

**ALESSANDRO DA SILVA LIMA
MIGUEL VINICIUS TOLEDO LOPES**

**A RECIDIVA DE POLIOMIELITE NO BRASIL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ji-Paraná - RO
2022

ALESSANDRO DA SILVA LIMA
MIGUEL VINICIUS TOLEDO LOPES

**A RECIDIVA DE POLIOMIELITE NO BRASIL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado no Curso de Biomedicina do Centro Universitário São Lucas Afya Ji-Paraná, como requisito de aprovação para obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Prof. Esp. Valéria Ferreira.

Ji-Paraná - RO

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

L732r Lima, Alessandro da Silva.

A recidiva de poliomielite no Brasil: Uma revisão de literatura.
/ Alessandro da Silva Lima; Miguel Vinicius Toledo Lopes. – Ji-
Paraná, 2022.
14 f.

Artigo Científico (Curso de Biomedicina) – Centro
Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2022.

Orientadora: Prof. Esp. Valéria Ferreira.

1. Poliomielite. 2. Vacinação. 3. Erradicação. 4. Imunização.
I. Lopes, Miguel Vinicius Toledo. II. Ferreira, Valéria. III. Título.

CDU 614.47:616.832.21-002(81)

RESUMO: Esse estudo apresenta a história da imunização contra poliomielite no Brasil, identificando os primeiros registros de casos epidêmicos e isolados no país. Analisando artigos de caráter social e científicos, é definida a história do desenvolvimento da vacina, pontuando historicamente como se deu a conquista da erradicação da poliomielite nas Américas e os motivos que causam a hesitação vacinal nos dias de hoje, fato que contribuiu para a queda da aderência de vacinação em grande escala, assim causando a reincidência de casos do poliovírus no país. O presente artigo ressalta a importância da manutenção das campanhas de vacinação para crianças de até cinco anos, a fim de evitar a infecção e circulação do vírus da poliomielite.

PALAVRAS CHAVE: poliomielite, vacinação, erradicação.

ABSTRACT: This study presents the history of polio immunization in Brazil, identifying the first records of epidemic and isolated cases in the country. Analyzing articles of social and scientific character, the history of vaccine development is defined, historically punctuating how the eradication of polio eradication occurred in the Americas and the reasons that cause vaccine hesitation nowadays, a fact that contributed to the drop in vaccination adherence on a large scale, thus causing the recurrence of poliovirus cases in the country. This article highlights the importance of maintaining vaccination campaigns for children up to five years of age in order to avoid infection and circulation of the polio virus.

KEYWORDS: plio, vaccination, eradication

INTRODUÇÃO:

A poliomelite é uma doença infectocontagiosa, viral e aguda conhecida desde a Antiguidade, entretanto, foi reconhecida como problema de saúde pública no fim do século XIX (CAMPOS et al,2003) A primeira aparição de epidemia no Brasil, foi descrito pelo pediatra Fernandes Figueira no ano de 1911 no Rio de Janeiro, logo em 1917 o médico Francisco de Salles Gomes Júnior citou episódio epidêmico em Vila Americana no estado de São Paulo (CAMPOS, et al, 2003).

Apesar do vírus causador da poliomielite ter sido identificado em 1908, somente na década de 1940 foi possível determinar por meio do uso de microscópio eletrônico, a forma de transmissão da poliomielite, evidenciou-se que se multiplicava no trato gastrointestinal e sua transmissão ocorria via fecal-oral por meio de alimentos ou água ingeridos que estavam contaminados (CAMPOS, et al, 2003).

Segundo os pesquisadores Durante e Poz (2014), a etiologia da doença vem de três tipos de poliovírus (I, II e III) e podem se aparecer de forma assintomática ou em quadro febril inespecífico. Em quadros mais severos, ela se manifesta por meio de pode ocorrer meningite asséptica, paralisia ou, ainda, óbito. As formas paralíticas se caracterizam por paralisia flácida de início repentino, normalmente em membros inferiores de forma assimétrica, podendo manifestar-se por meio de diminuição, insensibilidade ou suspensão de reflexos profundos na área paralisada.

Quando um indivíduo suscetível à doença, geralmente crianças abaixo de cinco anos, é exposto ao vírus da poliomelite na maioria dos casos desenvolve uma infecção assintomática ou apresenta sintomas leves, tais como: febre, mal-estar, náusea, vômito, dor abdominal e sinais meníngeos (VERANI E LAENDER, 2020) Em 1986, foi criado o Grupo de Trabalho para a Erradicação da Poliomelite (GT- poliomelite) com o objetivo de incentivar e dar assistência ao programa de vacinação, promovendo um acompanhamento especializado do comportamento epidemiológico da poliomielite e com intuito de desenvolver medidas de controle necessárias, supervisionadas e avaliadas adequadamente (CAMPOS et al, 2003).

Sabe-se que a imunização por vacina é a forma mais eficaz na prevenção de doenças imunopreveníveis. Segundo o Ministério da Saúde (2018), cerca de 312 municípios encontram-se com baixa cobertura vacinal, o que traz um sinal de alerta para a volta da circulação da doença, isso pode estar ligado à percepção enganosa da falta de necessidade de vacinação, já que a pólio foi considerada erradicada.

Dois fatores foram importantes para a erradicação da Poliomielite no país: o alto alcance vacinal obtido nas campanhas e o aumento do poder imunogênico da vacina utilizada no país. Ao decorrer dos anos, vacinas eficazes contra a poliomielite foram adotadas em grande escala e as mais conhecidas tornaram-se a de Salk e Sabin (NASCIMENTO, 2010)

Usando o vírus feito em tecido de rins de macaco, Salk desenvolveu, de maneira segura, resultados que garantiam imunidade em animais, após essa conclusão iniciou-se testes em humanos. Segundo o próprio Jonas Salk, existia a hipótese de que uma vez o hospedeiro sensibilizado com uma dose adequada do antígeno o efeito de resposta do organismo poderia se desencadear com o desafio de combate ao vírus inativo ou vivo (ARCENCIO E ARROYO, 2020). A vacina de Sabin é outro método que foi adotado em campanhas de cobertura vacinal, sendo de aplicação oral e com vírus atenuado. Esse

método consiste em imunizar o indivíduo por meio de vírus atenuado do poliovírus, gerando anticorpos em trato intestinal. Enquanto a vacina de Salk foi autorizada em 1955, a de Sabin foi aprovada em 1960, sendo assim, dois métodos eficazes contra poliomielite foram adotados em larga escala (ARCENCIO E ARROYO, 2020).

Segundo a Comissão Internacional para a Certificação da Erradicação da Poliomielite-CICEP (1994), a região das Américas foi a primeira a atingir a erradicação da pólio. Ao comentar tal erradicação, durante entrevista, Ciro de Quadros (1970) afirmou que a proteção contra o vírus não foi em si o único objetivo das campanhas de vacinação, também era almejado reforçar todos os programas de vacinação à níveis nacionais e sensibilizar a sociedade por meio de incentivos governamentais em relação às vacinas.

O presente estudo tem como objetivo apresentar, por meio de uma revisão de literatura, os avanços e retrocessos que o Brasil enfrenta desde a identificação da poliomielite no país a fim de analisar o sistema de combate à infecção associado a campanhas de vacinação e avaliar as taxas de cobertura com chances de reintrodução da infecção, ainda que a Organização Mundial da Saúde tenha declarado o poliovírus erradicado no Brasil.

MATERIAIS E METÓDOS:

O presente artigo trata-se de uma revisão de literatura sistemática com abordagem exploratória, explicativa e qualitativa com finalidade de apresentar problemáticas que acercam as chances da volta de circulação da poliomielite no Brasil.

Para realizar essa pesquisa valeu-se de estudos de campo já realizados que apresentaram dados sobre a baixa cobertura de vacinação no país e delimitam suas causas.

Para o embasamento teórico conta-se também com textos de revisões bibliográficas que narram a história e dados da doença infecciosa no Brasil ao decorrer dos anos. Todo o material usado para o desenvolvimento da pesquisa pode ser encontrado online.

Para embasar a discussão desse artigo foram selecionados onze materiais de estudos disponíveis em meio digital de fácil acesso no site Scientific Electronic Library (SciELO). Descartou-se artigos focados em apenas uma região do Brasil, dando preferência a textos científicos que expunham de forma mais ampla possível a queda da prática de vacinação em todo o país e cruzando informações que indicam a causa dessa queda de imunização.

Em toda análise discorrida, seu desenvolvimento é ligado à história da ciência envolvendo a criação e efetivação das campanhas de vacinação de poliomielite, descartando artigos sem fundamento ou comprovação científica, atentando-se apenas à fatos da vigilância epidemiológica no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No Brasil, a vacina de Salk passou a ser adotada desde 1955 enquanto a de Sabin teve autorização para uso somente em 1960. Campos *et al* (2003, p. 587) denota que em 1961 o ministro Catete Pinheiro convocou uma comissão a fim de discutir os métodos de imunização contra a poliomielite. Essa comissão contava com os médicos: Joaquim Travassos, José Martinho da Rocha, Paulo de Góes, Oswaldo Pinheiro de Campos, Madureira Pará, Bichat de Almeida Rodrigues e Álvaro Aguiar.

O comitê se posicionou favorável ao método de Sabin, por ter menor custo e ser de aplicação mais fácil para crianças valendo-se do método via oral, também levaram em consideração que seu efeito de proteção era mais longo e sua capacidade de multiplicação no sistema digestivo era maior. Após o parecer da comissão, o Ministério da Saúde adotou de forma oficial a vacina trivalente de vírus atenuado e deram início a largas escalas de campanha de vacinação no estado de São Paulo, seguindo para vários estados brasileiros. Segundo o Jornal Correio da Manhã (1961), o processo das campanhas de imunização sofreu problemas em relação ao suprimento e distribuição das vacinas, causando uma descontinuidade, desta forma a vacina chegava atrasada em meio a epidemias que surgiam na época.

Campos *et al* (2003, p. 589) constam em sua pesquisa que na década de 1970, após 10 anos de repetidos surtos da doença em território nacional, o governo federal resolveu estabelecer um plano de controle para a doença, o chamado Plano Nacional de Controle da Poliomielite coordenado por João Baptista Risi Jr, uma tentativa a nível nacional com intenção de controlar o poliovírus. Sua implementação se iniciou com um projeto realizado no estado do Espírito Santo, sua intenção era estudar a resposta sorológica à vacina e introduzir a metodologia de campanha em apenas um dia.

Segundo o plano apresentado pelo Ministério da Saúde, o governo federal passou a assegurar as vacinas, com isso, o Plano Nacional de Controle da Poliomielite aderiu à tática de imunização de rebanho, em um só dia, em zona urbana. As campanhas de vacinação foram divididas em três etapas anuais em grupos com faixa etária de três meses a quatro anos de idade. Enquanto o governo federal providenciava o fornecimento das vacinas, os municípios e estados ficavam incumbidos da execução e planejamento. Por sua vez, Ministério da Saúde tinha função de supervisionar e instruir os técnicos de epidemiologia.

Verani e Laender (2020) apontam que no ano de 1973 o governo federal criou e colocou em ação o Programa Nacional de Imunizações (PNI), com finalidade de incorporar e controlar a poliomielite por meio da multivacinação, adicionando no plano, a imunização contra o sarampo usando a mesma estratégia de campanha anterior.

Para Nascimento (2011), o propósito do PNI foi incentivar a utilização de agentes imunizantes no país com intenção de reduzir os índices de morbidade e mortalidade infantil por doenças graves.

Nascimento (2010) afirma que com o mandato de Ernesto Geisel (1974), o ministério da saúde foi assumido por Paulo de Almeida Machado, que tinha ideologias de ações de rotina e atuações no centro de saúde, por sua vez decidiu, então, abandonar a estratégia de campanha em massa. Com a suspensão da estratégia das campanhas, a cobertura vacinal apresentou quedas.

Campos *et al* (2003, p. 502) apontam que em 1978, o general João Baptista Figueiredo assumiu a Presidência da República, seu ministro da saúde foi Waldir Arcoverde, um ex- sanitarista que atuava no Rio Grande do Sul, que era vitrine de vacinação e de saúde pública para o resto do país. Um dos pontos principais de sua gestão era aderir novamente à um programa de vacinação. Arcoverde, convidou Mozart de Abreu

Lima, dentista e político brasileiro, para ocupar a posição de ministro geral durante o governo Figueredo, juntos criaram um ministério composto por Superintendentes de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). Segundo Lima, trariam de volta a força da inovação dos processos administrativos com foco no planejamento contando com técnicos com experiência avançadas em epidemiologia e controle de doenças preveníveis por imunização.

Nascimento (2011, p. 502) afirma, em sua tese, que essa nova equipe se deparou com uma grande epidemia de poliomielite no Paraná e em Santa Catarina, estados que mantinham um nível de vacinação bastante razoável. O secretário da saúde do Paraná, Oscar Alves, foi a público denunciar a existência de uma epidemia, atribuindo o fato ao descaso do governo federal, repercutindo a nível nacional.

Arelado a esse fato foi criado um cenário favorável a adesão do enfrentamento contra a poliomielite no Brasil, a estratégia básica foi definida em janeiro de 1980: vacinação com alta abrangência em um curto período de tempo com alcance em todo território nacional (CAMPOS et al, 2003).

O Ministério da Saúde convidou Albert Sabin, conhecido internacionalmente como referência no assunto, para assessorar a equipe ajudando-os a aprimorar o modelo de intervenção, tendo em vista a sua experiência de imunização em massa. Sabin sugeriu uma pesquisa em ambiente escolar sobre prevalência de sequelas à nível nacional com intenção de examinar 1,4 milhões de crianças para definir a seriedade do poliovírus de maneira mais concreta (CAMPOS et al, 2003)

Segundo Nascimento (2010), a estratégia de Sabin criou divergências entre os cientistas e o ministério da saúde, que defendia imunização imediata. O plano de Sabin requeria muito tempo e recursos e naquele momento seria inviável, pois, atrasaria uma intervenção de imunização que tinha caráter de urgência. Nesse cenário, Sabin então rompeu com o ministério da saúde e deixou fortes críticas direcionadas ao ministro Arcoverde, cobrando exatidão nas estatísticas.

Segundo Lima (2021), a mídia deu visibilidade para essas críticas durante o mês de março, fazendo com que a sociedade criasse alarde e se preocupasse de uma maneira não vista anteriormente em relação a aplicação da vacina em massa.

Rocha (2003) afirma que houveram muitas dúvidas na decisão tomada pelo ministério da saúde de não fazer o levantamento estatístico, mas iniciou-se um processo intenso de negociação entre o ministério e os estados à nível de governadores e secretários da saúde. Dessa forma, nos dias 14 de junho de 1980 e 16 de agosto de 1980, respectivamente, aconteceram a primeira e a segunda campanha de imunização à nível nacional para vacinar todas as crianças de zero a cinco anos de idade em um só dia.

Nascimento (2010) aponta em sua tese que os registros de poliomielite após os Dias Nacionais de Vacinação registraram queda de 1.920 casos no ano de 1980 para 122 casos em 1981, e no ano seguinte foi registrado, até então, o menor número já registrado: 45. Os Dias Nacionais de Vacinação se repetiam consecutivamente todo ano, e os episódios de pólio se aproximavam cada vez mais de zero.

Campos *et al* (2003, p. 597) afirma que em 1989 foi notificado o último caso isolado de poliovírus no Brasil, no município de Souza, na Paraíba. No mesmo ano, foram realizadas 302 operações limpeza a nível nacional, vacinando cerca de um milhão e quatrocentas mil crianças menores de cinco anos. De 1990 a 1993 foram realizadas 154 operações limpeza em municípios que apresentavam casos de paralisia compatíveis com a poliomielite com o objetivo de confirmar ou descartar casos poli compatíveis.

A partir de 1990 o Brasil direcionou o programa de vacinação para o cumprimento dos parâmetros estabelecidos pela Comissão Internacional de Certificação da Erradicação da Poliomielite e em 1994, finalmente, recebe a Certificação da Erradicação Contra a

Poliomielite (CAMPOS et al, 2003).

Há pouco tempo, em 06 de novembro de 2022, o ministro da saúde Marcelo Queiroga fez um pronunciamento em rede nacional pedindo para que pais e responsáveis imunizem crianças de até cinco anos contra o vírus da poliomielite. Destacou em seu discurso que a taxa de vacinação do público-alvo está abaixo de 70% e reafirma que a meta é imunizar 95% desse grupo, apontando que durante 32 anos as Américas estavam livres do poliovírus (G1, 2022).

Andrade (2021) afirma que o ano de 2016 registrou uma queda alarmante na cobertura de vacinação devido ao surgimento das *Fake News*, atrelando esse fato ao reaparecimento de epidemias de doenças consideradas imunopreveníveis. De acordo com o Programa Nacional de Imunizações, o ano de 2017 apresentou o menor índice de cobertura vacinal em crianças e mais de 310 municípios apontaram baixa na cobertura da poliomielite, fato que marcou novamente a presença da doença no país.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 80 milhões de crianças estarão passíveis a doenças imunopreveníveis como sarampo, poliomielite e difteria por interferência das quedas registradas nos índices de cobertura vacinal (Ministério da Saúde, 2018).

Sato (2020) afirma que a pandemia Sars-coV-2 (covid-19) desestabilizou sistemas de saúde em todo o mundo relacionados a prestação de serviços essenciais à saúde, incluindo programas de imunização, considerando que a vacinação de rotina e as campanhas de vacinação geravam aglomeração, podendo contribuir para a disseminação do vírus.

Couto *et al* (2021, p. 7) categoriza a baixa busca de informações relacionadas ao rápido desenvolvimento da vacina do covid-19 como um potencializador para que surtissem, com grande força, movimentos antivacina ao redor do mundo, apontando que essa desinformação afeta não proporcionalmente indivíduos que consomem canais confiáveis sobre o vírus e o desenvolvimento da vacina, fazendo com que tenham maior probabilidade de compreender os processos e a aceitação da segurança da vacina.

Recentemente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o movimento antivacina ou a relutância para tal como uma das maiores ameaças para a saúde global, no mesmo pronunciamento foi reafirmado que há evidências que ligam tais movimentos à reincidência de doenças imunopreveníveis em áreas onde já haviam sido erradicadas (*World Health Organization*, 2020).

Segundo o pesquisador Kenneth Rochel Camargo Jr (2020), os movimentos antivacinas são tão antigos quanto as próprias vacinas, mas em circunstâncias históricas, grande parte dessa falta de confiança estava ligada à falta de conhecimento sobre as vacinas e sua eficácia. O pesquisador indica que nos tempos de hoje exista a incompreensão sobre o risco de vacinar, tendo em vista que de forma generalizada, socialmente acredita-se que a maioria das doenças virais já foram erradicadas deixando uma falsa sensação de segurança. Outra explicação que o autor traz é o ceticismo na ciência e na medicina, geralmente associadas a notícias falsas que circulam com muita facilidade na internet.

Camargo Jr (2020) afirma que o surgimento de novas plataformas de comunicação e a facilitação de compartilhamento, faz com que pessoas não preparadas com carga de conhecimento sobre virologia e epidemiologia possam criar e espalhar teorias sem base científica alcançando e atingindo várias bolhas. Esses discursos são comprovados cientificamente como errôneas e classificados como um mal à saúde pública.

Camargo Jr (2020) analisou e cita os principais motivos que impulsionam a crença antivacina: indivíduos acreditam que nas vacinas contêm ingredientes perigosos e nocivos à saúde, como etil-mercúrio, na finalidade de conservar a vacina, essa substância não é acumulativa e não causa reação negativa no organismo humano; acreditam em lesão vacinal, quando após a aplicação, indivíduos apresentam reações negativas em cadeia;

acreditam que as doenças haviam diminuído por razões não relacionadas às vacinas. Esses argumentos muitas vezes são apresentados em forma de relatos pessoais carregados de emoção.

Succi (2018, p. 575), afirma em sua pesquisa que profissionais da saúde tem papel fundamental na manutenção da confiança nas vacinas e são a fonte principal e mais confiável de informações para pacientes. A vacinação por parte desses profissionais, seu conhecimento sobre o assunto e a própria confiança nas vacinas são essenciais para orientar pacientes. A comunicação com pacientes é uma das formas de abordar a recusa vacinal, proporcionando de forma ética a promoção da vacinação.

No Brasil, a lei federal de 1975 regulamentada em 1976, dispõe acerca do Programa Nacional de Imunizações e se estabelece por meio do parágrafo 29 a vacinação como obrigação do cidadão. Além disso o Estatuto da Criança e do Adolescente demarca que é dever da família assegurar e acompanhar a efetivação dos direitos à saúde dos dependentes, incluindo frequentar campanhas de vacinação.

Compreende-se que as vacinas são eficazes na prevenção de vírus infecciosos, especialmente de forma estratégica no controle de doenças implementadas para um alto alcance populacional, sendo que no caso de não impedirem a infecção, causam a redução da reprodução dos vírus amenizando o número de casos e potencialmente reduzindo as chances de um indivíduo transmitir a doença.

O plano de ação para erradicação da poliomielite nas Américas foi eficaz, eliminando do continente o vírus que causa a paralisia infantil.

CONCLUSÃO:

Mesmo com a importância da manutenção do estado vacinal e o acesso gratuito as vacinas algumas doenças infecciosas estão em reemergência.

A imunização por vacina é um dos principais focos dos programas de controle de infecção no setor da saúde visto que garantem a redução dos riscos de doenças imunopreveníveis, diminuindo a taxa de transmissão.

É essencial que as campanhas de vacinação continuem sistematicamente ativas e a divulgação de informações sobre as vacinas sejam amplamente divulgadas e explicadas de forma fácil e inclusiva, atingindo todas as bolhas sociais para que a hesitação vacinal diminua, por outro lado, aumentando novamente a taxa de cobertura vacinal a fim de combater a reincidência de circulação do vírus da poliomielite no Brasil. Assegurar o direito, importância e efetivação da vacinação em campanhas de proteção individual e coletiva é dever do governo federal em ações conjuntas com estados e municípios. Nos dias de hoje, o país enfrenta desafios com o crescimento dos movimentos que hesitam e retardam a aplicação de vacinas para doenças imunopreveníveis historicamente erradicadas tornando a reincidência dos casos algo alarmante.

Com uma alta cobertura vacinal, conseqüentemente além de reduzir caso de doenças infecciosas na população alvo estabelecida, conquista-se a diminuição da circulação de agentes infecciosos impactando positivamente a saúde dos não vacinados. Sendo assim, a vacinação não atua somente como proteção individual, faz-se necessário que o movimento antivacina seja combatido, fazendo com que o plano nacional de vacinação apresente um bom índice de cobertura vacinal diminuindo as taxas de sequelas e óbitos causados por vírus infecciosos.

REFERÊNCIAS

LIMA, Elaine S. *et al.* Current polio status in the world. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, [S.L.], v. 57, p. 05-10, 2021. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1676-2444.20210022>.

CAMPOS, André Luiz Vieira de *et al.* A história da poliomielite no Brasil e seu controle por imunização. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 573-600, 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702003000500007>

VERANI, José Fernando de Souza *et al.* A erradicação da poliomielite em quatro tempos. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 1-2, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00145720>.

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**, [S.L.], v. 36, n. 4, p. 2-15, 2020. FapUNIFESP (SciELO) <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00015619>.

FRANCO, Maria Angélica Eloi *et al.* Causas da queda progressiva de vacinação da poliomielite no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020. Disponível em <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/21525/17173>.

NASCIMENTO, Dilene Raimundo. As campanhas de vacinação contra poliomielite no Brasil(1960-1990). Fio Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, 2010

Disponível em

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/23968/pdf%202027.pdf;jsessionid=EFB50608B5B4004DFF091B2BFA3345F4?sequence=2>

LOPES, Louise Santos *et al.* Vacina oral contra poliomielite versus vacina injetável: uma mudança necessária contra poliomielite no Brasil. *Cadernos de Graduação – Ciências Biológicas e da Saúde Fits*, 2012. Disponível em <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/456>

SUCCI, Regina Célia Menezes. Recusa Vacinal – que é preciso saber. *Jornal de Pediatria do Rio de Janeiro*, 2018. Disponível em <https://www.scielo.br/j/jped/a/YhH9ndMZmZLN6y3wkwqVxKS/?lang=pt>.

CAMARGO JR, Kenneth Rochel de. Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet. *Caderno de Saúde Pública* 36, 2020. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csp/a/QLLygMBwpMFngpHvttQJdyw/?lang=pt>

SATO, Ana Paula Sayuri. Pandemia e coberturas vacinais: desafio para o retorno às aulas. *Revista de Saúde Pública* 54, 2020. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rsp/a/FkQQsNnvMMBkxP5Frj5KGgD/?lang=pt>

SILVA, Paulo Roberto Vasconcellos et al. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. Laboratório de Inovações Terapêuticas, Ensino e Bioprodutos, Escola Nacional de Saúde Pública, 2015. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/dsShVKNj7bJkJWjBWmKbXTv/abstract/?lang=pt:>