

Análise epidemiológica dos casos de poliomielite em tempos de pandemia: Impacto das variáveis de pobreza extrema e cobertura vacinal

- Thayna Monteiro Tavares ^{a*}
- Eduarda Oliveira Perin ^a
- Mariane Rodrigues Teza ^a
- Maryel Cristin Sedovski ^a
- Giovanna Charron de Macedo ^a
- Maria Elena Martins Diegues ^b

^a Acadêmica do 2º ano de Medicina, Universidade Paranaense - UNIPAR. Praça Mascarenhas de Morães, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210

^b Coordenadora do curso de Medicina, Universidade Paranaense - UNIPAR. Praça Mascarenhas de Morães, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210

*Autor correspondente: Thayna Monteiro Tavares, Acadêmica do 2º ano de Medicina, Avenida Padre Jose Germano Neto Junior, Umuarama (PR);
E-mail de contato: thayna.t@edu.unipar.br

Data de submissão: 30-04-2022

Data de aceite: 14-05-2022

Data de publicação: 01-07-2022



10.51161/editoraime/44/51



RESUMO

Introdução: A poliomielite é uma doença infectocontagiosa considerada erradicada, cuja transmissão se dá através do vírus Poliovírus. Apesar de sua erradicação, a cobertura vacinal ainda deve ser priorizada, visto que há circulação do vírus em alguns países árabes e africanos. **Métodos:** Estudo dos dados do DATASUS - TABNET com a seleção do tópico “Paralisia Flácida Aguda”, entre os anos de 2020 e 2021, com três análises feitas na aferição dos dados. Também foi realizada pesquisa epidemiológica na plataforma Google acadêmico com a palavra “poliomielite”. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram que os maiores números de casos reportados não se encontram nas regiões de extrema pobreza, mas sim nas outras localidades. Dessa forma, verificou-se que as regiões de pobreza abrigaram 15,04% dos casos em 2020 e 14,28% em 2021, e as demais regiões mostram porcentagem de 84,95% em 2020 e 85,71% em 2021. Foi possível observar, ainda, que no cenário da pandemia houve uma diminuição das taxas de vacinação, visto que a gestão irregular das medidas de contenção, conjuntamente com o medo, contribuiu para a menor realização de campanhas e acompanhamentos vacinais. **Conclusões:** Constatou-se que a incidência de casos de poliomielite não ocorre somente em áreas de extrema pobreza. Por se tratar de uma doença incurável e de alta transmissibilidade, a prevenção é essencial, sendo a vacina o meio mais efetivo de proteção contra a doença. Portanto, é necessária uma revisão das ações nas unidades básicas de saúde e controle de vacinação nos centros onde a cobertura vacinal tem diminuído.

Palavras chave: Poliomielite; Estudo epidemiológico; Áreas de pobreza

INTRODUÇÃO

A poliomielite se caracteriza como uma doença infectocontagiosa transmitida pelo vírus Poliovírus da família Picornaviridae. A doença tem período de incubação de 2 a 30 dias, a maior parte dos infectados são assintomáticos ou podem apresentar sinais e sintomas de infecções virais comuns e cerca de 1% dos doentes, podem apresentar comprometimento do sistema nervoso central, desencadeando a destruição dos neurônios motores, o que leva à paralisia unilateral dos membros inferiores ou insuficiência respiratória, resultando na morte do infectado. A poliomielite não possui tratamento específico, somente sintomático e manejo de sequelas possivelmente causadas pela infecção viral (BRASIL, 2022).

Esta doença pode ser transmitida “por contato direto pessoa a pessoa, pela via fecal-oral (mais frequentemente), por objetos, alimentos e água contaminados com fezes de doentes ou portadores, ou pela via oral-oral, através de gotículas de secreções da orofaringe (ao falar, tossir ou espirrar), sendo considerada uma doença altamente contagiosa. A falta de saneamento, as más condições habitacionais e a higiene pessoal precária constituem fatores que favorecem a transmissão do poliovírus” (PARAÍBA, 2020). Desta forma, entende-se que a condição social acaba por ser um fator influenciador do índice de transmissão, pela questão do baixo saneamento básico e condições de higiene precárias destes locais.

Devido às complicações causadas pela doença e pelo alto índice de contágio, a imunização é a forma mais efetiva de prevenção de poliomielite, atualmente realizada pela aplicação da vacina inativada injetável (VIP) aos 2 e 6 meses e reforçada entre os 15 e 18 meses de idade, além da aplicação da vacina atenuada oral (VOP), aplicada simultaneamente com o reforço de 15 meses e 4 anos de idade e em campanhas de 1 a 4 anos (BRASIL, 2022). Além disso, é uma doença de notificação compulsória imediata em até 24 horas pela Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e Ministério da Saúde (BRASIL, 2020).

A poliomielite foi reconhecida como problema de saúde apenas no final do século XIX, devido ao relato de epidemias em vários países do mundo. No Brasil, os primeiros relatos de poliomielite foram registrados no início do século XX, mas tornou-se relevante à saúde pública apenas quando atingiu os grandes centros urbanos, em meados de 1930. Foi então que em 1953, Jonas Edward Salk, virologista e epidemiologista norte-americano, desenvolveu a primeira vacina experimental com vírus inativado. Após as aplicações, concluiu-se a efetividade da vacina que passou a ser utilizada em grande escala nos Estados Unidos (NETO TAVARES *et al.*, 2015).

No Brasil, a vacina inativada (Salk) começou a ser usada em 1955 de forma limitada, por meio de ações promovidas pelas secretarias municipais e estaduais de saúde. Em 1961, o Ministério da Saúde adotou a vacina Sabin oficialmente e promoveu a primeira campanha de vacinação em massa no estado de São Paulo. A partir de então, foram realizadas diversas campanhas pelo país, mas, no entanto, apresentaram descontinuidade e falta de vacinas, assim, em 1971, devido a continuidade de surtos da doença, o Ministério da Saúde criou o Plano Nacional de Controle da Poliomielite (DE CAMPOS *et al.*, 2004).

Na década de 70, a Organização Pan-Americana de Saúde aderiu à meta para interrupção da transmissão do poliovírus selvagem nas Américas até o final de 1990. Em 1989

foi registrado o último caso de infecção pelo poliovírus selvagem no Brasil (DE CAMPOS *et al.*, 2004). Em 2019, a OMS declarou a erradicação do vírus da cepa tipo 3 (WPV 3) em todo o mundo, com o último caso registrado no norte da Nigéria em 2012, além da certificação da erradicação do vírus tipo 2 (WPV 2). Mesmo a doença sendo considerada como erradicada, a cobertura vacinal ainda deve ser priorizada, pois há a circulação do vírus tipo 1 (WPV1) em alguns países árabes e africanos (VERANI; LAEDER, 2020).

No entanto, nos últimos anos, segundo dados do Ministério da Saúde (2020), a cobertura vacinal e a taxa de imunizados contra a pólio têm diminuído desde 2015. Em 2020 observou-se uma queda significativa nesses indicadores, indicando que cerca de uma em cada quatro crianças brasileiras não está protegida contra a poliomielite e revelando o “alto risco” para o ressurgimento desta doença nos países da América.

Tendo em vista os fatores expostos, o objetivo proposto é a busca de informações epidemiológicas na base de dados do Sistema Único de Saúde a fim de entender o perfil da doença em território nacional na época de pandemia, além da visualização do número de casos nas áreas de pobreza, que podem ser mais vulneráveis, além da cobertura vacinal das regiões neste período de 2020 e 2021.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo subjetivo de análise de dados epidemiológicos do DATASUS – TABNET, selecionando-se o tópico “Paralisia Flácida Aguda”, com a seleção nos anos de 2020 e 2021, para que se responda o questionamento sobre a relação da Poliomielite com as áreas de extrema pobreza e as demais regiões neste período. Sendo três análises feitas na aferição dos dados, sobre o total de casos por região, quantidade de casos em regiões com municípios classificados como de pobreza extrema e em regiões sem municípios com essa classificação e comparando-os com os dados do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) com os dados sobre a cobertura vacinal de poliomielite dessas regiões. Também se buscou na literatura pesquisas epidemiológicas de outros períodos e estudos para embasar a análise dos números de casos nos anos aqui propostos, através da plataforma Google acadêmico, com a palavra “poliomielite” e “vulnerabilidade” e foi usado o filtro “desde 2018”.

Os dados foram visualizados em tabela e feitas as porcentagens entre os valores de casos totais e das regiões com municípios de extrema pobreza, assim como a discussão de como estes dados se apresentaram daquela maneira. Posteriormente, foram obtidos dados do Sistema de Informação do Plano Nacional de Imunização (SI – PNI) e relacionados com os números de casos vistos anteriormente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira análise foi do número total de casos de paralisia no Brasil em 2020 e 2021. A região com o maior número de casos em 2020 foi a Nordeste, com 91 casos, a Região Sudeste teve 73 casos, a Região Sul 32 casos, a Região Norte 29 casos e a Região Centro-Oeste obteve o menor número daquele ano, 21 casos. Em 2021, foi na Região Sudeste a

maior incidência, com 7 casos, a Região Nordeste teve 6 casos, a Região Norte 4 casos, a Região Sul 3 casos e a Região Centro-Oeste apenas 1 caso (Tabela 1).

Tabela 1 - Números totais de casos de paralisia aguda segundo ano no qual foi registrado o 1º sintoma em 2020 e 2021 por região

Ano 1º sintoma	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2020	29	91	73	32	21	246
2021	4	6	7	3	1	21
Total	33	97	80	35	22	267

Fonte: Elaborada pelos autores. Adaptado: SINAN-DATASUS

Entende-se que as medidas de restrição e controle impostas no período de pandemia, como o isolamento social e uso de máscaras, podem ter efeito sobre outras doenças infecto-contagiosas, como a poliomielite, o que pode ser um dos fatores que promoveram o menor número de casos entre 2020 e 2021, assim como o fato de que os dados de 2021 foram atualizados em junho, ou seja, as informações do 2º semestre de 2021 não foram computadas nos dados da Tabela 1.

Em relação às áreas de pobreza extrema, verifica-se que em 2020 a região que apresentou o maior número de casos foi a Região Nordeste, com 26 casos, a Região Sudeste com 5 casos, a Região Norte com 3 casos, a Região Sul com 2 casos e a Região Centro-Oeste apenas 1 caso. Em 2021, as regiões Sul, Norte e Nordeste notificaram 1 caso cada, e as regiões Sudeste e Centro-Oeste não tiveram casos notificados nessas áreas específicas (Tabela 2).

Tabela 2 - Números de casos de paralisia aguda segundo ano de 1º sintoma em municípios de extrema pobreza em 2020 e 2021 por região

Ano 1º sintoma	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2020	3	26	65	2	1	37
2021	1	1	-	1	-	3
Total	4	27	5	3	1	40

Fonte: Elaborada pelos autores. Adaptado: SINAN-DATASUS

Por outro lado, nas áreas não classificadas como de extrema pobreza, verificou-se um aumento do número de casos notificados, alcançando a porcentagem de 85,01% dos casos totais (227 casos). O número de casos foi 68 notificações na Região Sudeste em 2020, o maior número de casos registrados naquele ano entre as regiões, e em 2021 se manteve com o maior número de casos notificados (7 casos) (Tabela 3). A região que apresentou menor número de casos nos dois anos foi a Região Centro-Oeste com 20 e 1 casos, respectivamente em 2020 e 2021. No estudo de Gomes *et al.* (2022) as regiões com maiores concentrações de internações entre os anos de 2017 e 2021 foram a Sudeste e Nordeste,

assim como os dados encontrados, invertendo a ordem entre estes. Desta forma, vê-se a importância epidemiológica da vigilância destas duas regiões sobre a poliomielite.

Tabela 3 - Números de casos de paralisia aguda segundo ano de 1º sintoma com exceção de municípios de extrema pobreza em 2020 e 2021 por região

Ano 1º sintoma	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2020	26	65	68	30	20	209
2021	3	5	7	2	1	18
Total	29	70	75	32	21	227

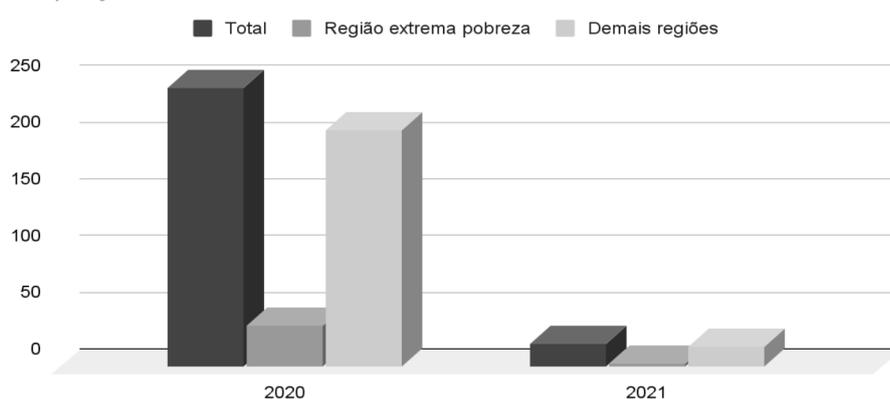
Fonte: Elaborada pelos autores. Adaptado: SINAN-DATASUS

Verifica-se, então, que as regiões de pobreza extrema abrigaram 15,04% dos casos em 2020 e 14,28% em 2021 e as demais regiões mostraram porcentagens de 84,95% em 2020 e 85,71% em 2021. Os dados mostram, desta forma, que os maiores números de casos reportados não se encontraram nas regiões de extrema pobreza, mas, sim, nas outras localidades (Figura 1). Segundo Laporta (2021) é entendido que no início das infecções mundiais de poliomielite se achava que era relacionado a pobreza, especificamente nos Estados Unidos, entre os anos 30 e 40, este estereótipo sobre a doença foi sendo mudado e a capacidade de disseminação geral, independente da condição social foi melhor compreendida.

Figura 1 - Casos no Brasil totais, em municípios de extrema pobreza e nos demais de 2020 e 2021 -

Casos de poliomielite no Brasil

Comparação casos em 2020 e 2021



Fonte: elaborada pelos autores. Adaptado: SINAN-DATASUS

Este quadro pode ser resultado de alguns fatores, sendo estes a maior concentração demográfica nas grandes cidades e não em cidades de extrema pobreza, o baixo número destes municípios cadastrados no sistema e sua devida atualização e a baixa adesão vacinal.

Entre 2020 e 2021 foi possível observar uma queda considerável na cobertura vacinal

de poliomielite de todas as regiões do país (Tabela 4). De acordo com Oliveira *et al*, 2021, as principais causas da queda vacinal incluem a atuação ineficaz do serviço de saúde, desinformação da população, fatores socioculturais e negligência do responsável.

Tabela 4 - Cobertura vacinal de doses de Poliomielite, Poliomielite 4 anos e Poliomielite (1° ref) por região de 2020 e 2021

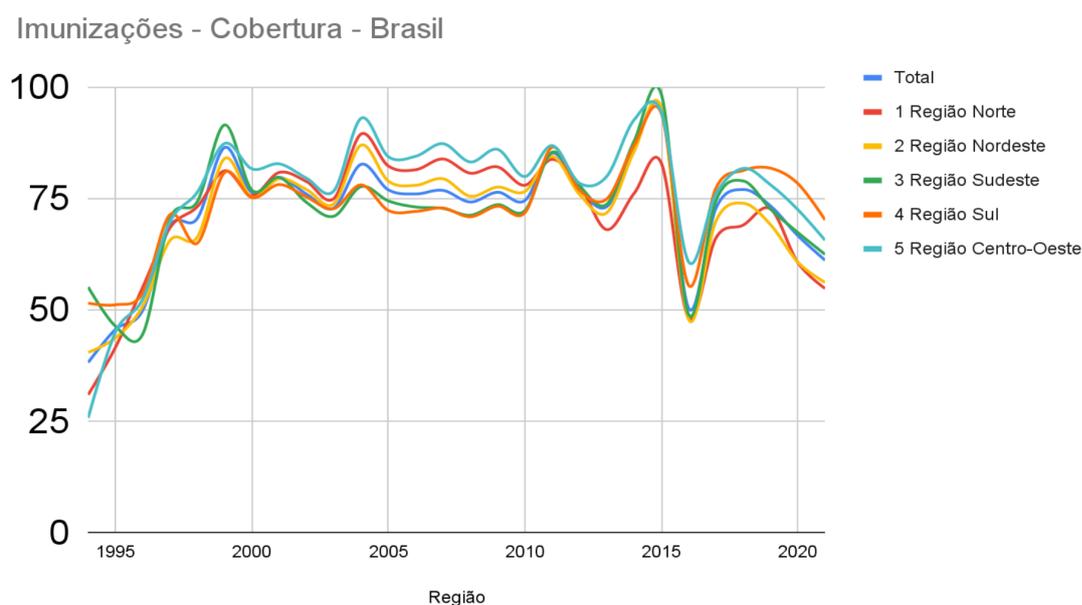
Região	2020	2021
Região Norte	56,42	51,62
Região Nordeste	62,14	52,47
Região Sudeste	74,39	62,01
Região Sul	85,29	69,98
Região Centro-Oeste	77,13	64,86
Total	70,55	59,50

Fonte: Elaborada pelos autores. Adaptado: Fonte: SI-PNI (DATASUS)

Foi possível aferir uma queda total de 11,05% no número de doses aplicadas em todo o território nacional e assim de todas as regiões do país também. Sendo a maior queda ocorrida na Região Sul (15,61%).

Visto que é necessário um relacionamento de parceria e confiança entre a UBS e a sua população adstrita, visando que os cartões vacinais permaneçam atualizados (FRANCO, 2020), a ação da Estratégia de Saúde e da Família se torna vital para que o quadro se reverta, que o perfil vacinal do país mude, e para que a cobertura vacinal da poliomielite aumente novamente, já posteriormente à época em que foi declarada a sua erradicação (1994), nos anos de 1998 a 2015, os índices de cobertura vacinal se mantiveram acima de 90%, com progressiva queda a cada ano (BARROS, 2018) (Figura 2).

Figura 2 - Percurso da cobertura vacinal no Brasil de 1994 a 2021



Fonte: SI-PNI (DATASUS)

Na Região Nordeste foram obtidos os maiores índices de queda da vacinação, notadamente em seus municípios de extrema pobreza - 62,15% em 2020 e 52,47% em 2021 (queda de 9,68%). Pode-se supor que as áreas de pobreza extrema têm maior dificuldade de acesso a campanhas mais abrangentes de vacinação (GOMES *et al.*, 2022), porém, como se vê maior concentração de casos nas demais regiões do país, entende-se a fundamental importância de campanhas de adesão.

No cenário da pandemia foi possível correlacionar a gestão irregular das medidas de contenção, concomitante ao medo da vacinação, que é histórico no perfil brasileiro, com a diminuição das taxas de vacinação entre os anos. As medidas impostas e o medo generalizado sobre todos os aspectos que envolvem a questão da pandemia contribuíram para a menor realização de campanhas e acompanhamentos vacinais mais controlados na relação Unidade Básica de Saúde e comunidade (SANTANA, 2022), o que acarretou a diminuição da cobertura vacinal.

A postura de alguns grupos de profissionais da saúde e o crescimento dos movimentos antivacina nos últimos anos também são fatores que compõem o quadro que resulta na diminuição vista nos dados. A desconfiança na capacidade protetora da vacina, sua constituição e a crença de que, como a doença já havia sido considerada erradicada, não há mais necessidade de vacinação (FRANCO, 2020) têm sido observados no quadro geral de vacinação do país, com queda progressiva das coberturas vacinais, o que inclui a poliomielite.

Sendo assim que o cenário é construído, vê-se a necessidade, tendo em vista o princípio da regionalização e hierarquização do SUS, que cada região analise o seu perfil epidemiológico e identifique os fatores que influenciaram diretamente na redução dos índices vacinais, para que não ocorra, num futuro pós-pandêmico bem próximo, um aumento drástico de casos, o que resulta em custos elevados aos serviços de saúde, dada a necessidade de tratamento e reabilitação dos indivíduos acometidos pela pólio.

4 CONCLUSÃO

Com este estudo, pode-se visualizar que a maior incidência de casos de poliomielite não ocorre apenas em áreas de extrema pobreza, sendo necessários a revisão das ações nas unidades básicas de saúde e controle de vacinação nos centros em que a cobertura vacinal tem diminuído. Uma vez que a doença não tem cura, somente tratamento sintomático, a prevenção é essencial no sistema de saúde, pela alta transmissibilidade e necessidade de recursos multidisciplinares para o tratamento do infectado. Em especial, deve-se dar maior atenção aos informativos sobre a importância das vacinas e ao esclarecimento das dúvidas da população, para que não cresça o número de crianças sem cobertura vacinal, não somente para a poliomielite, mas para as doenças imunopreveníveis em geral.

Além disso, é essencial a identificação do problema regional em relação a não vacinação e intervenção sobre estes, em especial no âmbito da estratégia de saúde da família, como forma de resposta rápida ao conjunto de fatores que resultam na baixa cobertura vacinal, principalmente com o fim das medidas sanitárias de restrição, o que poderia ajudar a conter a transmissão de diversas doenças infectocontagiosas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Poliomielite: sintomas, transmissão e prevenção. Sintomas, transmissão e prevenção.** 2022. Disponível em:. Acesso em: 29 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças. **Informe Técnico. Campanha Nacional de Vacinação contra a poliomielite e contra o sarampo.** Brasília; 2018.

DE CAMPOS, A. L. V.; DO NASCIMENTO, D. R.; MARANHÃO, E. A **história da poliomielite no Brasil e seu controle por imunização.** Hist. cienc. saude Manguinhos, [s. l.], 29 mar. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/9tFSfwSZj-FX6NpSvxq9NZws/?lang=pt>. Acesso em: 29 abr. 2022.

Estrabão, [S. l.], v. 3, p. 1–15, 2022. DOI: 10.53455/re.v3i.29. Disponível em: <https://estrabao.press/ojs8/index.php/estrabao/article/view/29>. Acesso em: 29 abr. 2022.

FRANCO, M. A. Eloi; et al. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil / Causes of the progressive fall in polyomyelitis vaccination rates in Brazil. Braz. J. Hea. **Rev, Curitiba**, v. 3, n. 6, p. 18476 - 18486. nov./dez. 2020.

GOMES, M. G. .; FREITAS, F. T. .; DIAS, J. L. .; FIGUEIREDO JÚNIOR, H. S. de . ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA POLIOMIELITE VIRAL NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 1943–1954, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i3.4794. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4794>. Acesso em: 24 abr. 2022.

LAPORTA, V. R. **Poliomielite no Brasil: campanhas, vacinas e erradicação.** 2021. 83 f. TCC - Curso de História, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61829>. Acesso em: 20 maio 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/GABINETE DO MINISTRO. Portaria nº 264, de 17 de fevereiro de 2020. . 35. ed. Brasília , 19 fev. 2020. Seção 1.

NETO TAVARES, Fernando. O início do fim da poliomielite: 60 anos do desenvolvimento da vacina. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua , v. 6, n. 3, p. 09-11, set. 2015 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000300001 & lng= pt\ nrm=iso>. acessos em 29 abr. 2022.

OLIVEIRA, Carla Efigênia Maciel Maia Assis; BRAZ, Eliana; MENEZES, Janaina da Conceição Souza; SILVA, Jéssica Sharon Rangel da; SILVA, Talita Estefanie Chaves da. Cobertura vacinal no Brasil: fatores relacionados à baixa adesão na primeira infância. 2021. TCC de Graduação e Especialização (Enfermagem) - **Repositório Universitário da Ânima** (RUNA, [S.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14700>. Acesso em: 20 maio 2022.

PARAÍBA (Estado). SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE. **Nota Técnica nº 2, de 04 de setembro de 2020**. Vigilância da Paralisia Flácida Aguda – Pfa. João Pessoa, PB, Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/pfa-nota-tecnica.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SANTANA, E.; BRAZ, C. L. M.; VITAL, T. .; GURGEL, H. Cobertura vacinal da poliomielite na região Nordeste do Brasil no primeiro ano de pandemia por Covid-19.

Superintendência de vigilância epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador. Atualização da situação epidemiológica da Poliomielite/Paralisia Flácida Aguda (PFA). Nota técnica conjunta nº01/2018; 2018.

VERANI, José Fernando de Souza; LAENDER, Fernando. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. • **Cad. Saúde Pública 36 (Suppl 2)**, [S. /], p. 1-10, 2 nov. 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36suppl2/e00145720/>. Acesso em: 20 maio 2022.