladas e diminuindo consideravelmente a morte precoce causada por tais doenças. A imunização através das vacinas é amplamente apoiada por médicos, cientistas e autoridades que trabalham no âmbito da saúde coletiva e por grande parte da população. Porém, desde sua criação por Edward Jenner, em 1796, as vacinas são alvo de diversos ataques provocados, principalmente, por grupos de pessoas que são adversas à vacinação e utilizam da divulgação de informações inverídicas, afirmando até mesmo que as vacinas causam mais malefícios do que benefícios. Essas pessoas não consideram apenas aspectos relacionados à saúde, como também econômicos e sociais<sup>1,2</sup>.

Após muitas evoluções das vacinas no ramo da medicina e biotecnologia, alguns programas de imunização que são regidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) estão avançando cada vez mais. O Programa Nacional de Imunização (PNI) brasileiro é um exemplo de progressão, pois está sendo fortalecido gradativamente pela agregação de novas vacinas no calendário de imunizações, como a vacina contra rotavírus, pneumococos conjugada, meningite meningocócica do sorogrupo C conjugada e também a do H1N1 para os grupos de maior ameaça à vida<sup>2</sup>. Inicialmente, as vacinas eram aplicadas com o uso de uma espécie de agulhas vidro de calibre extremamente fino, chamados capilares com imunizantes contra a varíola<sup>3</sup>. Com os avanços tecnológicos nessa área os métodos de aplicação foram evoluindo e atualmente dispõe-se de seringas para aplicações injetáveis por via intradérmica, via intramuscular, via endovenosa e também existem vacinas que podem ser administradas por via oral.

No Brasil, a alta cobertura vacinal era uma das suas principais características, atingia altos níveis de eficiência, sendo até referência para outros países. As campanhas contra a varíola, a poliomielite e a proximidade com a erradicação do sarampo são alguns exemplos da alta eficácia do Ministério da Saúde (MS) no gerenciamento dos programas de cobertura vacinal, nas décadas de 70, 80 e 90<sup>4</sup>.

Destaca-se que o crescimento dos ambientes virtuais e o aumento da procura por informações sobre saúde, aliadas à superficialidade de conteúdos coincide com a expansão de publicações de discursos e mensagens com diversas versões e origens sobre a segurança das vacinas, associando-as com reações vacinais e o desenvolvimento de doenças, que podem ser verídicas ou não. Isto leva muitas pessoas a aderirem ao movimento antivacina, por duvidarem da segurança, medo de possíveis efeitos colaterais ou até mesmo por confiarem que não estão suscetíveis às doenças<sup>5,6</sup>.

A disponibilidade de grande quantidade de conteúdo sobre saúde e demais assuntos na internet acaba ocorrendo também pela popularização do acesso a aplicativos de mensagens que cumprem um papel de muita eficiência em difundir materiais informativos, porém, que muitas vezes sequer foram produzidos por alguém da área a que se propõe, contendo diversas informações falsas. E, nessa atmosfera de agilidade provocada em tal ambiente de fácil acesso, pode haver um descuido na verificação da qualidade da informação, sendo que o usuário, muitas vezes, acaba por tomar decisões que talvez ocasionem consequências irreversíveis<sup>5</sup>.

Com o intuito de analisar o histórico das vacinas e reunir dados acerca de possíveis motivos para o movimento de recusa vacinal, foi efetuada uma revisão crítica da literatura desde a história da criação das vacinas até o atual período. Investigando os motivos pelos quais a criação revolucionária pode ter afetado positivamente ou negativamente uma determinada sociedade.

Optou-se pela realização de uma revisão integrativa da literatura, por meio de análise crítica de artigos científicos publicados em bases de dados, como SciELO e PubMed. A busca por artigos sobre vacinas se deu por meio da pesquisa dos seguintes descritores: vacinas, imunologia, movimento antivacinação e mídias sociais. Foram avaliados apenas artigos em português e inglês, publicados durante os anos de 1998 até 2021. Dentre os 30 artigos identificados com esses critérios, apenas 23 foram selecionados, pois continham informações de total interesse para a elaboração do estudo, visto que abordam o histórico de vacinação, a evolução dos imunobiológicos, os movimentos antivacinação e a influência das mídias sociais nesse contexto.

### Breve história da criação das vacinas até sua implementação no Brasil

O primeiro registro de vacina que se tem em todo o mundo foi concedido pelo médico inglês Edward Jenner no século XVIII, na Inglaterra. Edward Jenner criou um método de vacinação para prevenir a contaminação por varíola em humanos, doença viral extremamente grave, pois pode causar febre alta, cefaleia, dores no corpo, lesões na pele e, até mesmo, levar à morte. A vacina antivariólica foi resultante da observação de Jenner sobre a ocorrência de pessoas imunes à varíola, todos ordenhadores, que anteriormente haviam sido contaminados com uma doença similar que acometia os bovinos, denominada *cowpox* (pústula da vaca) que não acarretava a morte dos animais. Depois de várias experiências, concluiu-se que estes indivíduos estavam imunes à varíola, mesmo quando inoculados com o vírus.

Por meio da pústula desenvolvida nos bovinos, Edward Jenner obteve um produto, que originou os termos *vaccine* e *vaccination* (derivados do termo latino *vacca*) que ao ser injetado no homem causava o surgimento de erupções similares à varíola. A partir dessas lesões, a “linfa” ou “pus variólico” era retirado e inoculado em outras pessoas.

Dessa forma, a doença *cowpox* bovina era o primeiro agente imunizador e os homens eram os originadores e difusores da vacina, além disso, essa imunização era conhecida como “de braço a braço”. Essa vacina ficou conhecida como “vacina jenneriana” ou “humanizada”<sup>7</sup>.

A chegada das vacinas no Brasil ocorreu muito tempo depois de ter sido descoberta por Edward Jenner, acredita-se que foi trazida pelo marquês de Barbacena no ano de 1804<sup>8</sup>.

Aproximadamente 20 anos após o descobrimento dessa vacina, notou-se que o efeito imune se tornava ausente no corpo em que o pus havia sido inoculado. Em decorrência disso, originou-se novas discussões e experiências à procura da reativação da vacina. Em consequência dessa investigação, em 1840, localizaram o *cowpox* original, o que resultou em uma nova etapa da vacinação antivariólica, na qual o que era inoculado no homem, era uma vacina derivada da própria pústula bovina, com isso, começou a Era da “vacina animal”<sup>7</sup>. Posteriormente, a ocorrência de um programa de vacinação em massa de ordem mundial, em 1980, a OMS declarou a varíola como uma doença erradicada<sup>9</sup>.

Mesmo com os benefícios que eram ditos da vacina antivariólica na época, ocorreu a Revolta da Vacina aproximadamente 100 anos após a introdução da vacina no Brasil, entre os dias 10 e 16 de novembro de 1904. Essa rebelião popular pode ser considerada um dos maiores levantes populares do século XX, no Brasil, e lutava para que não houvesse vacinação obrigatória, pois, as pessoas acreditavam que injetar líquidos desconhecidos no corpo poderia causar efeitos indesejáveis<sup>10</sup>. Dentre os principais motivos causadores dessa rebelião, pode-se citar a forma de higienização e reforma urbana, juntamente com a obrigatoriedade de vacinação.

Assim que o governo soube desse conflito, imediatamente a vacinação obrigatória foi suspensa e o exército, a marinha e a polícia foram convocados para intervirem. Vale ressaltar que, durante todo esse processo, os militares utilizaram o levante popular como alegação para tentar aplicar um golpe que não obteve sucesso contra o presidente Rodrigues Alves. O desfecho dessa Revolta, que apesar de poder ser considerada curta causou uma imensa confusão na época, foi a mudança do texto da Lei da Vacina Obrigatória, que se tornou opcional.

Atualmente, pode-se associar alguns fatores com a Revolta citada anteriormente. Um desses fatores é o surgimento de informações não verídicas, também denominadas como *fake news* (termo aqui utilizado em língua inglesa por ter se popularizado no Brasil, traduzido como: notícias falsas), que certas vezes envolvem sujeitos da elite brasileira que, por terem muita influência, condições financeiras e interesses, financiam tais *fake news* e acabam alienando alguns indivíduos daquela sociedade. Outra condição que se pode relacionar é a crença de que ao vacinar-se pode se adquirir algum tipo de doença que, na verdade, não tem nenhum tipo de relação com a vacinação<sup>4,5</sup>.

Vale ressaltar que, desde o fim do século XIX até meados do século XX, ocorreu o desenvolvimento de inúmeras vacinas,

baseadas em antígenos inativados, proteínas, polissacarídeos e agentes microbianos inativados. Com o avanço da ciência e das tecnologias houve o desenvolvimento da cultura de células *in vitro*, o que tornou possível, no início da década de 1960, a criação de várias vacinas virais. A formulação das vacinas também evoluiu, como as formas combinadas, de que são exemplo: a tríplice bacteriana (difteria, tétano, coqueluche); tríplice viral (sarampo, caxumba, rubéola); pentavalente (DTP, hepatite B e *Haemophilus influenzae*, tipo b); e, mais recentemente, estão surgindo formulações heptavalentes<sup>2</sup>.

Há aproximadamente três décadas, notícias sobre eventos adversos ligados à vacinação contra a difteria/tétano/coqueluche, hepatite B, e, mais notadamente, a vacina tríplice viral foram associadas por algumas pessoas ao autismo. Além disso, associam as vacinas como causadoras de alergias, esclerose múltipla, câncer, asma e diabetes insulino-dependentes. Dessa forma, grupos antivacinas veiculam notícias com informações alarmantes que se destacam nas mídias, influenciando a adesão dos pais ou responsáveis ao movimento antivacinação<sup>11</sup>. Esse movimento torna-se cada vez mais persuasivo e frequente nas mídias sociais, utilizando-se de relatos pessoais e de textos inverídicos que fazem com que os pais ou responsáveis sintam-se cada vez mais acuados e receosos a respeito da vacinação.

### A evolução das vacinas no Brasil

O alcance das coberturas vacinais infantis, no Brasil, desde a década de 1990, vinha superior a 95%, ressaltando que a população estava tendo uma grande adesão à vacinação. Entretanto, a partir de 2016, a adesão populacional à vacinação reduziu, acarretando o decaimento de aproximadamente 10 a 20 pontos percentuais na cobertura vacinal. Com isso, a atenuação da imunização através das vacinas, principalmente em algumas regiões, ocasionou a volta de doenças erradicadas, como as epidemias de sarampo em Roraima e no Amazonas<sup>12</sup>. Muitos fatores estão associados à diminuição da cobertura vacinal, no Brasil, tais como o desfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS), questões sociais e culturais que podem influenciar na decisão e a implementação de um sistema de informação sobre a imunização com vacinas que alcancem a todos<sup>13</sup>.

A imunização precisa ser compreendida como um regulador no processo saúde-doença, pois este é um dos métodos mais seguros e eficazes de não só prevenir patologias e reduzir a propagação de doenças no território brasileiro, como também uma das intervenções de saúde mais bem-sucedidas. É fundamental a orientação da população pelos profissionais de saúde, de maneira a desmitificar a vacinação, destacando seus benefícios individuais e coletivos. É de extrema importância ainda, que as redes sociais propaguem informações verídicas e críticas, assumindo sua função social. Talvez, com esse cenário, essas inverdades que chegam a todo momento, por diversos mecanismos, sejam mais bem avaliadas e deixem de causar danos<sup>22</sup>.

O sucesso alcançado através da Campanha de Erradicação da Varíola no Brasil, que foi iniciada em 1962 e encerrada em 1973, gerou no MS a defesa de que eram necessários investimentos superiores no controle de doenças infecciosas preveníveis por imunização. Aliado a esse fator, o reconhecimento do valor das campanhas de vacinação e das vacinas como um método efetivo de promoção da saúde, a utilização cada vez maior de imunizantes internacionalmente e a tentativa do país de se adaptar aos novos parâmetros propostos pelo Plano Decenal de Saúde nas Américas, propiciou um ambiente favorável à implementação de maior importância e notabilidade no campo das imunizações<sup>1,14</sup>.

Por ordem do MS, em 1973 foi fundado o PNI, na gestão do ministro Mário Machado de Lemos, que, de acordo com o Ministério da Saúde, tinha “o objetivo de coordenar as ações de imunizações que se caracterizavam, até então, pela descontinuidade, pelo caráter episódico e pela reduzida área de cobertura”. A base para esse Programa foi elaborada por técnicos do Departamento Nacional de Profilaxia e Controle de Doenças (Ministério da Saúde) e da Central de Medicamentos (CEME - Presidência da República) sendo aprovada em 18 de setembro de 1973 em uma reunião realizada em Brasília<sup>15:1</sup>. O PNI é uma referência global, já que desde sua criação organizou diversas ações planejadas e sistematizadas, que utilizava diversas estratégias para alcançar toda a população. É importante salientar que o Brasil foi pioneiro na introdução de várias vacinas no calendário do SUS, sendo um dos únicos países que oferece vários imunobiológicos para todos, de forma tão extensa e abrangente<sup>6</sup>. Visto que, todas as vacinas recomendadas pela OMS são oferecidas gratuitamente, nas mais de 36 mil salas de vacinação localizadas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de todo o país, sendo que, anualmente, são ofertadas aproximadamente 300 milhões de doses. No total, são 19 vacinas que combatem mais de 20 doenças, sendo 15 para crianças e 4 para adultos, gestantes e idosos, além da atenção particular para os indígenas e para os grupos em condições especiais<sup>16</sup>.

À institucionalização do PNI, à gradual incorporação e dinamização de suas ações, e ao êxito alcançado através das campanhas de imunização em massa, sucedeu a necessidade de se ter a garantia de qualidade dos produtos que eram utilizados pelo programa e por todas as outras instituições de vacinação. Essa necessidade foi visualizada publicamente, em 1981, no episódio em que uma vacina importada da Iugoslávia, que iria ser utilizada na vacinação contra a poliomielite, estava contaminada. Tal fato fez com que os dias nacionais de vacinação daquele ano fossem adiados e provocou a mobilização de diferentes setores públicos para construir novos métodos mais eficazes de controle de qualidade dos imunobiológicos empregados. O Ministério da Saúde iniciou a discussão para que ocorresse a implementação de um sistema nacional voltado para o domínio da qualidade das vacinas, que seriam analisadas por laboratórios com maior preparo, como o Centro Nacional de Referência para Enterovirose,

da Fundação Oswaldo Cruz<sup>1</sup>. Diante disso, observou-se atraso tanto institucional quanto tecnológico do Brasil na garantia de qualidade e na produção independente de imunobiológicos.

Atualmente, o Programa Nacional de Imunizações prioriza o grupo dos adolescentes, já que estão mais suscetíveis a algumas doenças que podem ser prevenidas durante esse período e pela baixa taxa de vacinação nessa faixa etária, uma vez que a adolescência vem acompanhada do sentimento de independência, e muitas vezes não dão o valor necessário as ações para prevenção de riscos e agravos, e proteção. Sendo assim, são disponibilizadas vacinas contra hepatite B, difteria e tétano, febre amarela, tríplice viral e Papiloma Vírus Humano (HPV). Um aspecto que pode ser relacionado com a baixa cobertura vacinal nessa faixa etária é a falta de informações acerca das vacinas, doenças que são transmissíveis e imunopreveníveis e sobre o calendário de vacinação do adolescente<sup>16</sup>.

Outro episódio marcante para as vacinas no Brasil ocorreu em junho de 1983, quando a empresa Syntex desativou sua sede no país, empresa essa que produzia imunobiológicos, ocasionando uma demanda nacional. Com isso, o Ministério da Saúde e a Central de Medicamentos começaram a importar produtos, principalmente soros antifolicos, entretanto, o despreparo dos profissionais para enfrentar esses problemas e impasses para encontrar a quantidade e a qualidade necessárias, desencadeou uma crise com a escassez do produto. Além disso, outros problemas com o abastecimento de outros imunobiológicos entraram em pauta. Com isso, em 1985 o Programa de Auto-Suficiência Nacional em Imunobiológicos (PASNI) foi criado com o intuito de alcançar a autossuficiência na produção de soros e vacinas, até 1990, com a modernização física, estrutural e tecnológica dos laboratórios<sup>1</sup>.

É urgente a implantação efetiva de um Sistema de Informação de Imunização do Brasil (SIPNI), que é avaliado como uma inovação tecnológica importante na gestão das ações de imunização, porém a sua utilização se mantém como um desafio nas unidades de saúde. Os profissionais de enfermagem, responsáveis pelos serviços de imunização, precisam de formação para garantir a implantação desse sistema, atitudes efetivas frente às atividades de gestão e operacionalização do SIPNI, para assim aprimorar as condutas em salas de vacinação e aprimorar as ações de vigilância em saúde<sup>23</sup>.

### **O movimento antivacinação e suas consequências na sociedade**

Talvez um dos importantes fatores que marcaram e deram suporte às teorias do movimento antivacinas que se iniciava em meados do século XX tenha sido o estudo publicado, em 1998, na conceituada revista *Lancet*, pelo Dr. Andrew Wakefield e 12 colegas, que realizaram uma pesquisa com 12 crianças<sup>17</sup>, relacionando a vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SRC ou “tríplice viral”) com uma doença inflamatória intestinal que sujeitaria as crianças vacinadas ao contato com toxinas mercuriais (metilmercúrio) causadoras do autismo<sup>5</sup>.

O artigo logo se popularizou e, conseqüentemente, as taxas de vacinação SRC começaram a decrescer, já que muitos pais ficaram preocupados com a possibilidade de seus filhos adquirirem o autismo após a vacinação. Com isso, desencadearam-se estudos epidemiológicos que foram conduzidos e publicados desmentindo a associação entre a vacina SRC e o autismo<sup>18</sup>.

Um desses artigos foi o do General Medical Council, inglês que publicou um relatório alegando que Wakefield e seus colaboradores procederam de forma irresponsável e antiética<sup>19</sup>. Após isso, Andrew Wakefield teve seu registro profissional cassado na Inglaterra, não apenas pelo artigo, como também por conflito com os advogados das famílias que pediam indenizações e pela descoberta de que anteriormente à publicação de sua pesquisa, ele havia patenteado uma vacina contra o sarampo, que seria concorrente da SRC, além disso, as crianças examinadas sofreram técnicas invasivas, perigosas e dispensáveis<sup>5</sup>. Posteriormente, a Revista Lancet publicou uma retração, que em um trecho afirmava “nenhum vínculo causal foi estabelecido entre a vacina SRC e o autismo, pois os dados eram insuficientes”<sup>20</sup>. E, em 2010, a revista retirou completamente o artigo de veiculação.

Mesmo com todos os novos estudos, pesquisas e artigos que refutaram essas evidências, o medo dos pais continuou existindo, medo que pode ser relacionado com a tomada de decisões acerca da vacina e o uso das mídias para obter informações<sup>12</sup>. Com o crescimento da rede antivacinação, em 2005, o democrata Robert F. Kennedy Jr. publicou o texto “Deadly Immunity”, no qual denunciou o Thimerosal (conservante usado desde 1930) em alta concentração, possibilitando o risco de autismo, porém, diferente do metilmercúrio, ele não se acumula no organismo. Vale ressaltar que, desde 2001, o Thimerosal já não era mais utilizado nas preparações de imunobiológico e, mesmo assim, o número de crianças diagnosticadas com autismo permaneceu aumentando<sup>5</sup>.

O movimento antivacinação é um grande risco à saúde mundial pois informações errôneas e dados falsos distorcem a realidade e corroboram para o retorno de doenças que antes estavam erradicadas em diversas regiões.

### **A influência das mídias na confiança acerca das vacinas**

É importante evidenciar que com o aumento de usuários nas mídias sociais, a internet torna-se um ambiente propício para a difusão de diferentes informações, que podem ser verdadeiras ou não. Diante disso, podem surgir inúmeras conseqüências, como a perda da confiança nas vacinas e nos programas apoiadores das mesmas que pode levar à diminuição das coberturas vacinais, o que ocasionaria o reaparecimento de doenças já erradicadas<sup>21</sup>. Salienta-se que por ser um local em que qualquer pessoa, com estudos técnicos e comprovações na área ou sem nenhuma base confiável, pode se apropriar desses meios e difundir informações falsas, com linguagem mais acessível e em redes com muitos acessos. Com isso, pessoas que utilizam a internet como fonte para informações

relacionadas a saúde, tornam-se favoráveis a ter maior acesso a essas *fake news*.

No Brasil, o ressurgimento de doenças já erradicadas é consequência principalmente da falta de informação e veiculação de informações inverídicas e sem qualidade científica em mídias sociais, como o Twitter, Facebook, Google, YouTube, entre outros<sup>21</sup>. Nessas redes são encontrados muitos relatos pessoais, com linguagem fácil e acessível, diferente de alguns artigos ou informações publicadas por órgãos públicos, revistas científicas e sites confiáveis, o que acarreta uma dubiedade, e na aceitabilidade muito maior dos receptores dessas mensagens. A dúvida causada faz com que muitos pais ou responsáveis optem por se juntar a rostos conhecidos e relatos que causam comoção e espanto<sup>5</sup>.

Ademais, a hesitação vacinal é motivada até mesmo pelo êxito alcançado pelas imunizações do passado, que ocasionou a erradicação e o controle de diversas doenças, que por esse motivo, foram esquecidas e o conseqüente medo de infectar-se também. Essa motivação associada ao movimento antivacina tornam-se aliadas, já que os pais ou responsáveis sentem-se temerosos em meio a tantas informações, o que decorre no medo de vacinar seus filhos contra doenças que não estão mais presentes em seu cotidiano, em paralelo ao receio de deixá-los doentes e sofrendo as mesmas situações dos relatos que acusam as vacinas de serem as causadoras de doenças. Destaca-se que as *fake news*, tem linguagem acessível e relatos pessoais que causam sentimento de empatia acompanhado de pavor, enquanto muitos artigos ou publicações científicas de confiança abordam o assunto de forma e vocabulário menos acessível e compreensível.

Vale ressaltar que entre os riscos associados às vacinas, considera-se a não vacinação o mais relevante, já que o aparecimento de reações, como alergias ou inflamações locais, e o acontecimento de eventos adversos, como exacerbação de doenças autoimunes são raríssimos e na maioria dos casos, estão ligadas a contraindicações. Ademais, ao comparar os riscos ocasionados pela não vacinação com os riscos relacionados às vacinas, esses últimos não são expressivos<sup>9</sup>.

### **Considerações finais**

As vacinas se apresentam como elemento de grande importância na área da saúde pública, pois quando aplicada em um indivíduo produz anticorpos contra determinada doença e, com isso, pode-se proteger uma sociedade como um todo contra aquela doença. Atualmente, contamos com a existência de várias vacinas de diferentes tipos, podendo ser: imunização passiva (imunoglobulinas), imunização ativa (vacina de vírus vivo atenuado ou vacina de vírus inativado) ou vacinação de bloqueio. Nestes três meios de vacinação é possível perceber a eficiência da vacina, já que permite imunizar o paciente sem que o mesmo contraia a doença.

Observa-se que, desde a criação da primeira vacina existem muitos obstáculos que, de certo modo, podem ter

umentado com o passar do tempo. Com a presença dos meios de comunicação existentes no presente, a população torna-se mais suscetível a informações que podem não ser verdadeiras. Essa situação pode ocasionar uma série de problemas, pois quando se trata de saúde, várias pessoas podem ser atingidas.

O movimento antivacinação continua crescendo e ganhando força ao redor do mundo, inclusive no Brasil, e tal fato tem impactado nos níveis de vacinação, formando ambientes cada vez mais suscetíveis à volta de doenças já erradicadas, colocando diversas vidas em risco. Com o crescimento do movimento, a busca cada vez maior de informações acerca da saúde nas redes sociais e o aumento significativo de *fake news*, a internet tornou-se o principal palco para o fortalecimento da recusa vacinal.

A espera por uma vacina ou tratamento para o novo coronavírus, também chamado de Corona Virus Disease 19 (Covid-19) ou, em sua designação oficial, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2), torna-se um paradoxo nesse momento e na perspectiva do movimento antivacina, sendo um grande indicativo da necessidade dos imunobiológicos. A Covid-19 é uma doença respiratória aguda que seus sintomas mais comuns são febre, tosse e dificuldade de respirar. O primeiro caso desse vírus foi detectado no dia 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China. Após um aumento considerável de casos na China e sua grande e rápida disseminação em outros países, no dia 11 de março de 2020, a OMS declara pandemia de *SARS-Cov-2*.

É de suma importância ressaltar a relevância do incentivo à pesquisa, à produção e à ciência no Brasil e no mundo. No atual período de pandemia do novo coronavírus, é evidente o valor de se investir nesses setores, já que vacinas que normalmente levam anos para ficarem prontas, estão sendo produzidas em meses, medicamentos estão sendo testados e produzidos em larga escala e as informações sobre o vírus crescem cada vez mais. Além disso, tornou-se explícito as disparidades entre países que investem nesses setores e acreditam na ciência em comparação com outros que não incentivam ou não levam a sério esse ramo.

A ciência é um campo que requer investigação criteriosa e delicada, de tal forma que possa transmitir informações de forma clara e que alcance toda a sociedade. Por conseguinte, com a constante evolução científica e tecnológica torna-se necessário a adaptação de todos os setores e países para acompanhá-las. Dessa forma, com a apropriação cada vez maior das mídias e com a internet tornando-se alvo de inúmeras notícias duvidosas, é essencial que todos os órgãos governamentais também trabalhem com esses meios. O que não aconteceu com o MS, em meados dos anos 2000, que não mudou sua estratégia para atingir todos os públicos de forma acessível e de fácil compreensão. Consequentemente, é necessário que o Ministério da Saúde associado a outras entidades públicas e de saúde busquem a utilização das mídias sociais e de meios diversos de informação, para que assim, todos os setores da sociedade sejam alcançados,

evitando a desinformação. Por meio dos diversos aplicativos de mensagens, redes sociais, e outros meios de informação, as campanhas devem ser anunciadas, de forma a combater as *fake news*, que precisam ser desmentidas com uma linguagem clara e de fácil compreensão, aumentando cada vez mais o contato dos profissionais de saúde com o público, gerando um vínculo de confiança e credibilidade nas vacinas, medicamentos e informações.

Além disso, é essencial frisar que além de campanhas de vacinação serem fortes e abrangentes em algumas localidades, é indispensável que as vacinas estejam disponíveis em todos os postos e locais de aplicação nos dias estipulados, para não ocasionar a perda de credibilidade e o desinteresse na vacinação.

## REFERÊNCIAS

1. Ponte CF. Vacinação, controle de qualidade e produção de vacinas no Brasil a partir de 1960. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 2003; 10(Suppl 2): 619-653.
2. Homma A, Martins RM, Leal MLF, Freire MS, Couto AR. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. *Ciênc. saúde coletiva* 2011; 16(2): 445-458.
3. Casa de Oswaldo Cruz. Vacina antivariólica. (acesso em 4 jun 2020). Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/museologico/objeto-em-foco/acervo-museologico-vacina-anti-variolica>.
4. Pôrto Â, Ponte CF. Vacinas e campanhas: as imagens de uma história a ser contada. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 2003; 10(Suppl 2):725-742.
5. Vasconcellos-Silva Paulo Roberto, Castiel Luis David, Griep Rosane Härter. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. *Ciênc. saúde coletiva* 2015; 20(2): 607-616.
6. Cruz Adriane. A queda da imunização no Brasil. *Consensus* 2017; quarto trimestre: 20-29.
7. Fernandes T. Vacina antivariólica: seu primeiro século no Brasil (da vacina jenneriana à animal). *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 1999; 6(1): 29-51.
8. Lopes MB, Polito R. “Para uma história das vacinas no Brasil”: um manuscrito inédito de Norberto e Macedo. *História, Ciências e Saúde - Manguinhos* 2007; 12(2): 595-605.
9. Aps L, Piantola MA, Pereira S, Castro J, Santos F, Ferreira LC. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma revisão crítica. *Rev. saúde pública* 2018; 52:40;S1518-8787.2018052000384
10. Brasil. Agência FIOCRUZ de notícia. A Revolta da Vacina. 2005. (acesso em 2 jun 2020). Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/revolta-da-vacina-2>>.

11. Martins RM, Maia MLS. Eventos adversos pós-vacinais e resposta social. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 2003; 10 (Suppl 2): 807-825.
12. Sato AP. Qual a importância da hesitação vacinal na queda da cobertura vacinal no Brasil? *Rev. saúde pública* 2018; 52(96): S1518-8787.2018052001199.
13. Guillaume L, Bath PA. A content analysis of mass media sources in relation to the MMR vaccine scare. *Health informatics journal* 2008; 14(4): 323-34.
14. Temporão JG. O Programa Nacional de Imunizações (PNI): origens e desenvolvimento. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 2003; 10(Suppl 2): 601-617.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Vacinação: sobre o programa. (acesso em 2 jun 2020). Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/vacinacao/sobre-o-programa#:~:text=Hist%C3%B3ria%20da%20vacina%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil&text=Em%201973%20foi%20formulado%20o,pela%20reduzida%20%C3%A1rea%20de%20cobertura.>>>.
16. Viegas SMF, Sampaio FC, Oliveira PP, Lanza FM, Oliveira VC, Santos WJ. A vacinação e o saber do adolescente: educação em saúde e ações para a imunoprevenção. *Ciênc. saúde coletiva* 2019; 24(2): 351-360.
17. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children [retracted in: *Lancet*. 2010; 375(9713):445]. *Lancet* 1998; 351(9103): 637-641.
18. Rao TS, Andrade C. Andrade C. The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud. *Indian J Psychiatry* 2011; 53(2): 95-96.
19. Dobson R. Media misled the public over the MMR vaccine, study says. *BMJ* 2003; 326(7399): 1107.
20. Murch SH, Anthony A, Casson DH, Malik M, Berelowitz M, Dhillon AP, Thomson MA, Valentine A, Davies SE, Walker-Smith JA. Retraction of an interpretation. *Lancet* 2004; 363(9411):750. Erratum for: *Lancet*. 1998; 351(9103): 637-41. PMID: 15016483.
21. Succi RCM. Recusa de vacina: o que precisamos saber. *J. Pediatr.* 2018; 94(6): 574-581.
22. Luiz ACGR, Caixeta BS, Cruvinel MF, Anjos SPA, Braga SG, Almeida KC, Rabelo MRG, Amâncio NFG. Movimento Antivacina: a propagação de uma distopia que ameaça a saúde da população brasileira. *Braz. J. Health Rev.* 2021; 4(1): 430-441.
23. Silva BS, Souza KC, Souza RG, Rodrigues SB, Oliveira VC, Guimarães EAA. Condições de estrutura e processo na implantação do Sistema de Informação de Imunização do Brasil. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73(4): e20180939.

## ABSTRACT

Immunobiologicals have been the subject of false news in recent years that, combined with cultural and social factors, are causing the decrease in the rate of vaccination in Brazil. In the present study, the history of vaccines from their creation to the present moment is analyzed, as well as the consequences of the vaccine refusal movement. The present study was based on bibliographic searches of articles published between the years 1998 and 2021. Twenty-three articles were found in which the concepts, the brief history, as well as the paths and challenges that were faced by the country with the immunobiologicals were approached. until nowadays. The revolution that vaccines caused with the prevention of infections from countless diseases and even the eradication of many is undeniable. However, episodes of false information have been and are present throughout the period, and nowadays with the use of social media over the internet, the dissemination of these untruths is much faster and can lead to irreparable damage.

**Keywords:** Fake news; anti-vaccination movement; immunology; social media.

## RESUMEN

Los inmunobiológicos han sido blanco de noticias falsas en los últimos años que, sumadas a factores culturales y sociales, están provocando una disminución de la tasa de vacunación en Brasil. En este estudio se analiza la historia de las vacunas desde su creación hasta la actualidad, así como las consecuencias del movimiento de rechazo a las vacunas. El presente estudio se basó en la investigación bibliográfica de artículos publicados entre 1998 y 2021. Se encontraron 23 artículos que abordan los conceptos, la breve historia, así como los caminos y desafíos que enfrenta el país con los inmunobiológicos hasta la actualidad. La revolución que provocaron las vacunas con la prevención de infecciones de numerosas enfermedades e incluso la erradicación de muchas es innegable. Sin embargo, los episodios de información falsa estuvieron y están presentes durante todo el período, y actualmente con el uso de las redes sociales a través de Internet, la difusión de estas falsedades es mucho más rápida y puede provocar daños irreparables.

**Palabras clave:** Noticias falsas; movimiento anti-vacunación; inmunología; redes sociales.