

# Hesitação vacinal e a ‘pandemia’ dos não vacinados: o que fazer para enfrentar a nova “Revolta da Vacina”?

Claudio José dos Santos Júnior<sup>1</sup>, Antônio de Pádua Medeiros de Carvalho Neto<sup>2</sup>, Thiago José Matos Rocha<sup>1</sup>, Paulo José Medeiros de Souza Costa<sup>1</sup>

---

## RESUMO

A frequência da hesitação vacinal está aumentando em todo o mundo e, no contexto da pandemia da Covid-19, esse fenômeno vem sendo cada vez mais percebido no âmbito nacional. No presente trabalho, realizamos uma breve apresentação de fatores históricos desse fenômeno, abordamos seus principais determinantes e modelo conceitual, além de apresentar um conjunto de estratégias de (edu)comunicação em saúde vacinal que podem ser implementadas para enfrentamento dessa problemática com vista a elevar a credibilidade e a adesão às imunizações.

**Palavras-chave:** Vacinas, Cobertura vacinal, Recusa de vacinação, Movimento contra vacinação, Covid-19.

---

---

1. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Maceió, (AL), Brasil  
2. Faculdade de Medicina do Centro Universitário CESMAC (FAMED/CESMAC). Maceió, (AL), Brasil



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Com exceção da água potável, nenhuma outra modalidade, nem mesmo os antibióticos, teve tanto efeito na redução da mortalidade e crescimento da população como as vacinas<sup>1</sup>.

A descoberta do primeiro método seguro de vacinação é atribuída ao médico britânico Edward Jenner. O pesquisador, após 20 anos de estudo, demonstrou que uma proteção contra a doença da varíola poderia ser obtida com a inoculação de material extraído de uma lesão pustular humana decorrente de um quadro de varíola bovina. Jenner extraiu a secreção ativa de uma ferida ("pus") presente na mão de uma ordenhadora de vacas que havia contraído a varíola de seus animais e a inoculou em um menino saudável, James Phipps, de oito anos, em 4 de maio de 1796. O garoto contraiu a doença de forma leve e, em seguida, ficou curado. Após a experiência bem-sucedida, Jenner deu ao material o nome de *vaccine*, derivado do termo latino *vacca*, e ao processo denominou *vaccination*. Somente após quase um século, em 1885, Louis Pasteur, um químico francês, desenvolveu um novo produto contra a raiva humana e, em homenagem a Jenner, chamou esse material de "vacina". Tratava-se esta da primeira vacina antirrábica da história da humanidade<sup>1,2</sup>.

A partir daí, tendo em vista os resultados promissores que se mostravam, novas pesquisas passaram a ser desenvolvidas em todo o mundo e culminaram no desenvolvimento de uma das medidas mais importantes na prevenção de doenças infecciosas evitáveis que se tem conhecimento até os dias de hoje – as imunizações.

Na época atual, as vacinas são consideradas, incontestavelmente, uma das maiores conquistas do homem na Terra – basta ver o efeito da vacinação na curva de infectados pela Covid-19 e o quanto o avançar da imunização trouxe de benefícios para as nações. Essas tecnologias são classificadas como uma das mais bem-sucedidas tecnologias já desenvolvidas no âmbito da Medicina Preventiva com fins de proteção da saúde humana, ficando atrás apenas das ações de saneamento básico, em especial do fornecimento de água potável<sup>1,3</sup>.

No mundo, estima-se que mais de 4 milhões de mortes sejam evitadas por ano através da vacinação. No Boletim da Organização Mundial da Saúde (OMS) projetou-se que a vacinação em massa da população evita, atualmente, pelo menos quatro mortes por minuto e gera, ademais, uma economia de 45 milhões de dólares diariamente em todo o globo, equivalente a 250 milhões de reais<sup>4</sup>.

Nacionalmente, a oferta das vacinas através do Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 - antes mesmo da criação, em 1988, do Sistema Único de Saúde (SUS) -, foi determinante para o controle bem-sucedido das doenças imunopreveníveis, incluindo, mais recentemente o controle da Covid-19 no Brasil e no mundo e o consequente relaxamento das medidas de isolamento social nos estados e municípios<sup>5-7</sup>.

O PNI vem trazendo relevantes resultados e contribuiu sobremaneira para melhorias importantes na situação de saúde da população brasileira, como, por exemplo, para a erradicação da varíola; a eliminação da poliomielite e da febre amarela urbana, da circulação do vírus do sarampo (2016) e da rubéola (2015); assim como para a redução da incidência da difteria, da coqueluche, da meningite causada por *H. influenzae* tipo B, do tétano, da tuberculose em menores de 15 anos e, mais recentemente, das meningites e pneumonias<sup>5</sup> e da própria queda na média geral de óbitos e internações por Covid-19<sup>7</sup>.

Neste trabalho, realizamos uma breve apresentação de fatores históricos da recusa vacinal (atualmente denominada 'hesitação vacinal'), abordamos seus principais determinantes e modelo conceitual, além de apresentar um conjunto de estratégias de (edu)comunicação em saúde que podem ser implementadas com vista a elevar a credibilidade e a adesão às imunizações.

## HESITAÇÃO VACINAL E A PANDEMIA DOS NÃO VACINADOS: CONCEITOS, DETERMINANTES E ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO

A despeito dos fatos citados e da relevância inquestionável das vacinas, muitos indivíduos parecem hesitantes em relação às imunizações, duvidando de seus benefícios, preocupando-se com a sua segurança e/ou questionando sua necessidade.

Na atualidade, em geral, os ativistas desses grupos contrários às vacinas se utilizam de comunidades em mídias sociais, como o *Facebook* e *WhatsApp*, para discutirem seus temores em relação às imunizações e supostos riscos à saúde<sup>8-10</sup>. As "ações" desse grupo vão da disseminação de falsos eventos adversos das injeções ao espalhamento de conceitos equivocados sobre a segurança e a eficácia das doses de imunizantes.

Tais grupos questionam, sem evidências, possíveis benefícios à indústria farmacêutica, falsos danos aos quais as crianças estão expostas quando da administração de vacinas combinadas, entre outros temores inautênticos<sup>11</sup>. Aps *et al.*<sup>12</sup> destacam que esses movimentos utilizam estratégias como distorção e divulgação de informações falsas, alegando possuírem base científica para questionarem a eficácia e a segurança das vacinas<sup>12</sup>. As pesquisadoras trazem que as ações produzidas pelos grupos “antivacinação” relacionam vacinas, como a tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) - SCR, adjuvantes presentes em sua composição e o conservante timerosal com a ocorrência de autismo e outras doenças em crianças e fundamentam-se em associações temporais que não carregam base ou relação causal com as vacinas<sup>12</sup>.

A expressão extrema de hesitação vacinal, ou “recusa vacinal”, é um comportamento que não é exclusivo da modernidade e, no território nacional, data desde os primórdios da implantação dessas tecnologias como estratégia de saúde pública, quando,

por exemplo, um motim popular iniciado em meados de novembro de 1904, na cidade do Rio de Janeiro, dava início ao histórico episódio “Revolta da Vacina” – um movimento em protesto contra a então obrigatoriedade da vacinação contra a varíola, cujos seus membros consideravam a imposição legal da vacina antivariólica como uma verdadeira subversão da liberdade sobre o próprio organismo<sup>1,13</sup>. Na Figura 1 apresentamos uma charge publicada em 29 de outubro de 1904 e que apresenta informações visuais desse acontecimento.

<sup>1</sup> Esse foi um evento que ocorreu entre 12 e 15 de novembro, no Rio de Janeiro, então capital do Brasil, quando a população enfrentou Oswaldo Cruz e sua guarda sanitária. O movimento ficou conhecido como “Revolta da Vacina” ou “Quebra-Lampiões” e foi realizado em protesto contra a obrigatoriedade então decretada da vacinação contra a varíola. A ação se deu num contexto de importantes medidas de higienização e reforma urbana no governo do presidente Rodrigues Alves (1902-1906) e do prefeito do Rio de Janeiro, Pereira Passos (1902-1906). Em seu desfecho, em 16 de novembro de 1904, a Lei da Vacina Obrigatória teve seu texto alterado pelo Congresso Nacional, tornando a vacinação contra varíola facultativa à população. Alguns anos depois, a varíola foi erradicada do Brasil<sup>15</sup>



**Figura 1.** Desenho “Oswaldo Cruz, o Napoleão de seringa e lanceta”, de autoria do desenhista Leonidas, publicado no Jornal carioca “O Malho”, edição de 29 de outubro de 1904, que antecipava a Revolta da Vacina no Rio de Janeiro.<sup>1</sup>

**Fonte:** Publicado originalmente no Jornal Carioca “O Malho” em 24 out. 1904. Disponível em: <http://www.projetomemoria.art.br/OswaldoCruz/indice/fotos.html>. Acesso em: 3 dez. 2021.

No âmbito internacional, um episódio igualmente marcante de desconfiança persistente e de disseminação de crenças equivocadas sobre as vacinas teve início em 1998 quando o periódico britânico *The Lancet* publicou uma pesquisa de autoria do médico Andrew Wakefield que associava supostos casos de autismo com a vacina antissarampo. Apesar da abundância de evidências científicas já produzidas contrariando as falsas revelações levantadas pelo médico Wakefield e da retratação do seu trabalho, em 2010, pela própria Revista, as consequências danosas daquele artigo continuam a fundamentar grupos contrários à vacinação e a estimular a descrença sobre as imunizações no mundo, eventos que andam na contramão dos avanços já conquistados e trazem graves consequências para os setores de saúde<sup>16-18</sup>.

O crescimento de grupos contrários ao processo de imunização, intensificado, nas últimas décadas, pela disseminação de notícias falsas através do ciberespaço, vem ganhando cada vez mais força e visibilidade no mundo<sup>8-9</sup>.

É o "movimento antivacina" – com suas variantes, interfaces e consequências – o principal fator apontado pelos órgãos de saúde como propulsor da queda no número de indivíduos imunizados nas campanhas de vacinação e pela baixa adesão da população aos programas de vacinação no planeta<sup>19,21</sup>. Esse "movimento" ganhou proporções tamanhas que passou a ser, inclusive, considerado, pela OMS, enquanto uma das dez ameaças para a saúde mundial a serem enfrentadas pelas nações<sup>22</sup>. Tal fato é justificável e merece peculiar atenção por parte das autoridades sanitárias vez que, com o crescimento do percentual de indivíduos subimunizados, aumentam-se as chances do recrudescimento de algumas doenças até então erradicadas ou controladas.

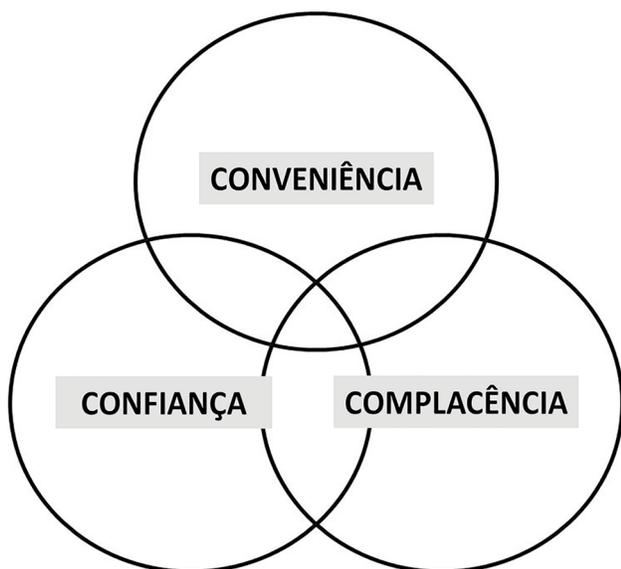
No Brasil, por exemplo, um estudo publicado em 2020 avaliou a tendência de cobertura vacinal no país e observou uma predisposição de redução no número de imunizações, com quedas de 0,9%, 1,3% e 2,7% ao ano nas coberturas vacinais para BCG, poliomielite e tríplice viral, nesta ordem<sup>23</sup>. No país, o Sistema Nacional de Vigilância do PNI registra diminuição preocupante da cobertura vacinal nos últimos cinco anos e decréscimos de 10 a 20 pontos percentuais na cobertura vacinal na primeira infância nos últimos anos<sup>24</sup>. Em consequência, surtos e epidemias de doenças que já não faziam mais parte da realidade dos sistemas de saúde, como é o caso do Sarampo, vivem um verdadeiro processo de reemergência em diversas regiões do globo – incluindo o Brasil<sup>25</sup>.

Outras pesquisas recentes, inclusive no âmbito nacional, já apontam resistência, crise de confiança e (des)informação na relação indivíduo-sociedade no contexto da pandemia da Covid-19 e enfatizam que hesitação às vacinas no atual contexto da covid-19 tem ganhado amplo destaque, em parte devido à grande expressividade do movimento antivacinas on-line na era da Covid-19 e da Infodemia<sup>26,27</sup>.

Preocupada com o avanço desse fenômeno no âmbito global e em especial com as consequências que essa não adesão às vacinas pode trazer para a sociedade, a OMS, criou, em 2012, um grupo consultivo na área de vacinas e imunizações, o *Strategic Advisory Group of Experts Working Group on Vaccine Hesitancy* (SAGE-WG), em português Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas sobre Imunização e Hesitação Vacinal. Esse comitê foi instituído com a finalidade de definir a hesitação vacinal, entender sua magnitude, identificar fatores determinantes e reunir evidências, esforços, políticas e estratégias exitosas no enfrentamento da hesitação vacinal no âmbito global<sup>28</sup>.

O SAGE-WG, como uma de suas primeiras ações, tratou de conceituar essa problemática, definindo que "a hesitação vacinal refere-se ao atraso na aceitação ou recusa das vacinas, apesar da disponibilidade destas nos serviços de vacinação". Estabeleceu, ademais, que esse fenômeno é complexo, variando ao longo do tempo, território e de acordo com diferentes vacinas e que é, também, influenciado por fatores como complacência, conveniência e confiança – modelo conceitual que ficou conhecido como "3Cs" (Figura 2). Esse marco surge com fins de facilitar a identificação da hesitação vacinal nos distintos locais do planeta e, assim, melhor orientar o reconhecimento desse comportamento e, por consequência, a formulação de estratégias de comunicação, prevenção e educação para à saúde nessa área<sup>28,29</sup>.

Os especialistas do SAGE-WG também trataram de mapear os principais condicionantes do fenômeno e estabeleceram uma matriz de determinantes da hesitação vacinal. Esse modelo teórico contempla um conjunto de influências contextuais, individuais, de grupo e específicas da(s) vacina(s) e/ou do processo de vacinação que são capazes de influenciar na tomada de decisão dos indivíduos e/ou de seus responsáveis em aceitar, atrasar ou recusar algumas ou todas as vacinas de um esquema de imunização recomendado. Esses determinantes foram agrupados pelos membros do SAGE-WG em três classes: determinantes contextuais; determinantes individuais e de grupo; questões específicas da(s) vacina(s) e do processo de vacinação.



**Figura 2.** Modelo Conceitual “3Cs” da Hesitação Vacinal.

**Legenda.** Modelo conceitual 3Cs dos determinantes da hesitação vacinal: **confiança** – credibilidade nos profissionais de saúde, nas vacinas e na sua eficácia; **complacência** – baixa percepção dos riscos das doenças preveníveis por vacinas e da importância das vacinas; **conveniência** – disponibilidade e acessibilidade das vacinas e dos serviços de saúde.

**Fonte:** WHO<sup>28</sup>.

Fazem parte dos determinantes contextuais aquelas influências decorrentes de fatores históricos, socioculturais, ambientais, institucionais, do sistema de saúde, econômicos ou políticos; dos determinantes individuais e de grupo aquelas influências decorrentes da percepção pessoal sobre a vacina ou que decorrem do ambiente social ou de grupos que indivíduo faz parte; e, por fim, existem questões específicas da(s) vacina(s) e do processo de vacinação, que envolvem aspectos diretamente relacionados ao(s) imunizante(s) ou ao processo de vacinação<sup>28,29</sup>. Tais fatores estão sumarizados no Quadro 1.

Mas afinal, como e o que fazer para enfrentar a hesitação vacinal e a ‘pandemia’ dos não vacinados?

Em 2019, uma revisão sistemática da literatura foi realizada para determinar estratégias eficazes que poderiam ser implementadas para incentivar as famílias dos Estados Unidos da América a vacinarem seus filhos. Entre as estratégias apontadas pelo grupo de pesquisadores, três principais frentes de intervenção estavam presentes: tecnológica, marketing de massa e ações de comunicação direta em saúde. Na primeira categoria, foram enquadradas plataformas de mídia social, tecnologias de informação em saúde e páginas da *web* como modalidades para promover maior cobertura vacinal.

**Quadro 1.** Determinantes da Hesitação Vacinal estabelecidos pelo SAGE-WG.

#### **DETERMINANTES CONTEXTUAIS**

- a. Meios de comunicação
- b. Líderes influentes, gerentes do programa de imunização
- c. Pressões anti ou pró-vacinação
- d. Influências históricas
- e. Religião, Cultura, Gênero e Fatores socioeconômicos
- f. Política/políticas
- g. Barreiras geográficas
- h. Percepção da indústria farmacêutica

#### **DETERMINANTES INDIVIDUAIS E DO GRUPO**

- a. Experiência pessoal, familiar e/ou de membros da comunidade com vacinação
- b. Crenças, atitudes sobre saúde e prevenção de doenças
- c. Conhecimento e confiança no sistema de saúde e confiança dos profissionais
- d. Risco/benefício (percebido, especulado)
- e. Imunização como norma social *versus* não necessária/prejudicial

#### **QUESTÕES ESPECÍFICAS DA(S) VACINA(S) E DA VACINAÇÃO**

- a. Risco/benefício (evidências epidemiológicas e científicas)
- b. Introdução de nova vacina ou formulação ou nova recomendação para vacina
- c. Modo de administração
- d. Estruturação do programa de vacinação
- e. Estratégia de vacinação (calendário regular ou campanha)
- f. Confiabilidade, segurança, fonte de fornecimento da vacina e dos materiais
- g. Calendário de vacinação
- h. Custos para vacinação
- i. Força da recomendação da evidência e/ou fontes de conhecimento
- j. Atitudes dos profissionais de saúde

**Fonte:** WHO<sup>28</sup>.

Na segunda, relativa às campanhas de difusão de informação em massa, foram incluídas estratégias de marketing social adaptadas para diferentes subgrupos da população em momentos distintos do ano e de forma continuada. A última categoria incluiu técnicas de comunicação direta com ênfase para aquelas ações de educação em saúde realizadas por profissionais médicos, enfermeiros e demais especialidades do segmento com fim de abordar a hesitação vacinal, o sentimento antivacinação e atividades de fomento à importância das imunizações e a própria confiança nas vacinas<sup>30</sup>.

A revisão sistemática mencionada anteriormente identificou, ademais, que todos os artigos incluídos enfatizavam a importância de compreender a população antes de implementar qualquer estratégia para a promoção da adesão às vacinas. Os trabalhos analisados ressaltavam a relevância de entender o contexto das atitudes antivacinação e de, sobretudo, identificar os grupos e as características dos indivíduos que hesitam em vacinar seus filhos ou mesmo em receber doses de vacina do calendário regular, incluindo identificar suas características demográficas, socioeconômicas e localização geográfica. A conclusão do estudo afirma que "os sinais de hesitação vacinal são obscuros, mas identificá-los rapidamente é vital para manter a aceitação da vacina" e que "identificar as causas básicas do sentimento antivacinação e da hesitação, além de potenciais alvos desses grupos e dos indivíduos com sentimentos antivacinação, é fundamental para que se possam estabelecer estratégias eficazes de promover a cobertura vacinal e a confiança nas vacinas"<sup>30</sup>.

Resta evidente, portanto, que não basta desenvolver qualquer estratégia de educação em saúde vacinal, sendo primoroso, antes de tudo, identificar os grupos que carecem de tais informações, determinar a perspectiva e as necessidades da população-alvo e adaptar as abordagens de intervenção para propor intervenções capazes de aliviar eventuais barreiras que impeçam a aplicação das vacinas.

No Brasil, entretanto, apesar de a hesitação vacinal ser um problema reconhecido, sua mensuração e reconhecimento ainda é um desafio<sup>14,31</sup>. A literatura internacional registra um conjunto de iniciativas nesse sentido, com ênfase no desenvolvimento de instrumentos capazes de reconhecer e quantificar a hesitação vacinal em diferentes grupos e populações. A seguir, listamos alguns desses instrumentos:

a) *The National Network for Immunization Information Survey Instrument*<sup>29</sup>; b) *Measuring Trust in Physicians*<sup>33</sup>; c) *Postpartum mothers' attitudes, knowledge, and trust regarding vaccination*<sup>34</sup>; d) *Immunization Hesitancy Survey*<sup>35</sup>; e) *The Vaccine Safety, Attitudes, Training and Communication Project*<sup>36</sup>; f) *Series of surveys with strong focus on trust in the influenza vaccine*<sup>37</sup>; g) *Attitudes about Childhood Vaccines Survey*<sup>38</sup>; h) *Measuring vaccine hesitancy*<sup>29</sup>.

No Brasil, a despeito da realidade mencionada, poucos estudos foram desenvolvidos sobre o tema e não se tem conhecimento de estratégias padronizadas capazes de identificar indivíduos com comportamentos e/ou sentimentos antivacinação. No âmbito nacional, uma variedade de pesquisas se utiliza de sistemas de informações eletrônicos e até mesmo da pesquisa documental em fichas clínicas, prontuários e cartões de vacina para evidenciar as coberturas vacinais em níveis estaduais, regionais e nos municípios. Porém, não se tem conhecimento de nenhuma estratégia que seja capaz de identificar, de forma eficaz e precoce esses indivíduos. Dentre as principais dificuldades, destacam-se a ausência de instrumentos validados e que estejam adequadamente adaptados ao contexto cultural nacional<sup>31</sup>.

Por tudo isso, acredita-se que um método válido para identificar indivíduos hesitantes às vacinas, adequadamente adaptado ao contexto cultural do Brasil, permitiria um melhor planejamento de futuras intervenções em saúde no âmbito das ações de imunização no SUS, seja por facilitar a identificação de pais hesitantes às vacinas - e o consequente desenvolvimento de abordagens individualizadas direcionadas, seja para a operacionalização de ações coletivas mais eficazes no segmento da (edu) comunicação em saúde vacinal<sup>39,40</sup>.

O desenvolvimento de métodos válidos para identificar indivíduos hesitantes às vacinas é condição, ademais, para que os tomadores de decisão reconheçam a dimensão dessa problemática e, em consequência, desenvolvam ações com vistas a fortalecer o PNI e a sua adesão pelos pais e pela população em geral.

No bojo, importante mencionar que, em resposta às *fakes news*, à infodemia e à desinformação na pandemia da Covid-19, a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde fizeram recomendações e elaboraram um "kit" de ferramentas de transformação digital para ser seguido pelos indivíduos.

Entre as estratégias recomendadas pelas instituições, estão: confiar na OMS; identificar as evidências; evitar as *fake news*; apoiar a ciência aberta; verificar se a informação realmente faz sentido, mesmo que seja de uma fonte segura e já tenha sido compartilhada; denunciar os rumores prejudiciais; proteger a privacidade; abrir os dados (de qualidade); não compartilhar informações cuja fonte da informação é duvidosa; participar de redes sociais com responsabilidade; compartilhar informações com responsabilidade; confirmar a fonte, sobretudo em aplicativos utilizados para troca de mensagens, como o WhatsApp e o Telegram; se a informação não for confirmada, não compartilhar; continuar aprendendo<sup>41</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para enfrentar a nova “Revolta da Vacina” é preciso, assim, colocar em prática ações que elevem a confiança nas imunizações, sendo fundamental identificar os indivíduos e/ou grupos de indivíduos hesitantes; prover informações seguras e confiáveis sobre esse tema; esclarecer distorções sobre o processo de vacinação e sobre os imunizantes; combater as *fake news* e ativismo antivacina na internet; capacitar profissionais para atuar como agentes multiplicadores da confiança nas imunizações; e, não menos importante, dar plena garantia de acesso às vacinas à sociedade. Tais ações, somadas, constituem-se em caminhos possíveis para o enfrentamento da hesitação vacinal e da consequente ‘pandemia’ dos vacinados.

## REFERENCES

- Plotkin S. History of vaccination. Proc Natl Acad Sci USA. 2014;111(34):12283-7.
- Levi GC. Recusa de vacinas: causas e consequências. 1st ed. Segmento Farma, editor. São Paulo; 2013. 74 p.
- World Health Organization. Successes in global immunisation boost progress towards MDGs [Internet]. WHO. 2008 [cited 2021 Nov 2]. Available from: <https://www.gavi.org/successes-in-global-immunisation-boost-progress-towards-mdgs>
- Ozawa S, Clark S, Portnoy A, Grewal S, Stack ML, Sinha A, et al. Estimated economic impact of vaccinations in 73 low- and middleincome countries, 2001-2020. Bull World Health Organ. 2017 Sep 1;95(9):629-38.
- Domingues CMAS, Fantinato FFST, Duarte E, Garcia LP. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. Epidemiol e Serviços Saúde. 2019;28(2).
- University Of Oxford. Our World in Data. Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Vaccinations [Internet]. University Of Oxford; 2021 [cited 2021 Nov 1]. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
- Ministério da Saúde. COVID-19 Painel Coronavírus. Ministério da Saúde. 2021 [cited 2021 Nov 1]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>.
- McClure CC, Cataldi JR, O’Leary ST. Vaccine Hesitancy: Where We Are and Where We Are Going. Clin Ther. 2017 Aug 1;39(8):1550-62.
- Hoffman BL, Felter EM, Chu KH, Shensa A, Hermann C, Wolynn T, et al. It’s not all about autism: The emerging landscape of anti-vaccination sentiment on Facebook. Vaccine. 2019 Apr 10;37(16):2216-23.
- Puri N, Coomes EA, Haghbayan H, Gunaratne K. Social media and vaccine hesitancy: new updates for the era of COVID-19 and globalized infectious diseases. Hum Vaccin Immunother. 2020;16(11):2586.
- Succi RC de M. Vaccine refusal - what we need to know. J Pediatr (Rio J). 2018 Nov 1;94(6):574-81.
- Aps LR de MM, Piantola MAF, Pereira SA, de Castro JT, Santos FA de O, Ferreira LC de S. Adverse events of vaccines and the consequences of non-vaccination: A critical review. Rev Saude Publica. 2018;52.
- Sevcenko N. A Revolta da Vacina. 1st ed. Vol. 1, Fundação Editora Unesp. São Paulo: Fundação Editora Unesp; 2018. 1-134 p.
- Pôrto A, Ponte CF. Vaccines and campaigns: images with a story to tell. Hist Cienc Saude Manguinhos. 2003;10(Suppl 2):725-42.
- Gagliardi J, Castro C. A Revolta da Vacina [Internet]. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil; 2020. p. 5. Available from: <https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/REVOLTA DA VACINA.pdf>
- Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, et al. Retracted: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998 Feb 28;351(9103):637-41.
- Camargo Jr KR de. Here we go again: the reemergence of anti-vaccine activism on the Internet. Cad Saude Publica. 2020;36 2:e00037620.
- Vasconcellos-Silva PR, Castiel LD, Griep RH. The media-driven risk society, the anti-vaccination movement and risk of autism. Cienc e Saude Coletiva. 2015;20(2): 607-16.
- Hammond J. Vaccine confidence, coverage, and hesitancy worldwide: A literature analysis of vaccine hesitancy and potential causes worldwide. Senior theses. 2020; 344.

20. Johnson MF, Velasquez N, Restrepo NJ, Leahy R, Gabriel N, El Oud S, et al. The online competition between pro- and anti-vaccination views. *Nature*. 2020; 582, 230-233.
21. Germani F, Biller-Andorno N. The anti-vaccination infodemic on social media: A behavioral analysis. *PLoS One*. 2021 Mar 1;16(3).
22. World Health Organization. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. WHO. 2019 [cited 2021 Nov 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
23. Arroyo LH, Ramos ACV, Yamamura M, Weiller TH, de Almeida Crispim J, Cartagena-Ramos D, et al. Areas with declining vaccination coverage for BCG, poliomyelitis, and MMR in Brazil (2006-2016): Maps of regional heterogeneity. *Cad Saude Publica*. 2020;36(4).
24. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações - SIPNI [Internet]. Ministério da Saúde. 2020 [cited 2021 Nov 1]. Available from: <http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>
25. Ministério da Saúde. Sarampo: situação epidemiológica [Internet]. 39th ed. Vol. 51, Ministério da Saúde. 2020 [cited 2021 Nov 1]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
26. Burki T. The online anti-vaccine movement in the age of COVID-19. *The Lancet Digital Health*. 2020; 2,10, 504-505.
27. Couto MT, Barbieri CLA, Matos CC de SA. Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. *Saúde e Soc*. 2021 Mar 19;30(1).
28. World Health Organization. Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy. WHO. 2014.
29. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015 Aug 14;33(34):4165-75.
30. Nour R. A Systematic Review of Methods to Improve Attitudes Towards Childhood Vaccinations. *Cureus*. 2019 Jul 2;11(7).
31. Sato APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Rev Saude Publica*. 2018;52.
32. Gellin BG, Maibach EW, Marcuse EK. Do parents understand immunizations? A national telephone survey. *Pediatrics*. 2000 Nov 1;106(5 I):1097-102.
33. Hall J, Kenny P, King M, Louviere J, Viney R, Yeoh A. Using stated preference discrete choice modelling to evaluate the introduction of varicella vaccination. *Health Econ*. 2002;11(5):457-65.
34. Wu AC, Wisler-Sher DJ, Griswold K, Colson E, Shapiro ED, Holmboe ES, et al. Postpartum mothers' attitudes, knowledge, and trust regarding vaccination. *Matern Child Health J*. 2008;12(6):766-73.
35. Luthy KE, Beckstrand RL, Callister LC. Parental hesitation in immunizing children in Utah. *Public Health Nurs*. 2010 Jan;27(1):25-31.
36. Stefanoff P, Mamelund SE, Robinson M, Netterlid E, Tuells J, Riise Bergsaker MA, et al. Tracking parental attitudes on vaccination across European countries: The Vaccine Safety, Attitudes, Training and Communication Project (VACSATC). *Vaccine*. 2010 Aug 1;28(35):5731-7.
37. Van Der Weerd W, Timmermans DRM, Beaujean DJMA, Oudhoff J, Van Steenberghe JE. Monitoring the level of government trust, risk perception and intention of the general public to adopt protective measures during the influenza A (H1N1) pandemic in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2011;11.
38. Opel DJ, Mangione-Smith R, Taylor JA, Korfiatis C, Wiese C, Catz S, et al. Development of a survey to identify vaccine-hesitant parents: The parent attitudes about childhood vaccines survey. *Hum Vaccin*. 2011;7(4).
39. Santos Júnior CJ, Costa PJMS. Adaptação transcultural e validação para o Português (Brasil) do Parent Attitudes About Childhood Vaccine(PACV). *Cien Saude Colet*. No prelo. Available from: <https://bit.ly/31tROS9>.
40. Santos Júnior CJ, Silva Júnior SN, Costa PJMS. The construction and validation of educational technology in the format of comic books in the field of immunizations: an instrument for self-care and encouraging the vaccination of children. *Ciência Educ*. 2021;27:2021.
41. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 Factsheets: Understanding the Infodemic and Misinformation in the fight against COVID-19 [internet]. Available from: <https://bit.ly/3GLaugt>.

**Conflito de interesse:** nenhum

**Financiamento:** nenhum

---

Autor Correspondente:

Claudio José dos Santos Júnior  
claudiosantos\_al@hotmail.com

Editor:

Prof. Dr. Felipe Villela Gomes

Recebido: 03/11/2021

Aprovado: 06/12/2021

---