



Poliomielite - A relação da pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e análise da prevalência de poliomielite antes e após 2019

Lívia Pinke Pinheiro¹ ; Ana Júlia Silva Rodrigues Carvalho Leite¹ ; Mariana Victor Tudisco¹ ; Brendha Hoffmann Knorst¹ ; Andressa Castelani¹ ; Pedro Bution Teodoro¹ ; Bruno Cezar De Queiroz Colette¹ ; Nilo Plantikow Guimarães¹ ; Carlos Alexandre Rocha¹ ; Jose Luiz Amuratti Gonçalves² ; Marcílio Abraços Jorge.²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1160-1180>

Artigo publicado em 11 de Março de 2025

RESUMO

INTRODUÇÃO: A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença aguda altamente infecto contagiosa e incurável, capaz de infectar crianças, e é causada pelo poliovírus. O vírus se localiza na região do trato respiratório dos indivíduos e, devido a uma especificidade em receptores desses microorganismos, a espécie humana é seu único hospedeiro. Um a cada 200 casos de poliomielite evolui para a forma paralítica, com deficiências motoras principalmente nos membros inferiores, quadro febril e irritação meníngea. Foi registrada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em 2022, a maior queda contínua das vacinações infantis em aproximadamente 30 anos. **OBJETIVOS:** Relacionar a pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e verificar a prevalência de poliomielite no período pré COVID-19 e pós COVID-19. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa da literatura através de artigos coletados em buscas nas bases de dados: PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por estudos publicados de 2010 - 2024. O estudo terá como critérios de inclusão artigos publicados entre 2010 e 2024, escritos em inglês, português e espanhol, que avaliaram o perfil patológico e etiológico da poliomielite e também da conjuntura vacinal anterior e posterior. Serão excluídos os estudos duplicados.

Palavras-chave: poliomielite; prevalência de poliomielite; revisão de literatura; vacinas; COVID-19.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Poliomyelitis, also known as infantile paralysis, is a highly contagious and incurable acute disease, capable of infecting children, and is caused by the poliovirus. The virus is located in the region of the respiratory tract of individuals and, due to specific receptors for these microorganisms, the human species is its only host. One in every 200 cases of polio evolves into a paralytic form, with motor deficiencies mainly in the lower limbs, fever and meningeal irritation. The World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) recorded the largest continuous drop in childhood vaccinations in approximately 30 years in 2022. **OBJECTIVES:** To relate the COVID-19 pandemic with vaccine denialism and verify the prevalence of polio in the pre-COVID-19 and post-COVID-19 period. **METHODOLOGY:** Integrative review of the literature through articles collected in searches in the databases: PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Biblioteca Virtual em Saúde (VHL), for studies published from 2010 - 2024. The study will have as inclusion criteria articles published between 2010 and 2024, written in English, Portuguese and Spanish, which evaluated the pathological and etiological profile of polio and also the previous vaccination situation and later. Duplicate studies will be excluded.

Keywords: poliomyelitis; prevalence of polio; literature review; vaccines; COVID-19.

Instituição afiliada – 1. Acadêmicos de Medicina da UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista. Campus Guarujá
2. Professores Mestres da UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista. Campus Guarujá

Autor correspondente: José Luiz Amuratti Gonçalves dramuratti@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença aguda altamente infecto contagiosa e incurável, capaz de infectar crianças, causada pelo poliovírus. Sua infecção ocorre por via fecal-oral ou também oral-oral, com replicação linfática, a partir do contato direto com fezes, alimentos e água contaminados com fezes de indivíduos infectados, ou secreções eliminadas por via oral de indivíduos doentes. O vírus se localiza na região do trato gastrointestinal e respiratório dos indivíduos e, devido a uma especificidade em receptores desses microorganismos, a espécie humana é seu único hospedeiro (BRAGA et al., 2022).

As formas clínicas da poliomielite são classificadas em inaparente, abortiva, meningite linfomonocitária e paralítica. Em mais de 90% dos casos, a doença se apresenta na forma inaparente, caracterizada pelo aumento dos níveis de anticorpos séricos e pelo isolamento do poliovírus nas fezes e na orofaringe. (OLIVEIRA et al., 2008). Somente 1 a cada 200 casos de poliomielite evolui para a forma paralítica, que é a mais grave, com deficiências motoras principalmente nos membros inferiores, quadro febril e irritação meníngea. (OLIVEIRA et al., 2008).

A história da doença no Brasil se inicia nos primórdios do século XX, no Rio de Janeiro, quando o primeiro caso foi relatado, seguindo brevemente pelo segundo caso no estado de São Paulo (SCHUELER, P., 2019). Em 1960, houve o início das ações de controle da poliomielite por meio da criação de duas vacinas, a Vacina Oral Poliomielite (VOP), de Sabin, e a Vacina Inativada Poliomielite (VIP), de Salk, as quais combatem os três sorotipos do vírus. (SANTOS et al., 2023). A VOP foi escolhida para a implantação da vacinação em massa para crianças menores de 5 anos, devido ao seu baixo custo, fácil administração e indução da imunização mucosa e oral, além de ter um potencial de interromper a transmissão por conter vírus atenuado, o qual é excretado após a vacinação. (VERANI, J. F., 2020). No Calendário de Vacinação, é determinada a imunização de crianças menores de 5 anos de idade. (BRASIL, 2023). A VIP deve ser administrada em crianças menores de 1 ano, enquanto a VOP deve ser administrada em crianças de 1 a 4 anos, desde que já tenham recebido as três doses da VIP. (MORAES et al., 2021).

A proteção contra o poliovírus necessita da presença de anticorpos

neutralizantes contra PV1, PV2 e PV3 e, todavia, a vacinação não confere imunidade permanente, pois essa proteção decai conforme os anticorpos vão reduzindo no organismo humano. Nesse sentido, a diminuição da utilização da VOP e a não aderência às vacinas de reforço possibilitam o aumento da suscetibilidade à poliomyelose e o reaparecimento de casos dessa enfermidade, contribuindo para a ocorrência de epidemias imunopreveníveis. (UNICEF, 2022).

Entretanto, as coberturas vacinais têm caído no mundo e no Brasil de forma alarmante, antes e após os primeiros dois anos da pandemia da COVID-19. Foi registrada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em 2022, a maior queda contínua das vacinações infantis em aproximadamente 30 anos. Níveis de cobertura inadequados resultaram em surtos evitáveis de sarampo e poliomyelose em 2021 e 2022, sendo que mais 6,7 milhões de crianças perderam a terceira dose da vacina contra a poliomyelose (DONALISIO et al., 2023) Esses dados demonstram a maior queda contínua na imunização infantil em uma geração.

No Brasil, o último caso confirmado de poliomyelose foi registrado em 1989, e a doença foi erradicada das Américas nos anos de 1990. Entre 2010 e 2015, a vacina da poliomyelose e quase todas as vacinas no Brasil atingiram a cobertura universal, próxima a 100%, mas após 2015 houve queda intensa nas coberturas vacinais no país. Essa queda acarretou uma mobilização nacional para recuperação, sendo ligeiramente efetiva em 2018, mas diminuindo para níveis muito menores em 2019, agravando-se com a pandemia da COVID-19 a partir de 2020. O Programa Nacional de Imunização Brasileiro (PNI), criado em 1975, sofreu des controle nesse período da pandemia.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para este projeto de pesquisa será uma revisão de literatura, do tipo integrativa, a qual será desenvolvido o tema central *“análise da influência da pandemia da covid-19 na redução da cobertura vacinal de poliomyelose no brasil – uma revisão integrativa”*

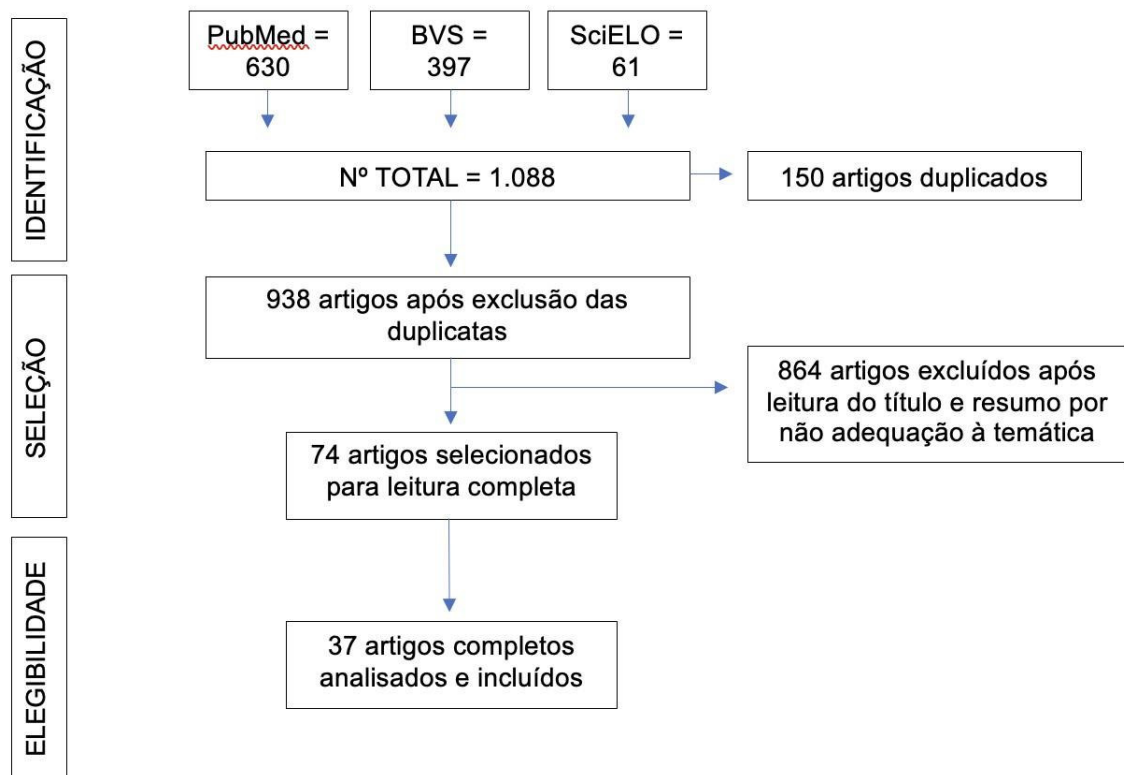
A pesquisa foi realizada no período de maio a agosto de 2024, com coleta de artigos realizada no mês de julho. Entretanto, para início da formulação desta pesquisa,

foi definida a questão norteadora “A pandemia da COVID-19 influenciou a baixa cobertura vacinal contra a poliomielite culminando no aparecimento de novos casos da doença na população brasileira?”

Elaborou-se os descritores a partir de grupos de palavras-chaves, combinadas por operadores booleanos para a busca dos artigos, como estratégia de busca: “reduction in vaccination coverage AND poliomyelitis”, “COVID-19 AND denialism”, “vaccine AND denialism”, “recurrence of diseases AND reduction in vaccination coverage”, “Vaccine AND COVID-19 AND denialism”, “reduction in vaccination coverage AND COVID-19”, “poliomyelitis AND COVID-19”, “poliomyelitis AND recurrence of diseases”.

A Figura 1 evidencia graficamente a forma que ocorreu o fluxo de coleta de dados do presente estudo

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção e coleta dos artigos



Fonte: Autores (2024)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra os resultados das análises de artigos selecionados

Tabela 2 - Dados dos artigos

Artigo	Ano	Autores	Título	Local	Periódico
1	2022	DONALISIO et al.	Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros	Brasil	R. Ciência e Saúde Coletiva
2	2020	ARROYO et al.	Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional	Brasil	Cadernos de Saúde Pública



Poliomielite - A relação da pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e análise da prevalência de poliomielite antes de após 2019

Pinheiro et. al.

3	2023	MACIEL et al.	Temporal and spatial distribution of polio vaccine coverage in Brazil between 1997 and 2021	Brasil	Revista Brasileira de Epidemiologia
4	2023	SILVA et al.	Temporal and spatial distribution trends of polio vaccine coverage in less than one-year old children in Brazil, 2011-2021	Brasil	BMC Public Health
5	2021	LASSI et al.	The Impact of the COVID-19 Pandemic on Immunization Campaigns and Programs: A Systematic Review	Brasil	International Journal of Environmental Research and Public Health
6	2022	FREITAS et al.	Tendência da Cobertura Vacinal em crianças de zero a 12 meses – Piauí, Brasil, 2013-2020	Brasil	Rev. Saúde em Debate
7	2022	CIACHELLA et al.	Escaping the Reality of the Pandemic: The Role of Hopelessness and Dissociation in COVID-19 Denialism	Itália	Journal of Personalized Medicine
8	2023	Młóżniak et al.	Manifestation of Health Denialism in Attitudes toward COVID-19 Vaccination: A Qualitative Study	Polônia	Vaccines (Basel)

Artigo	Ano	Autores	Título	Local	Periódico
9	2022	ABI HARB et al.	An Analysis of the Deleterious Impact of the Infodemic during the COVID-19 Pandemic in Brazil: A Case Study Considering Possible Correlations with Socioeconomic Aspects of Brazilian Demography	Brasil	International Journal of Environmental Research and Public Health



Poliomielite - A relação da pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e análise da prevalência de poliomielite antes de após 2019

Pinheiro et. al.

10	2024	RAZAFINDRAKOTO et al.	Investigating the ' <i>Bolsonaro effect</i> ' on the spread of the Covid-19 pandemic: An empirical analysis of observational data in Brazil	Rio de Janeiro, Brasil	PLOS One
11	2023	SÍGOLO et al.	A onda pró-ciência em tempos de negacionismo: percepção da sociedade brasileira sobre ciência, cientistas e universidades na pandemia da COVID-19	Brasil	R. Ciência e Saúde Coletiva
12	2024	MANZONI, A.	Ciência, não-ciência, anticiência: lutas em torno da saúde pública na pandemia de COVID-19	Brasil	Rev. Brasileira de Ciências Sociais
13	2020	MACDONALD, N. E.	Fake news and science denier attacks on vaccines. What can you do?	Canadá	Canada Communicable Disease Report
14	2022	ALBUQUERQUE et al.	Vaccination for COVID-19 in children: Denialism or misinformation?	Brasil	Journal of Pediatric Nursing
15	2019	CALLAGHAN, C.	Pseudoscience in medicine: cautionary recommendations	África Oriental	African Health Sciences
16	2024	MARTINS et al.	Overview of childhood vaccination coverage in Brazil and the impact of the COVID-19 pandemic: Is our children's health at risk? A review of pre-COVID-19 periods and during the COVID-19 pandemic	Brasil	Vaccine X
17	2023	PINTO et al.	Reasons for reductions in routine childhood immunisation uptake during the COVID-19 pandemic in low- and middle-income countries: A systematic review	Inglaterra	PLoS Global Public Health

Artigo	Ano	Autores	Título	Local	Periódico
18	2022	NUZHATH et al.	Creation of a Global Vaccine Risk Index	Inglaterra	PLoS ONE



Poliomielite - A relação da pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e análise da prevalência de poliomielite antes de após 2019

Pinheiro et. al.

19	2021	SILVEIRA et al.	Missed childhood immunizations during the COVID-19 pandemic in Brazil: Analyses of routine statistics and of a national household survey	Brasil	Vaccine
20	2022	MORADI-LAKEH et al.	Vaccine hesitancy from the parent perspectives: protocol for a qualitative study in Iran	Irã	BMJ Open
21	2022	RODRIGUES et al.	The COVID-19 pandemic and vaccination abandonment in children: spatial heterogeneity maps	Brasil	Revista Latino-Americana de Enfermagem
22	2024	HAQ, Z. U.; YUNUS, S.; JAFRI, N.	Building confidence in the COVID-19 vaccine in a polio-endemic country: strategic communication lessons from Pakistan	Paquistão	BMJ Global Health
23	2023	NJOH et al.	Polio outbreaks in Cameroon following the COVID-19 pandemic	África	The Pan African Medical Journal
24	2023	NING, J.; CHI, S.; HUANG, Y.	In the Post-COVID-19 Era, Poliomyelitis is Making a Comeback	China	The Pediatric Infectious Disease Journal
25	2023	BURKHOLDER et al.	The immediate impact of the COVID-19 pandemic on polio immunization and surveillance activities	Estados Unidos	Vaccine
26	2023	KALKOWSKA et al.	The impact of disruptions caused by the COVID-19 pandemic on global polio eradication	Estados Unidos	Vaccine
27	2023	IAZ et al.	The resurgence of polio: The effect of the Covid-19 pandemic on polio eradication	Paquistão	Ethics, Medicine and Public Health
28	2022	DAYYAB, F. M.	Poliomyelitis in the United States during COVID-19 and monkeypox outbreak: Totally vaccine preventable diseases?	Inglaterra	International Journal of Surgery
Artigo	Ano	Autores	Título	Local	Periódico



Poliomielite - A relação da pandemia do COVID-19 com o negacionismo de vacinas e análise da prevalência de poliomielite antes de após 2019

Pinheiro et. al.

29	2022	VENKATESAN, P.	Global polio eradication set back by COVID-19 pandemic	Global	The Lancet
30	2022	UWISHEMA et al.	Poliomyelitis amidst the COVID-19 pandemic in Africa: Efforts, challenges and recommendations	África	Clinical Epidemiology and Global Health
31	2021	ZOMAHOUN et al.	Impact of COVID-19 Pandemic on Global Poliovirus Surveillance	Estados Unidos	Morbidity and Mortality Weekly Report
32	2021	AFIFY et al.	Correlation between polio immunization coverage and overall morbidity and mortality for COVID-19: an epidemiological study	Rússia	Environmental Science and Pollution Research
33	2022	AZIZATUNNISA et al	Maintaining Polio-Free Status in Indonesia During the COVID-19 Pandemic	Indonésia	Global Health: Science and Practice
34	2021	MOLODECKY et al.	Modelling the spread of serotype-2 vaccine derived-poliovirus outbreak in Pakistan and Afghanistan to inform outbreak control strategies in the context of the COVID-19 pandemic	Paquistão e Afeganistão	Vaccine
35	2022	FRANCO-PAREDES et al.	The growing threat of wild poliovirus 1 and vaccine-derived cases in the COVID19 era	Estados Unidos	The Lancet
36	2021	VASSALO et al.	Assessing the impact of polio supplementary immunisation activities on routine immunisation and health systems: a systematic review	Inglaterra	BMJ Global Health
37	2022	CASTILLETI, C.; CAPOBIANCHI, M. R.	Polio is back? The risk of poliomyelitis recurrence globally, and the legacy of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 pandemic	Canadá	Clinical Microbiology and Infection

Fonte: Autores (2024)

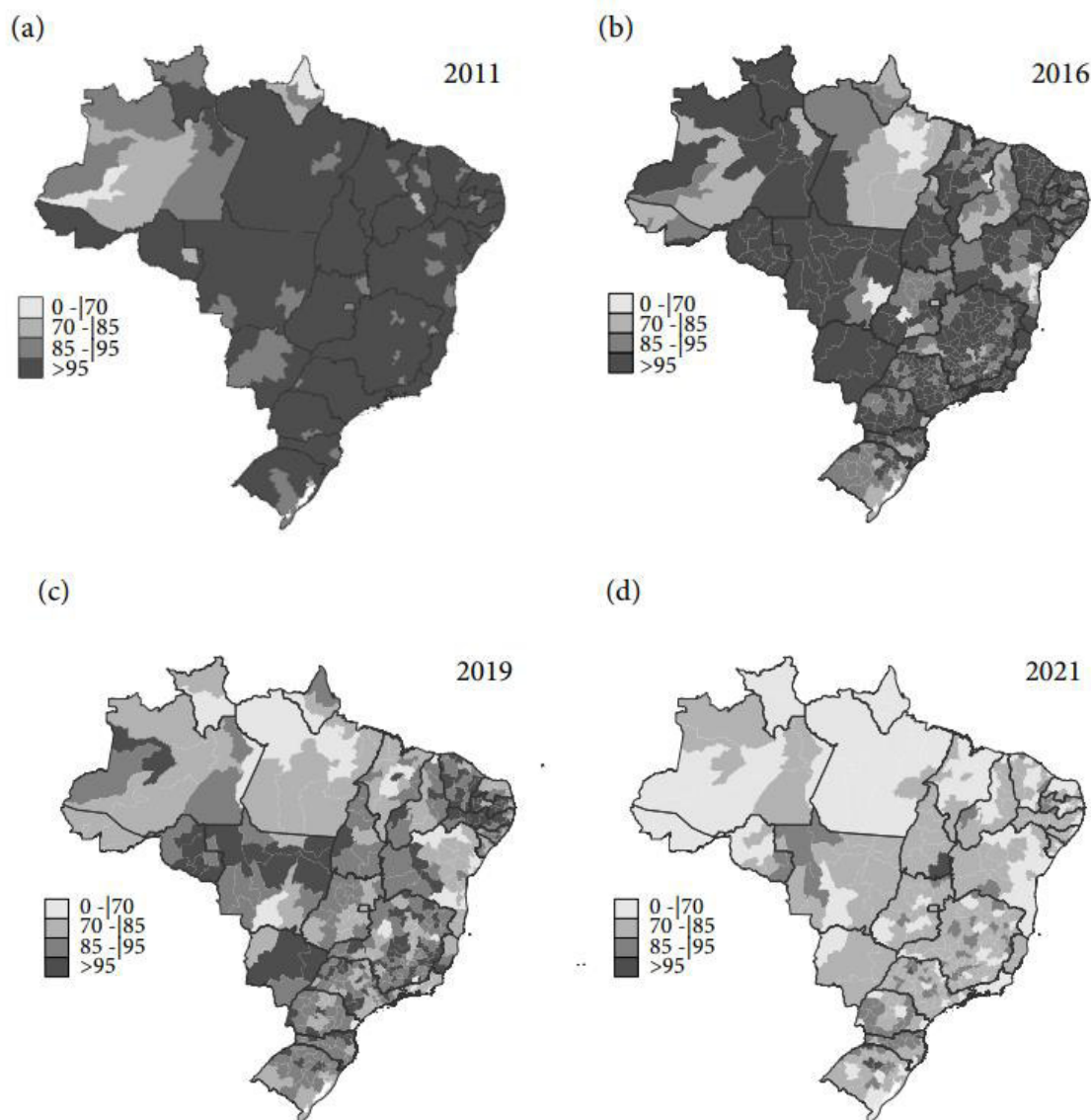
A cobertura vacinal contra poliomielite no período pré e pós COVID-19.

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) desempenhou um papel crucial na erradicação da doença, interrompendo a transmissão do vírus da poliomielite. Este avanço foi alcançado graças à introdução da vacina oral composta por poliovírus atenuado 1, 2 e 3, bem como pela vacinação em massa de crianças menores de cinco anos. Essas medidas resultaram em uma redução de 90% nos casos de poliomielite entre 1980 a 1981, com o último caso confirmado nas Américas ocorrendo em 1991. Em reconhecimento a esses esforços, o Brasil recebeu a certificação de eliminação da poliomielite em 1994.

Entretanto, pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na cobertura vacinal contra a poliomielite em várias regiões do mundo. Dados preliminares indicam uma queda acentuada nos índices de vacinação durante os períodos de pico da pandemia, refletindo uma interrupção nos programas de imunização de rotina devido a restrições de mobilidade, medo de contágio e desafios logísticos (ARROYO et al, 2020). Adiciona-se a esse declínio na cobertura vacinal, a própria questão social da crise pandêmica, que trouxe desafios extras tanto no que diz respeito à diminuição das coberturas quanto ao aumento das disparidades sociais, impactando de maneira mais profunda a população mais vulnerável. Ademais, devido à grande demanda de profissionais na linha de frente, houve limitações no atendimento eletivo, as rotinas das salas de vacinação foram suspensas e muitas crianças deixaram de ser vacinadas (DONALISIO et al, 2023).

Com isso, DONALISIO et al., 2023, evidencia que em 2011 a cobertura vacinal ultrapassou 95% em quase todos os estados brasileiros, com uma leve diminuição no ano de 2016, seguida de uma queda acentuada entre 2019 e 2021. Enquanto quase metade dos estados brasileiros apresentavam coberturas vacinais estimadas em 100% em 2011, esse número caiu para uma média de 80% em 2021, destacando-se o estado de Roraima, com maior redução da cobertura vacinal. Os estados das regiões Norte e Nordeste, foram os que mais apresentaram essa queda no período de 2011 a 2021, com exceção do Ceará, que observou aumento da cobertura vacinal atingindo quase 115% em 2015. (DONALISIO et al. 2023).

Figura 3 - mapas com faixas de coberturas vacinais da poliomielite em regiões de saúde segundo o modelo bayesiano.

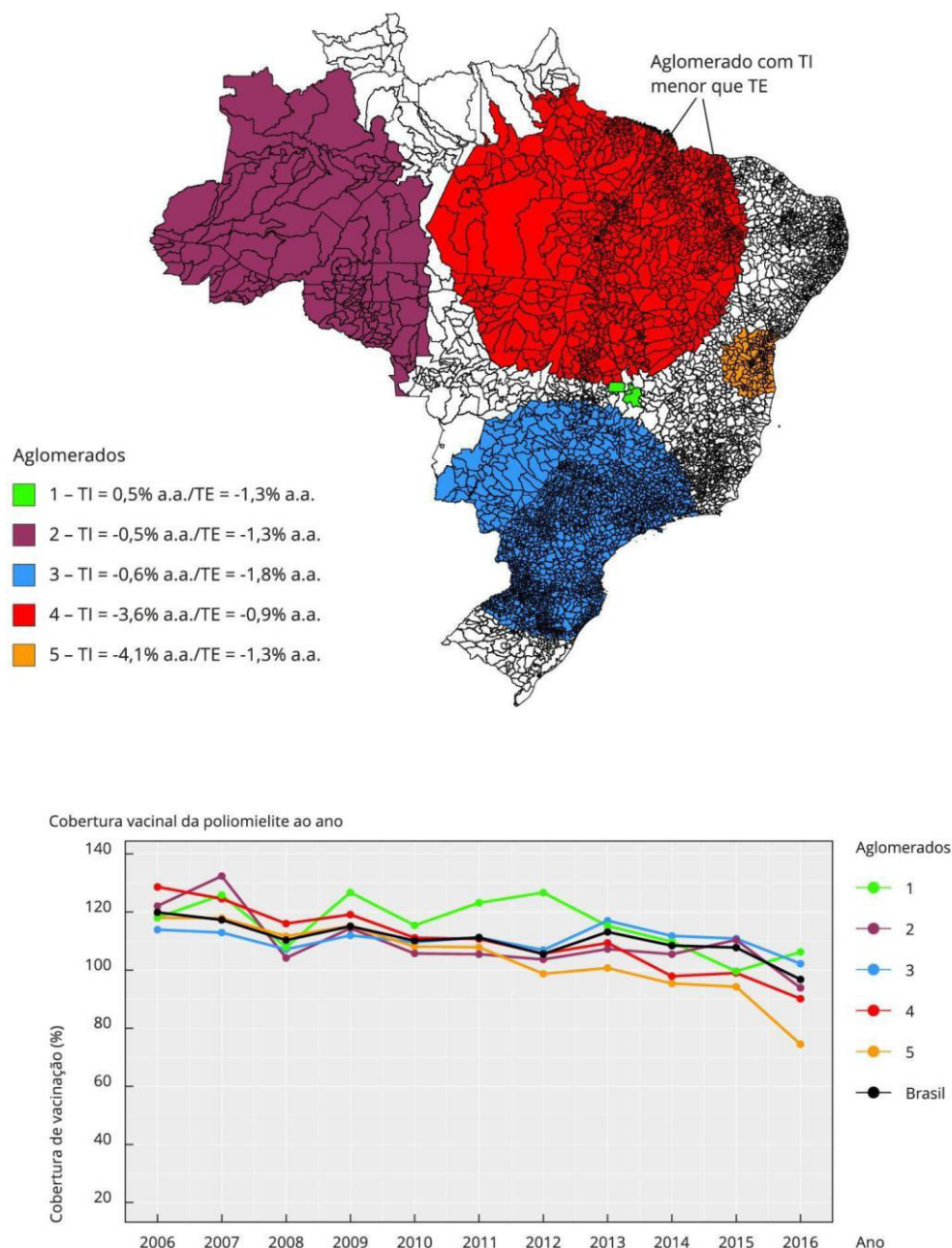


Segundo ARROYO et al., 2020, entre 2006 e 2016, a cobertura vacinal média de poliomielite nos 5.570 municípios brasileiros analisados era de 107%, com o ano de 2016 apresentando a menor cobertura, de 91%. Esse dado revela uma acentuada queda na cobertura vacinal, mesmo antes da pandemia de COVID-19. Estudos indicam uma tendência de redução anual de 1,3% no número de crianças vacinadas. As análises foram realizadas em aglomerados, que identificaram cinco áreas com diferentes tendências de variação da cobertura vacinal para a poliomielite. Essas áreas foram avaliadas quanto à tendência temporal interna (TI) e à tendência externa (TE), sendo a primeira representativa da variação de vacinação ao longo dos anos dentro do aglomerado e a segunda representativa da tendência nacional.

A **Figura 4** ilustra os aglomerados significativos para a poliomielite, mostrando que a maioria apresenta uma tendência de redução no número de vacinados mais acentuada do que a tendência nacional. Apenas uma área, localizada no Distrito Federal e em alguns municípios de Minas Gerais, apresenta uma tendência positiva. Segundo Arroyo et al. (2020), destacam-se Pará, Maranhão e Bahia pela acentuada

redução na cobertura vacinal, tornando-os áreas de maior preocupação, e o restante dos Estados, apesar de apresentarem redução, não foram tão acentuadas como os três citados.

Figura 4 - Aglomerados significativos para análise de variações espaciais nas tendências temporais da vacina poliomielite e suas coberturas vacinais anuais. Brasil, 2006-2016



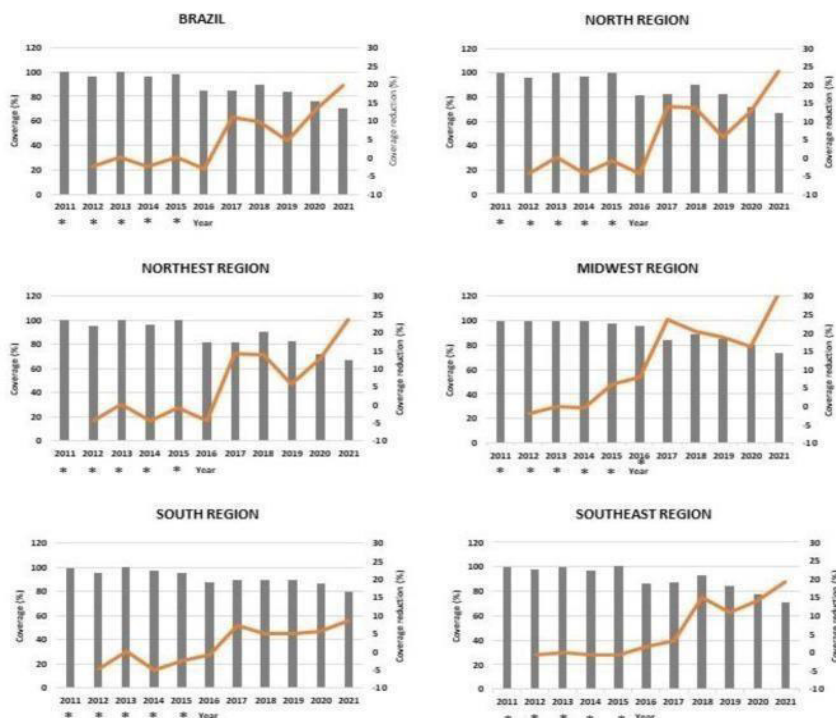
a.a.: ao ano; TE: tendência temporal externa; TI: tendência temporal interna.

Fonte: ARROYO et al., 2020

Dessa forma, evidencia-se que a cobertura de vacinação contra a poliomielite em crianças menores de um ano no Brasil diminuiu de 100% em 2011 para 70,1% em

2021, dados observados nas cinco regiões do país demonstraram tal redução e mostraram que a cobertura vacinal global no Brasil teve uma tendência de queda. Em relação aos 26 estados e ao Distrito Federal, apenas o Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e o Ceará apresentaram um perfil de estagnação na cobertura vacinal contra poliomielite em crianças menores de um ano de idade, conforme demonstrado na **Figura 5** (SILVA et al, 2023).

Figura 5 - Evolução anual e redução percentual na cobertura (%) da vacina contra a pólio em crianças com menos de um ano de idade por Região no Brasil, 2011-2021.



Fonte: SILVA et al, 2023

Dados do DATASUS revelam que, entre 2018 e 2020, 24,63% dos esquemas vacinais iniciados em crianças foram abandonados, incluindo os de poliomielite, com maior relevância em 2020. Os dados de 2018 e 2019 mostram riscos relativos mais baixos em comparação a 2020, sugerindo um agravamento do abandono vacinal durante a pandemia de COVID-19 (RODRIGUES et al., 2022).

Com isso, como constatado anteriormente, a cobertura vacinal contra poliomielite no período pós COVID-19 não foi uniforme entre os estados e regiões do Brasil, destacando que a região norte e nordeste apresentaram os piores indicadores. No Brasil, a desigualdade regional em termos de desenvolvimento humano e saúde é uma característica histórica. As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste possuem um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) superior ao das regiões Norte e Nordeste, o que já nos indicava anteriormente as diferenças para o subsídio vacinal, o que reforçava a discrepância histórica entre as cinco regiões do Brasil (SILVA et al,2023), o que leva ao entendimento que os declínios nas imunizações são mais

pronunciados em áreas de baixa e média renda em comparação com as de alta renda. Nessas regiões, a incidência de doenças que poderiam ser evitadas com vacinas é mais elevada e a cobertura vacinal é menor (CARDOSO PINTO, A. M. et al, 2023). Assim podemos inferir que o impacto da COVID-19 nas disparidades sociais corroborou para a baixa vacinação em território nacional.

Embora seja indiscutível que vacinar uma grande parte da população pode proteger o grupo como um todo por meio da "imunidade de rebanho", que diminui a propagação do patógeno entre indivíduos imunizados, esse processo tem sido comprometido pelo aumento injustificado da resistência à vacinação durante o período da pandemia. Como resultado, observam-se baixas taxas de imunização, especialmente no que diz respeito à vacinação infantil. (PAULA MARTINS, J. et al, 2024).

Histórico do negacionismo e sua relação com a pandemia da COVID-19

Para entender o impacto do negacionismo científico na cobertura vacinal, tanto durante a pandemia da COVID-19 quanto seus reflexos pós-pandemia, é imprescindível compreender do que se trata esse conceito e de que forma é fomentado. Nesse sentido, no presente estudo, procurou-se identificar pesquisas que salientassem o negacionismo desde sua face teórica, até seu crescimento frente a um desastre mundial.

O conceito de negação foi introduzido pelos irmãos Hoofnagle, que o definiram em 2008 como “o emprego de argumentos retóricos para dar a aparência de debate legítimo onde não há nenhum”. Segundo eles, as táticas empregadas pelos negacionistas incluem espalhar conspirações, citar seletivamente fontes de informação, fazer referência a especialistas falsos, criar expectativas impossíveis e falácias gerais de lógica, sendo então, a recusa em aceitar o consenso existente entre as comprovações científicas disponibilizadas. (MŁOŻNIAK et al., 2023). No contexto da pandemia da COVID-19, essas estratégias foram identificadas na recusa em adotar ações de proteção e prevenção em saúde, e pelo surgimento de teorias da conspiração e tratamentos alternativos que colocam a população em risco. (NICHOLS et al, 2021).

Nesse sentido, a pandemia da COVID-19 exacerbou sentimentos de incerteza, medo e desespero, o que contrapôs os interesses da população e aumentou a desesperança das pessoas para o futuro, causando uma resposta dissociativa defensiva. Desde o início da pandemia, negacionistas e movimentos antivacinação se espalharam por todo o mundo, propagando a negação da existência da COVID-19 e buscando explicações alternativas para a situação traumatizante, a fim de aceitar a realidade (CIACCHELLA, et. al, 2022).

Dentre essas diretrizes de saúde negligenciadas devido ao movimento negacionista, estão a vacinação contra o vírus SARS-Cov 2. Durante a pandemia, os governos tomaram importantes medidas preventivas para limitar a proliferação da doença, como o uso obrigatório de máscaras, distanciamento social e quarentenas.

Diante dos esforços de entidades científicas e da indústria de biotecnologia farmacêutica, a vacina foi formulada. Entretanto, devido a disseminação de notícias falsas, a dúvida quanto a eficácia das vacinas se instalou na população, gerando a insegurança vacinal. (CIACHELLA et al, 2022; ALBUQUERQUE et al, 2022).

Em fevereiro de 2020, em um relatório, a Organização Mundial da Saúde (OMS) usou o termo "infodemia" para definir o excesso de informações que estavam sendo divulgadas de forma rápida e de longo alcance, e impossibilitavam encontrar fontes confiáveis sobre um determinado assunto – no caso, a pandemia da COVID19. Esse fenômeno foi extensamente amplificado pelos instrumentos midiáticos e redes sociais. Rothkopf sugere que devemos combater a infodemia como combatemos doenças, entendendo como as ideias se espalham e suas consequências, sem reprimir informações, mas gerenciando-as efetivamente e apresentando os fatos rapidamente. Em uma revisão de 2021, Biswas et al. identificou uma série de fatores relacionados à hesitação da vacina contra a COVID-19 incluindo, além de fatores sociodemográficos, uma percepção negativa da segurança, eficácia e efeitos colaterais da vacina, mensagens inconsistentes de organizações de saúde pública, desconfiança do sistema de saúde e do governo e dúvidas sobre o processo de desenvolvimento da vacina (MŁOŹNIAK et al, 2023; ABI HARB et al, 2022).

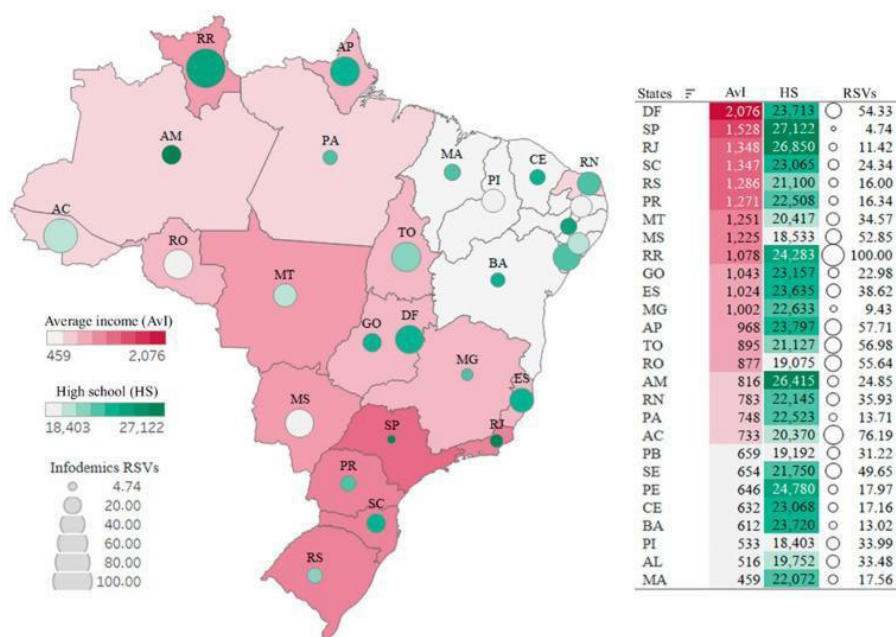
Um estudo realizado por Abi Harb, de 2022, analisou o comportamento da população brasileira durante a pandemia, consultando dados infodêmicos do Google Trends e relacionando-os a indicadores socioeconômicos e políticos do país. O Google Trends (GT) é uma ferramenta do Google que captura o comportamento de pesquisa da população na Internet, sendo a ferramenta mais popular para abordar questões de saúde usando dados *online*. A falta de informações sobre a COVID-19 ajudou a desinformação a se espalhar rapidamente nas redes sociais. Muitas pessoas utilizaram o Google e o GT para buscar informações e esclarecimentos. O objetivo do estudo foi analisar como a população brasileira buscou termos de desinformações durante a pandemia, relacionando isso às características socioeconômicas e políticas do país. (ABI HARB et al, 2022).

De acordo com os dados do estudo, mudanças notáveis nas pesquisas no Brasil foram analisadas, com alguns termos sendo pesquisados de forma constante e outros em momentos específicos à medida que a pandemia evoluiu. Buscas sobre prevenção, como uso de máscaras e isolamento tiveram destaque nacional. Além disso, a cloroquina e a ivermectina, recomendadas por autoridades governamentais sem respaldo científico, foram termos bastantes pesquisados a respeito do tratamento e na categoria vacina, as buscas começaram a aumentar em abril de 2020. (ABI HARB et al, 2022).

Além disso, o mesmo estudo utilizou uma análise espacial exploratória através de mapas geográficos do Brasil para melhor compreender como as informações falsas sobre a COVID-19 se espalharam e como isso se relaciona com as desigualdades sociais e programas governamentais entre janeiro de 2020 e junho de 2021.

A **Figura 6** representa o mapa do Brasil com dados da infodemia no período da pandemia, além de dados socioeconômicos, como renda média per capita e nível de ensino médio, de acordo com cada estado brasileiro. O mapa revela uma grande desigualdade socioeconômica no país, com a maior renda no Distrito Federal (DF) e a menor renda no Maranhão (MA). Os círculos representam o volume de pesquisa relativo (*Relative Search Volume* - RSV) de termos infodêmicos, e as cores verdes representam o nível de educação (*High School* - HS). É possível concluir que tanto estados de alta renda quanto estados de baixa renda realizaram um volume semelhante de pesquisa sobre informações falsas; entretanto, ao comparar os dois estados extremos nos dados de renda, no DF a busca infodêmica foi mais que o dobro em comparação ao MA.

Figura 6 - Distribuição espacial: RSV infodêmicos, renda e educação



Fonte: Abi Harb, 2022

Apesar do grande número de notícias falsas divulgadas nesse período, pesquisas indicaram que houve aumento do interesse e da valorização da ciência pela

população na pandemia, caracterizando a "onda pró-ciência". Entre 2019 e 2022, o interesse em ciência e política cresceu, sendo o maior patamar registrado até agora. O aumento do interesse não é uniforme, sendo maior em indivíduos de maior escolaridade e renda, mas com um crescimento considerável também em indivíduos com menor escolaridade e renda. Esse termo está associado ao fato de que cientistas apresentaram-se ativos durante a pandemia, uma vez que havia lacunas de orientações por parte do Estado. A ciência e seus profissionais têm ganhado maior reconhecimento, tendo a confiança em cientistas de instituições públicas aumentado de 16,4% em 2019 para 41,6% em 2022. Além disso, o reconhecimento das instituições de pesquisa também aumentou, sendo que em 2022, 42,2% das pessoas conheciam uma instituição de pesquisa, com destaque para o Instituto Butantã e a FioCruz, número cinco vezes maior que o de 2019 (SÍGOLO et al, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, como supracitado nos artigos incluídos nesta revisão, pode-se associar diversos eventos relacionados com a possibilidade de emergirem novos casos de poliomielite, dada como erradicada, no Brasil. Os estudos apontaram um colapso dos sistemas de saúde em todo o mundo, principalmente no Brasil, diante da situação emergencial, de modo a tornar unicamente direcionado os recursos financeiros para tentativa de mitigar os danos que ocorreram em função da pandemia. Abordagens e condutas para cessar o estado de calamidade se tornaram imprescindíveis como objetivo. As campanhas vacinais de outras doenças, como a própria pólio, foram reduzidas para que se pudesse ampliar a cobertura para o novo coronavírus, refletido nos esforços globais para com essa chaga, descrito por Paula Martins et al., 2024, estudo o qual observou a situação da cobertura vacinal das crianças em território brasileiro e o impacto da COVID-19 em uma revisão pré pandemia e durante o período.

Ademais, atribui-se devida responsabilidade ao negacionismo, pseudociência e disseminação de desinformação, que aumentaram durante o período anteriormente descrito, afetando saúde como expoentes do absenteísmo ao Programa Nacional de Imunizações (PNI). A difusão de informações errôneas sobre a vacinação durante a pandemia gerou associação de um prejuízo à saúde como efeito colateral dos agentes imunizantes, de modo a consolidar o discurso antivacina na população brasileira, comprometendo todo o PNI. Nesse sentido, a desinformação ou falta de informação disseminada por veículos midiáticos, como apresentado durante a pandemia da COVID-19, podem corromper a cobertura vacinal como um todo. Resulta-se, então, na

possibilidade de aparecimento de casos de poliomielite no período pós-pandêmico no Brasil, assim como observado em outros países.

Ressalta-se a necessidade de criar estratégias de conscientização pública sobre a importância da imunização, propiciando informação, conhecimento, e assegurando sua eficácia, permitindo a maior adesão da população às campanhas vacinais e impedindo a recidiva de doenças infectocontagiosas erradicadas.

REFERÊNCIAS

ABI HARB, et al. An Analysis of the Deleterious Impact of the Infodemic during the COVID-19 Pandemic in Brazil: A Case Study Considering Possible Correlations with Socioeconomic Aspects of Brazilian Demography. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 6, p. 3208–3208, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC35328896/>>. Acesso em 25 jul 2024.

ALBUQUERQUE, T. R. et al. Vaccination for COVID-19 in children: Denialism or misinformation? *Journal of Pediatric Nursing*, fev. 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8820958/>>. Acesso em 26 jul 2024.

ARROYO, L. H. et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/qw4q8qKLKvC4fDJ5S3BrDkJ/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

BRAGA, B. R. J.; CAMPOS, G. D. C.; CHAMORRO, I. L. O.; MARTILIANO, I. S.; SILVA, W. C. POLIOMIELITE: CARACTERÍSTICAS GERAIS, EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA. Conselho Regional de Biomedicina 1ª Região (CRBM1), 2022. Disponível em: https://crbm1.gov.br/site2019/wp-content/uploads/2022/03/POLIOMIELITE_-CARACTERISTICAS-GERAIS-EPIDEMIOLOGIA-DIAGNOSTICO-E-TRATAMENTO_-UMA-REVISAO-DE-LITERATURA-2-1-1.pdf. Acesso em: 21 mar.



2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Poliomielite (paralisia infantil). Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/poliomielite-paralisia-infantil>>.

Acesso em: 13 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def. Acesso em: 10 jul. 2024

BURKHOLDER, B. et al. The immediate impact of the COVID-19 pandemic on polio immunization and surveillance activities. *Vaccine*, out. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC756614/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CALLAGHAN, C. Pseudoscience in medicine: cautionary recommendations. *African Health Sciences*, v. 19, n. 4, p. 3118–3126, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7040346/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CAMPOS, A. L. V.; NASCIMENTO, D. R.; MARANHÃO, E. A história da poliomielite no Brasil e seu controle por imunização. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 573-600, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/9tFSfwSZjFX6NpSvxq9NZws/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2024.

CARDOSO PINTO, A. M. et al. Reasons for reductions in routine childhood immunisation uptake during the COVID-19 pandemic in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLOS Global Public Health*, v. 3, n. 1, p. e0001415, 24 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC36963003/>>. Acesso em: 25 jul. 2024

CIACCHELLA, C. et al. Escaping the Reality of the Pandemic: The Role of Hopelessness and Dissociation in COVID-19 Denialism. *Journal of Personalized Medicine*, v. 12, n. 8, p. 1302, 2022. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9410015/pdf/jpm-12-01302.pdf>>.

Acesso em 24 jul. 2024.

CNS - Conselho Nacional de Saúde. Vacina inativada da pólio completa 10 anos com baixa adesão no Brasil. 2022. Disponível em:

<http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2581-vacina-inativada-da-polio-completa-10-anos-com-baixa-adesao-no-brasil>. Acesso em: 10 jul. 2024.

DONALISIO, M. R. et al. Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 337, 2023. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/csc/a/Z6HShtzCPMHj5smMWj9yvTc/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em: 24 mar. 2024.

DONALISIO, M. R. et al. Vacinação contra poliomielite no Brasil de 2011 a 2021: sucessos, reveses e desafios futuros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 337–337,

16 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/Z6HShtzCPMHj5smMWj9yvTc/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

FAMÍLIA SBIm. Vacinas poliomielite. Disponível em:

<<https://familia.sbim.org.br/vacinas/vacinas-disponiveis/vacinas-poliomielite>>.

Acesso em: 21 mar. 2024.

FIOCRUZ. Poliomielite: sintomas, transmissão e prevenção. Instituto de

Tecnologia em Imunobiológicos, 2022. Disponível em:

<<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/poliomielite-sintomas-transmissao-e-prevencao>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Pandemia de COVID-19 alimenta o retrocesso contínuo das vacinações em três décadas.

2022. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-deimprensa/pandemia-de-covid-19-alimenta-o-maior-retrocesso-contínuo-nasvacinacoes-em-tres-decadas>>. Acesso em: 24 mar. 2024.



GLOBAL POLIO ERADICATION INITIATIVE. Global wild poliovirus 2023.

Disponível em: <<https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/wild-polioviruslist/>>. Acesso em: 8 ago. 2024.

IWONA MŁOŻNIAK et al. Manifestation of Health Denialism in Attitudes toward COVID-19 Vaccination: A Qualitative Study. *Vaccines*, v. 11, n. 12, p. 1822–1822, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC38140226/>>.

Acesso em: 24 jul. 2024

KERR, L. From eradication to the risk of reintroduction of poliomyelitis in Brazil.

Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, p. 328, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/GyYCfnXSrdtxr46qwCXjtgK/?lang=en#>. Acesso em: 13 abr. 2024.

LASSI, Z. S. et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Immunization Campaigns and Programs: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 3, p. 988, 1 jan. 2021. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33499422/> >. Acesso em: 25 jul. 2024.

LIMA, E. S.; ROMERO, E. C.; GRANATO, C. F. H. Estado atual de poliomielite no mundo. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 57, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpml/a/wg4MTtPtG8r6FJpdF4MfSq/?lang=pt>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

MACDONALD, N. E. Fake news and science denier attacks on vaccines. What can you do? *Canada Communicable Disease Report*, v. 46, n. 1112, p. 432–435, 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC33447164/> >. Acesso em: 25 jul. 2024.

MANZONI, A. Ciência, não-ciência, anticiência: lutas em torno da saúde pública na pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 39, p. e39004, 2024. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/kx8HWVdbz3TrSncRgH8nxF/#>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na

enfermagem. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cobertura vacinal da poliomielite no Brasil. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/imunizacoes/vacinas/coberturavacinal-poliomielite>>. Acesso em: 8 ago. 2024.

MORAES, J. C. D.; RUJULA, M. J. P.; OTSUKA, M. PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES CONTRA POLIOVÍRUS 1, 2 E 3 EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE DE 20 A 50 ANOS DE IDADE. Revista Paulista de Pediatria, v. 39, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rpp/a/6VR7zmjZ5y9W8ftB8tXwtmb/?format=pdf&lang=en>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

NASCIMENTO, D. R. As campanhas de vacinação contra a poliomielite no Brasil (1960-1990). Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 501-511, fev. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/sFdXC3FpMjgMDDKyNBR9N9P/>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

NICHOLS, M. D.; PETZOLD, A. M. A crisis of authority in scientific discourse. Cultural Studies of Science Education, v. 16, n. 2, p. 643-650, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7796692/>>. Acesso em 26 jul. 2024.

NING, J.; CHI, S.; HUANG, Y. In the Post-COVID-19 Era, Poliomyelitis is Making a Comeback. The Pediatric Infectious Disease Journal, v. 42, n. 7, p. 531-532, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10289063/>>. Acesso em 26 jul. 2024.

OLIVEIRA, A. S. B.; QUADROS, A. A. J. SÍNDROME PÓS-POLIOMIELITE: Orientações para Profissionais da Saúde. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-dasaude/homepage/sindrome_pos_poliomielite_.pdf>. Acesso em 21 mar. 2024.



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Brasil livre da poliomielite: desafios atuais. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/25-10-2022poliomielite-brasil-desafios>>. Acesso em: 8 ago. 2024.

PAULA MARTINS, J. et al. Overview of childhood vaccination coverage in Brazil and the impact of the COVID-19 pandemic: Is our children's health at risk? A review of pre-COVID-19 periods and during the COVID-19 pandemic. Vaccine: X, v. 17, p. 100430, 1 mar. 2024. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/38299202/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ROTONDO, G. et al. Effects of public health emergencies of international concern on disease control: a systematic review. Revista Panamericana de Salud Publica, v. 47, p. 1, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37089787/>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

SANTOS, M. E. S. L. V; RODRIGUES, J. A; ARAÚJO, T. A. História da poliomielite: da eliminação ao risco de reintrodução. Research, Society and Development, v. 12, n. 1, p. 1-8, 2023. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/39118/32474/426103>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SBMT – Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Perigo de reintrodução da poliomielite. 2020. Disponível em: <https://sbmt.org.br/perigo-de-reintroducao-dapoliomielite/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SCHUELER, P. História da poliomielite no Brasil é destaque em lançamento de livro. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos, 2019. Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/en/noticias/1716-historia-dapoliomielite-no-brasil-e-destaque-em-lancamento-de-livro>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SÍGOLO, V. M. et al. A onda pró-ciência em tempos de negacionismo: percepção da sociedade brasileira sobre ciência, cientistas e universidades na pandemia da COVID-19. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 12, p. 3687–3700, 1 jan. 2023.

SILVA et al. Temporal and spatial distribution trends of polio vaccine coverage in less than one-year old children in Brazil, 2011–2021. BMC Public Health, v. 23, n. 1, 14 jul. 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/37452296/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.



SILVEIRA, M. F. et al. Missed childhood immunizations during the COVID-19 pandemic in Brazil: analyses of routine statistics and of a national household survey. *Vaccine*, v. 39, n. 25, abr. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9756801/>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

UNICEF. Interrupções na vacinação devido à COVID-19 aumentam o risco de surtos de doenças evitáveis por vacinação. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brasil/interruptoes-covid19-vacinas>>. Acesso em: 8 ago. 2024.

UNICEF. UNICEF e OMS alertam para o risco de aumento de casos de pólio e sarampo. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/99546-unicef-e-omsalertam-para-risco-de-aumento-de-casos-de-polio-e-sarampo>. Acesso em: 10 jul. 2024

VERANI, J. F. DE S.; LAENDER, F. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csp/2020.v36suppl2/e00145720/en>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

WOLBERT, J. G.; HIGGINBOTHAM, K. Poliomyelitis. *StatPearls*, 2024. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558944/>>. Acesso em: 24 mar. 2024.