

CAPÍTULO 73

DOI: 10.4322/978-65-995353-8-3-073

QUEDA DA COBERTURA VACINAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO BRASIL

Géssica Silva Cazagrande¹, Bruna Saraiva Carvalho², Andreza Rocha Pinheiro³, Carlos Henrique Menezes Lima⁴, Hítalo Costa Santos⁵, Heloísa Maria Martins Pérez⁶, Raquel da Silva Machado⁷, Fernanda Santos de Jesus⁸, Mayara Carla Nicacio⁹, Adriane Lourenço da Silva¹⁰, Edivanice Araujo de Jesus¹¹, Ingrid Mikaela Moreira de Oliveira¹², Joelma Maria dos Santos da Silva¹³, Fabíola Santos Lima de Oliveira¹⁴

¹Universidade de Vassouras (UVA), (gessica_cazao@hotmail.com)

²Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), (bruna110898@gmail.com)

³Centro Universitário do Norte (UNINORTE), (andrezarocha585@gmail.com)

⁴Centro Universitário do Norte (UNINORTE), (carloshenrique.mlima@gmail.com)

⁵Centro Universitário do Norte (UNINORTE), (hitalokorban@gmail.com)

⁶Universidade do Estado do Amazonas (UEA), (heloisamartinsperez@gmail.com)

⁷Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), (kel.s.machado@gmail.com)

⁸Universidade Salvador (UNIFACS), (pesquisadoraenf@gmail.com)

⁹Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), (mayara.nicacio@hotmail.com)

¹⁰Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), (adrianelourenco45@gmail.com)

¹¹Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), (edivanice_leticia@hotmail.com)

¹²Universidade Estadual do Ceará (UECE), (ingrid_lattes@hotmail.com)

¹³Universidade Maurício de Nassau (UNINASSAU), (jo.silva00@hotmail.com)

¹⁴Universidade de Taubaté (UNITAU), (biomedsantos@gmail.com)

Resumo

Objetivo: Avaliar a correlação entre a cobertura vacinal e o retorno de doenças já erradicadas no Brasil, considerando suas consequências e danos futuros. **Método:** Trata-se de um estudo temporal e epidemiológico da cobertura vacinal distribuída nas regiões brasileiras, e considerando o período de 2017 a 2022. Os dados avaliados, foram obtidos através do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Resultados:** Por meio das ações voltadas a campanhas de vacinação e conscientização da população, pode-se erradicar doenças importantes, como a varíola, a poliomielite, sarampo e o tétano neonatal, além do controle de doenças como meningites, tuberculose, febre amarela, hepatite B, coqueluche,

difteria, entre outras. Nos últimos anos a taxa de adesão à vacinação tem reduzido significativamente, o que gera um impacto na saúde, uma vez que doenças que outrora estavam erradicadas estão retomando em velocidade assustadora. O Brasil conquistou o controle de algumas doenças a partir do processo de vacinação, com a queda da taxa de imunizações esse controle vem sendo ameaçado. **Conclusão:** Com isso observamos a necessidade de reforçar esforços governamentais e dos profissionais de saúde na elaboração de planos para intervenções em saúde junto a educação populacional, de forma a disseminar informações coerentes e fundamentadas, para que haja o retorno da conscientização quanto à imunização, da prevenção de doenças e suas consequências futuras, além da diminuição da morbimortalidade no Brasil.

Palavras-chave: Cobertura vacinal, Epidemiologia, Esquemas de imunização, Recusa de vacinação.

Área Temática: Temas transversais- Outros.

E-mail do autor principal: gessica_cazao@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Sistema Único de Saúde (SUS), é referência de saúde mundialmente, sendo o Brasil destaque em oferecer à população gratuitamente uma cobertura abrangente de imunobiológicos, englobando assim todas as vacinas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (BRASIL, 2018).

Este programa a partir da portaria de nº 1533 de 18 de agosto de 2016 define o Calendário Nacional de Vacinação contemplando o panorama epidemiológico do país, assim como situações sociais e características populacionais. Tem por objetivo a imunização englobando crianças, adolescentes, adultos, idosos e pessoas especiais, almejando a homogeneidade vacinal e 100% de cobertura em todo território nacional (BRASIL, 2016).

Por meio das ações voltadas a campanhas de vacinação e conscientização da população, pode-se erradicar doenças importantes, como a varíola, a poliomielite, sarampo e o tétano neonatal, além do controle de doenças como meningites, tuberculose, febre amarela, hepatite B, coqueluche, difteria, entre outras. Desta forma, demonstrando um desfecho positivo no controle e prevenção de doenças imunopreveníveis, refletindo na diminuição da mortalidade e elevação da expectativa de vida populacional (KALIL, 2021; BRASIL, 2018).

Dados mais recentes do Ministério da saúde mostram que mesmo visando melhorias na saúde da população, o Brasil vem registrando diminuição da cobertura vacinal ao longo dos anos. Tal fato pode ser explicado por diversas causas, como os movimentos anti vacinas, falha na educação populacional, fraudes científicas, fake news disseminadas via internet e a despreocupação por baixa ocorrência das doenças, além do desfavorecimento e piora do quadro

devido ao período pandêmico. Como resultado temos o retorno de doenças anteriormente erradicadas (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

A partir da situação atual do país e sua evolução negativa constante, objetivou-se neste trabalho analisar o perfil epidemiológico da vacinação populacional e suas consequências, assim como produzir um estudo de modo a alertar um grande problema de saúde e o que seu reflexo trará para as próximas gerações.

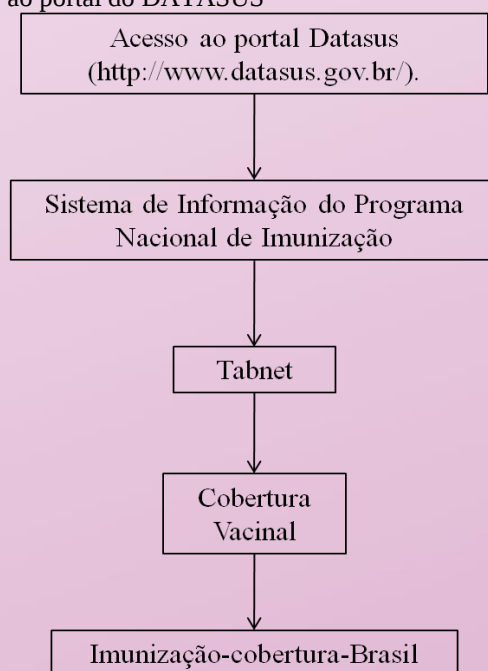
2 MÉTODO

Foi realizado um estudo temporal e epidemiológico da cobertura vacinal distribuída nas regiões brasileiras, e considerando o período de 2017 a 2022. Os dados avaliados, foram obtidos através do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram notificadas uma média de 70.530.00 vacinações realizadas no período em análise, em todo território brasileiro, foram obtidas por meio de notificações realizadas de forma compulsória.

Os dados foram obtidos através do Portal do Datasus (<http://www.datasus.gov.br/>), através do caminho “Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização -SIPNI > Tabnet > Cobertura Vacinal > Imunização-cobertura-Brasil”(Figura 1).

Figura 1: Fluxograma do acesso ao portal do DATASUS



Fonte: Autores, 2022.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vacinação está associada à diminuição da taxa de mortalidade infantil e é um dos métodos fundamentais para prevenção de doenças. O SUS disponibiliza o calendário vacinal desde o nascimento, esse acompanhamento e registro é realizado através da caderneta da criança, em um espaço reservado para controle de vacinações, onde todas são anotadas e comprovadas, sendo um guia facilitador (FREITAS et al. 2019).

Nos últimos anos a taxa de adesão à vacinação tem reduzido significativamente, o que gera um impacto na saúde, uma vez que doenças que outrora estavam erradicadas estão retomando em velocidade assustadora. O Brasil conquistou o controle de algumas doenças a partir do processo de vacinação, com a queda da taxa de imunizações esse controle vem sendo ameaçado (PESTANA *et al.* 2022).

Verificou-se que de 2017 a 2021 o Brasil registrou 70.530.00 vacinações em todo o território nacional, e ao considerar a distribuição por regiões brasileiras, destaca-se a região Sul (78,13%), seguida da Centro-Oeste (75,06%), Sudeste (71,53%), Nordeste (66,3%) e por fim a região Norte (64,98%). Pode-se ainda analisar que a menor taxa de vacinação encontra-se na Região Norte. Dessa forma, vale ressaltar que haja a homogeneidade em todo país, como o objetivo principal de controle de doenças e da sua transmissão (PROPÉRCIO, 2020) (Tabela 1).

Tabela 1. Proporção das coberturas vacinais adequadas por tipo de vacinas, segundo as regiões brasileiras, no período de 2017 a 2021.

Imuno	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
BCG	86,05	83,91	84,87	86,68	89,17	85,33
Hepatite B em crianças até 30 dias	79,15	77,75	73,09	70,97	82,69	75,56
Rotavírus Humano	72,5	79,28	83,23	87,91	83,69	81,64
Meningococo C	74,27	80,56	83,14	88,5	84,59	82,31
Hepatite B	67,58	75,4	80,45	83,63	78,93	77,95
Penta	67,57	75,38	80,36	83,62	78,89	77,9
Pneumocócica	80,23	84,6	86,62	90,39	87,88	85,98
Poliomielite	71,44	78,27	82,4	86,58	82,17	80,61
Poliomielite 4 anos	45,27	50,77	70,1	80,53	70,52	62,8
Febre Amarela	62,37	36,15	61,04	67,37	74,88	56,59
Hepatite A	68,75	73,98	79,5	84,43	79,83	77,49
Pneumocócica(1º ref)	69,76	73,83	75,74	80,67	79,32	75,52
Meningococo C (1º ref)	70,75	75,77	77,69	83,85	80,4	77,46
Poliomielite(1º ref)	58,99	64,99	72,43	77,36	73,31	69,64
Tríplice Viral D1	76,75	84,32	86,45	87,33	84,38	84,76
Tríplice Viral D2	59,18	61,95	72,84	79,5	70,54	69,03
Tetra Viral(SRC+VZ)	46,08	10,54	14,66	59,28	54,3	26,71
DTP REF (4 e 6 anos)	51,7	54,54	68,47	78,4	66,66	63,48
Tríplice Bacteriana(DTP)(1º ref)	58,95	65,18	70,38	75,19	67,96	68,14
Dupla adulto e tríplice acelular gestante	38	40,5	33,35	38,27	36,97	36,8
dTpa gestante	52,27	53,23	50,09	58,1	57,12	52,85
Total	64,98	66,3	71,53	78,13	75,06	70,53

Fonte: Autores, adaptado do DATASUS, 2022.

Ao analisar a distribuição da vacinação por ano, no intervalo de tempo em questão, pode-se observar que houve uma queda na porcentagem de aplicações em todo território nacional, principalmente no ano de 2021, com uma taxa de diferença de 11,61% em comparativo com o ano de 2017.

Doenças como o Sarampo, Caxumba e Rubéola que são preveníveis através da vacina tríplice viral passaram a registrar índices de cobertura insatisfatória. O sarampo uma das doenças mais contagiosa do mundo, havia sido erradicada no ano de 2016, quando a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) reconheceu o Brasil um território livre da doença, porém a baixa vacinação contribuiu para o retorno da doença desde 2019. Evidencia-se que hoje a doença esteja presente em todas as regiões do País, e esse retorno torna evidente o reaparecimento de doenças antes controladas (ALMEIDA *et al.*, 2020).

A caxumba é uma doença viral, transmitida por gotículas. Surgiu no ano de 1945 e passou a ser controlada através da vacinação tríplice viral. A sua recomendação é que seja feita de 12 a 15 meses, e por altos índices de imunizantes aderidos está ficou um longo tempo desaparecida, porém no ano de 2019 os surtos reaparecem, assustando dessa forma toda população. A rubéola, outra doença viral, que por sua vez se assemelha ao Sarampo, foi erradicada em 2009, tendo seu ressurgimento também no ano de 2019 (PETRAGLIA *et al.*, 2020).

Após o nascimento até os 10 anos de idade a criança passa por mais de 13 imunizantes que previnem diversas doenças ditas imunopreveníveis (Tabela 2). Dessa maneira, faz-se necessário que as mães ou responsáveis estejam sempre atentos ao calendário vacinal individual e que realizem a vacinação no período adequado, para assim proporcionar à criança o desenvolvimento da imunidade ativa artificial e a prevenção de doenças graves que podem inclusive evoluir a óbito (MIZUTA *et al.*, 2018).

Tabela 2. Imunizantes desde o nascimento até os 10 anos.

IDADE	VACINAS	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
Ao nascer	BCG - ID	dose única	Formas graves de tuberculose
	Vacina contra hepatite B (1)	1ª dose	Hepatite B
1 mês	Vacina contra hepatite B	2ª dose	Hepatite B
2 meses	Vacina tetravalente (DTP + Hib) (2)	1ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	1ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
4 meses	VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano) (3)	1ª dose	Diarréia por Rotavírus
	Vacina tetravalente (DTP + Hib)	2ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	2ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
	VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano) (4)	2ª dose	Diarréia por Rotavírus
6 meses	Vacina tetravalente (DTP + Hib)	3ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VOP (vacina oral contra pólio)	3ª dose	Poliomielite (paralisia infantil)
9 meses	Vacina contra hepatite B	3ª dose	Hepatite B
	Vacina contra febre amarela (5)	dose inicial	Febre amarela
12 meses	SRC (tríplice viral)	dose única	Sarampo, rubéola e caxumba
15 meses	VOP (vacina oral contra pólio)	reforço	Poliomielite (paralisia infantil)
	DTP (tríplice bacteriana)	1º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
4 - 6 anos	DTP (tríplice bacteriana)	2º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
	SRC (tríplice viral)	reforço	Sarampo, rubéola e caxumba
10 anos	Vacina contra febre amarela	reforço	Febre amarela

Fonte: Autores, adaptado do Ministério da Saúde, 2022.

É evidente o declínio da cobertura vacinal, essa redução vem sendo observada desde o ano de 2017 (Tabela 3). Estima-se que um dos maiores fatores de impacto foi em 2019 e 2020, e que as reduções tenham sido em razão ao período pandêmico, causado pelo vírus da COVID-19. Em virtude do isolamento, falta de rotina em consultas e medo do ambiente hospitalar as mães não estavam aderindo ao plano de vacinação corretamente. Assim, o retorno da volta de atividades, principalmente a escolar, traz preocupações para a saúde de crianças não vacinadas (SATO, 2020).

As campanhas de vacinação começaram em 1961, visando principalmente o controle das doenças que estavam em alta. A recomendação da taxa de cobertura vacinal de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) metamínima de adesão é de 95% da população. Dessa forma, quando essa taxa foi alcançada muitas doenças puderam se tornar então controladas ou mesmo extintas (FRANCO *et al.* 2020).

Tabela 3. Proporção das coberturas vacinais adequadas por tipo de vacinas, de acordo com o período de 2017 a 2021.

Imuno	2017	2018	2019	2020	2021	Total
BCG	97,98	99,72	86,67	74,03	67,91	85,33
Hepatite B em crianças até 30 dias	85,88	88,4	78,57	63,69	60,98	75,56
Rotavírus Humano	85,12	91,33	85,4	77,19	69,02	81,64
Meningococo C	87,44	88,49	87,41	78,46	69,45	82,31
Hepatite B	84,4	88,53	70,77	77,13	68,82	77,95
Penta	84,24	88,49	70,76	77,13	68,82	77,9
Pneumocócica	92,15	95,25	89,07	81,24	71,94	85,98
Poliomielite	84,74	89,54	84,19	76,05	68,36	80,61
Poliomielite 4 anos	62,26	63,62	68,45	67,16	52,97	62,8
Febre Amarela	47,37	59,5	62,41	57,2	56,52	56,59
Hepatite A	78,94	82,69	85,02	75,02	65,56	77,49
Pneumocócica(1º ref)	76,31	81,99	83,47	71,34	64,35	75,52
Meningococo C (1º ref)	78,56	80,22	85,78	75,82	66,72	77,46
Poliomielite(1º ref)	73,57	72,83	74,62	68,32	58,59	69,64
Tríplice Viral D1	86,24	92,61	93,12	79,57	72,07	84,76
Tríplice Viral D2	72,94	76,89	81,55	62,82	50,55	69,03
Tetra Viral(SRC+VZ)	35,44	33,26	34,24	20,71	5,72	26,71
DTP REF (4 e 6 anos)	66,08	68,52	53,74	73,04	56,33	63,48
Tríplice Bacteriana(DTP)(1º ref)	72,4	73,27	57,08	76,12	61,71	68,14
Dupla adulto e tríplice acelular gestante	34,73	44,99	45,02	22,43	-	36,8
dTpa gestante	42,4	60,23	63,23	45,49	-	52,85
Total	72,93	77,13	73,44	66,78	61,35	70,53

Fonte: Autores, adaptado do DATASUS, 2022.

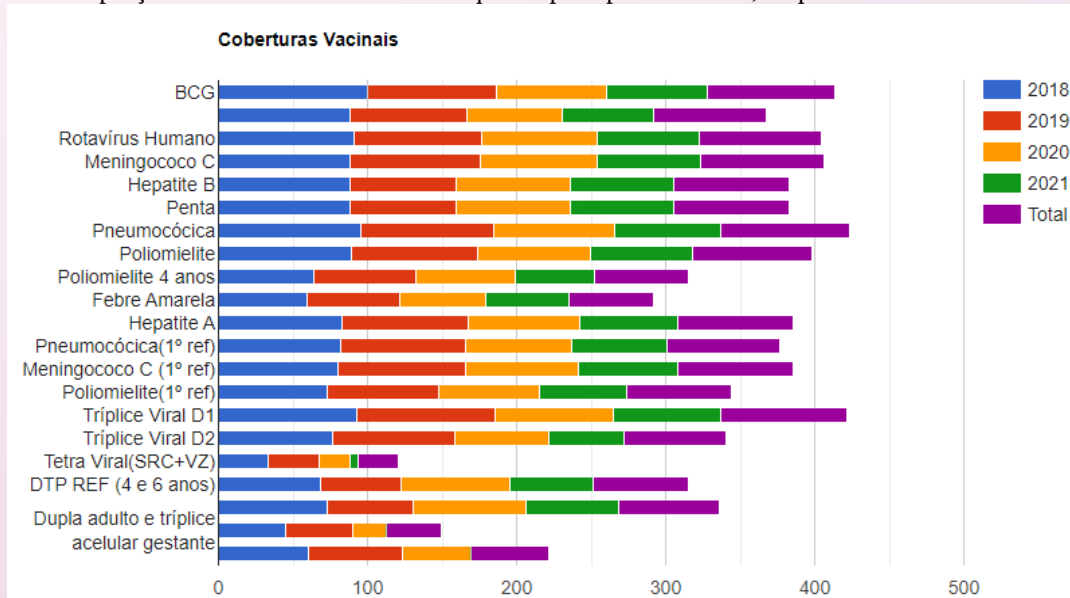
Quanto ao tipo de vacinação e considerando as notificação de menores taxas em reflexo a queda vacinal, no ano de 2021, observa-se que a de maior taxa fora a Tríplice Viral D1, já a de menor fora a Tetra Viral (SRC+VZ), seguida da Tríplice Viral D2 (RANDI, 2018). Além disso, constatou-se a não notificação da vacinação da Dupla adulto e tríplice acelular gestante e da dTpa gestante (Gráfico 1).

O impacto vacinal acentuou-se no período pandêmico, principalmente nas cinco imunizações infantis: a imunização com a aplicação da BCG, a primeira da Hepatite B, a terceira da pentavalente, a terceira da poliomielite e a primeira da tríplice viral (JORGE, 2022).

Segundo dados do ministério da saúde, a cobertura vacinal do sarampo no período de 2016 a 2017 evitou 22,1 milhões de mortes, ocorreu uma queda significativa em todo território brasileiro, levando ao aparecimento de 10.274 novos casos confirmados no início de 2019. Além disso, outras vacinações tiveram quedas bruscas, como o caso da poliomielite (paralisia

infantil) e BCG, onde o aumento do número de casos também vem se mostrando preocupante no cenário atual brasileiro.

Gráfico 1: Proporção das coberturas vacinais adequadas por tipo de vacinas, no período de 2017 a 2021.



Fonte: Autores, adaptado do DATASUS, 2022.

A vacinação é o método que mais apresenta eficácia contra algumas doenças e está fortemente relacionada com milhares de mortes evitadas. De acordo com GADELHA et al. (2020) existem pessoas que não aceitam o imunizante e por vezes podem influenciar a disseminação para outras pessoas. Muitos grupos participam do movimento antivacina, no qual baseia-se no negacionismo científico e por mais que haja uma baixa quantidade de pessoas envolvidas pode intervir na eficácia do plano do PNI.

Observando o cenário atual, onde as redes sociais são o principal meio de comunicação, pode-se observar a frequência da existência de fake news. Em consequência, a disseminação de falsas informações ocorre o favorecimento da baixa adesão à vacinação. Dessa maneira é necessário o fortalecimento das campanhas e divulgação para que a adesão à vacinação tome outras proporções, reduzindo não só a transmissão das doenças imunopreveníveis como também de óbitos (TEIXEIRA; SANTOS, 2020).

4 CONCLUSÃO

O histórico da vacinação, seja ela a nível brasileiro ou mesmo mundial, deixa claro a sua importância e seu papel na saúde. É imprescindível, portanto, que a imunização seja realizada de modo abrangente na população para eliminar novos casos de doenças, assim como o ressurgimento de doenças antes erradicadas.

A presença do decréscimo da vacina, entrelaçado a falhas na imunidade e ao aumento de doentes, reflete a ação dos movimentos anti-vacinas associados à fake news, a desinformação ou a despreocupação da população. O que reforça a necessidade de esforços governamentais e dos profissionais de saúde na elaboração de planos para intervenções em saúde junto a educação populacional, de forma a disseminar informações coerentes e fundamentadas, para que haja o retorno da conscientização quanto à imunização, da prevenção de doenças e suas consequências futuras, além da diminuição da morbimortalidade no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. S. *et al.* Correlação entre o aumento da incidência de sarampo e a diminuição da cobertura vacinal dos últimos 10 anos no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, p. 406-415, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.533, de 18 de agosto de 2016. Redefine o Calendário Nacional de Vacinação, o Calendário Redefine o Calendário Nacional de Vacinação, o Calendário Nacional de Vacinação dos Povos Indígenas e as Campanhas Nacionais de Vacinação, no âmbito do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em todo o território nacional. Diário oficial da união, Brasília, DF, 18 de agosto, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Informe Técnico Campanha Nacional de Vacinação Contra a Poliomielite e Contra o Sarampo. Adaptado Pelo Programa Estadual de Imunizações/RS. Brasília, DF, 2018.
- DANTAS, A. B. F. *et al.* Os Impactos da Não Vacinação na População Brasileira. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências-RIEC| ISSN: 2595-0959**, v. 2, n. 2, p. 762-766, 2019.
- FRANCO, M. A. E. *et al.* Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 18476-18486, 2020.
- FREITAS, J. L. G. *et al.* Preenchimento da caderneta de saúde da criança na primeira infância. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 32, 2019.
- KALIL, Agnes. Entenda tudo sobre a política nacional de imunização (PNI). **POLITIZE**, 2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/programa-nacional-de-imunizacoes/>
- OLIVEIRA, G. C. C. F. de *et al.* Cobertura vacinal infantil de hepatite A, tríplice viral e varicela: análise de tendência temporal em Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220010, 2022.
- PESTANA, J. T. da S. *et al.* Baixa cobertura vacinal e seus possíveis impactos para a saúde da população brasileira. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 3968-3981, 2022.
- PETRAGLIA, T. C. de M. B. *et al.* Falhas vacinais: avaliando vacinas febre amarela, sarampo, varicela e caxumba. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

PROPÉRCIO, I. C. de O. B. *et al.* Imunização de crianças de 0 a 12 meses em Palmas-TO. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 96450-96455, 2020.

RANDI, B. A. Adesão de profissionais de saúde do Hospital das Clínicas da FMUSP à imunização com a vacina difteria, tétano e pertussis acelular do adulto (dTpa). 2018. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

SATO, A. P. S. Pandemia e coberturas vacinais: desafios para o retorno às escolas. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 115, 2020.

TEIXEIRA, A.; SANTOS, R. o Da C. Fake news colocam a vida em risco: a polêmica da campanha de vacinação contra a febre amarela no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, 2020.