

ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL E HESITAÇÃO VACINAL DE CRIANÇAS DO LITORAL DO PARANÁ DE 2015 A 2021

ANALYSIS OF VACCINATION COVERAGE AND VACCINATION HESITATION OF CHILDREN ON THE COAST OF PARANÁ FROM 2015 TO 2021

Neiva de Souza Daniel¹

Mariângela Cristina Henz²

Lauany da Silva D'ávila³

Michele Straub⁴

Tainá Ribas Mélo⁵

Resumo

O objetivo do estudo foi analisar a cobertura vacinal (CV) e a ocorrência da hesitação vacinal, sobre a perspectiva dos cuidadores, na vacinação de crianças de 0 a 10 anos residentes no litoral do Paraná nos municípios que compreendem a primeira regional de saúde (1ª RS - Paranaguá: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná), no período de 2015 a 2021. Trata-se de um estudo quantitativo transversal realizado em duas etapas: a primeira foi a coleta e análise de dados secundários referente a cobertura vacinal referentes às vacinas recomendadas para crianças de 0 a 10 anos, a segunda foi a aplicação de questionário *online* para verificar a hesitação vacinal de pais/responsáveis. Os resultados referentes a CV possibilitam observar que todos os imunobiológicos que foram analisados sofreram queda na cobertura no período de análise, mas principalmente nos anos de 2020 e 2021 (anos pandêmicos) não chegando a 80% de cobertura em grande parte dos municípios de 1ªRS Paranaguá. A hesitação vacinal foi confirmada pela baixa CV, mas em relação aos determinantes sociais analisados, encontrou-se associação estatisticamente significativa com a baixa escolaridade. Conclui-se que ocorreu queda na CV no litoral do Paraná desde 2016 e que houve piora durante a pandemia de COVID-19, a hesitação vacinal foi observada de maneira sutil pois foi analisada em um número baixo de pessoas em relação a população total da região.

Palavras-chave: Saúde da criança; Vacinação; Vacinas; Recusa de Vacinação.

Artigo Original: Recebido em 13/09/2023 – Aprovado em 16/10/2023 – Publicado em: 22/12/2023

¹ Graduada em Saúde Coletiva, Mestranda em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR, Brasil. e-mail: neiva.souza@ufpr.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7581-7988> (autor correspondente)

² Graduada em Saúde Coletiva, UFPR, Matinhos/PR, Brasil. e-mail: mariangelahenz@ufpr.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1654-9287>

³ Graduanda em Serviço Social, UFPR, Matinhos/PR, Brasil. e-mail: lauanydavila@ufpr.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1164-0392>

⁴ Graduada em Enfermagem (UNIOESTE), Mestra em Saúde Coletiva (UFPR), Doutoranda em Enfermagem UFPR, Curitiba/PR, Brasil. e-mail: michele.straub@ufpr.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1045-6725>

⁵ Graduada em Fisioterapia, Mestra em Comportamento Motor, Doutora em Atividade Física e Saúde, Docente do PPGSC/UFPR, Professora do Curso de Graduação em Saúde Coletiva/UFPR, Setor Litoral, Matinhos/PR, Brasil. e-mail: ribasmelo@ufpr.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7630-8584>

* *Apoio financeiro:* O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq - Brasil

Abstract

The objective of the study was to analyze the vaccination coverage (CV) and the occurrence of vaccine hesitation, from the perspective of caregivers, in the vaccination of children aged 0 to 10 years living on the coast of Paraná in the municipalities that comprise the first regional health (1st RS - Paranaguá: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá and Pontal do Paraná), from 2015 to 2021. This is a cross-sectional quantitative study carried out in two stages: the first was data collection and analysis. Secondary data related to vaccination coverage related to vaccines recommended for children aged 0 to 10 years, the second was the application of an online questionnaire to verify the vaccine hesitancy of parents/guardians. The results referring to VC make it possible to observe that all immunobiologicals that were analyzed suffered a drop in coverage in the period of analysis, but mainly in the years 2020 and 2021 (pandemic years) not reaching 80% coverage in most of the municipalities of 1st RS Paranaguá. Vaccine hesitancy was confirmed by low VC, but in relation to the social determinants analyzed, an association was found with low education. It is concluded that there has been a drop in VC on the coast of Paraná since 2016 and that there has been a worsening during the COVID-19 pandemic, vaccine hesitancy was observed in a subtle way since it was analyzed in a low number of people in relation to the total population of the region.

Keywords: *Child Health; Vaccination; Vaccines; Vaccination Refusal.*

1 Introdução

A vacinação foi eleita como uma das dez maiores conquistas da saúde pública no último século (NUNES, 2020). Foi um marco significativo em saúde que permitiu a erradicação de doenças ao redor do mundo, tendo a varíola como principal exemplo, e que por meio dos programas de imunização favoreceu o controle de diversas doenças imunopreveníveis, como a poliomielite nas américas (SATO, 2018) e o sarampo (CHAVES *et al.*, 2020). O Brasil já foi reconhecido como detentor de um dos maiores programas de imunização do mundo, criado em 1973 e denominado Programa Nacional de Imunização (PNI), integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS) (FERNANDEZ; MATTA; PAIVA, 2022; DOMINGUES, 2020). O PNI oferta 45 imunobiológicos para a população geral, sendo 17 destes imunizantes específicos para crianças (SATO, 2018).

A poliomielite foi erradicada do Brasil, tendo seu último caso registrado em março de 1989, com contribuição fundamental do PNI para sua erradicação. Além disso, o programa atuou sistematicamente no controle de doenças como a rubéola, a meningite e o tétano neonatal (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013; BRASIL, 2013). O sarampo também era uma doença considerada erradicada do Brasil até o ano de 2016, contudo em 2018, com as baixas coberturas vacinais, houve o retorno de casos e o certificado de erradicação foi perdido (MEDEIROS, 2020).

Para garantir a proteção contra doenças imunopreveníveis espera-se que a cobertura vacinal (CV) dos imunobiológicos seja acima de 95% para a maioria dos que compõem o calendário vacinal (BARATA *et al.*, 2012). No entanto, desde 2016 a CV de crianças até 10 anos sofreu queda de 10 a 20% no Brasil, sendo diversos os fatores que podem explicar essa queda: percepção da população de diminuição de risco de doenças que já foram erradicadas, observação de ocorrência de eventos adversos pós-vacina, crise político-econômica, subfinanciamento do SUS, surgimento da hesitação vacinal, os problemas enfrentados pelos sistemas de registro da vacinação e a ocorrência da pandemia de COVID-19 que levou ao baixo comparecimento dos usuários a atenção primária e conseqüentemente as salas de vacinação (SATO, 2020; CÉSARE, 2020; DANIEL *et al.*, 2020).

O Brasil já foi reconhecido pela alta adesão à vacinação, mas enfrenta movimentos anti-vacinas que recentemente influenciam na queda da confiança e na cobertura geral de vacinação das crianças (FERNANDEZ; MATTA; PAIVA, 2022; SATO, 2018). A hesitação vacinal tem se tornado uma grande preocupação ao redor do mundo, pois gera atrasos e recusa à vacinação, trazendo graves conseqüências para o controle e eliminação de doenças imunopreveníveis (LARSON *et al.*, 2015).

O cenário de baixa cobertura vacinal atinge todo o país. Antes da pandemia, quando a CV fora analisada, em todas as idades, no período de 1994 a 2019, verificou-se que o Brasil obteve uma média de 73,5% de CV, com destaque para a Região Centro-Oeste (CV: 77,1%) (NÓVOA *et al.*, 2020). Quando analisado o ano de 2019, isoladamente, essa CV nacional foi de 45,7%. Considerando os nove imunobiológicos principais, por região, a Sul apresentou, em 2019, o maior valor de CV (89%) e as Regiões Norte e Nordeste os valores mais baixos (76% e 77% respectivamente) (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Nunes (2020) relata que os percentuais de CV passaram de valores que atingiram a meta, em 2015, para níveis abaixo do recomendado em 2019, com situação exacerbada durante a pandemia de Covid-19 em 2020. Por meio de dados de indicadores do DATASUS, essa informação é confirmada e observa-se que a região Sul, em 2022, apresentou indicador de CV médio (74%) superior às demais regiões (CV < 73%), ainda assim com valor inferior ao ideal. No Paraná, apesar dos valores médios serem abaixo do indicado, figuram dentre os Estados com melhores taxas (>70%) do país.

Identificar e compreender os fenômenos relacionados à CV são fundamentais para planejamento de ações e políticas públicas, ao ponto que o Ministério da Saúde desenvolveu

algumas pesquisas sobre a temática (NESCON, 2022). No litoral do Paraná, região com demandas adicionais e particulares em saúde, pesquisas sobre a temática foram desenvolvidas pela Iniciação Científica Saúde da Criança e em pesquisa de graduação da Saúde Coletiva (DANIEL, 2022), impulsionadas pelas taxas muito baixas de CV da região desde 2015.

Pela situação crítica de CV, desde 2015 e, considerando as demandas locais do litoral do Paraná, o objetivo deste estudo foi analisar a cobertura vacinal e a ocorrência da hesitação vacinal, sobre a perspectiva dos cuidadores, na vacinação de crianças de 0 a 10 anos residentes no litoral do Paraná nos municípios que compreendem a primeira regional de saúde (1ª RS - Paranaguá: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná), no período de 2015 a 2021.

2 Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo transversal, como resultado de monografia de graduação (DANIEL, 2022), que foi realizado em duas etapas:

Etapa 1 (estudo ecológico): foi realizada a análise de dados secundários da cobertura vacinal no período de 2015 a 2021 referentes às vacinas recomendadas para crianças de 0 a 10 anos dos 7 municípios do litoral do Paraná dos seguintes imunobiológicos: BCG, Hepatite B, Rotavírus Humano, Meningococo C, Penta, Pneumocócica, Poliomielite, Febre Amarela, Hepatite A, Tríplice Viral, Tetra Viral, DTP (difteria, tétano e coqueluche), Dupla adulto e tríplice acelular gestante. Os dados secundários foram coletados do DATASUS, tabulados no *Excel* e posteriormente realizada a estatística descritiva dos dados.

Etapa 2 (inquérito): foi realizada a aplicação de questionário *online* para verificar a hesitação vacinal de pais/responsáveis de crianças de 0 a 10 anos residentes no litoral do Paraná, que foi aplicado no período de junho e julho de 2022. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (SCS/UFPR) CAAE: 56972822.7.0000.0102, parecer nº 5.389.623. O questionário que foi enviado aos pais/responsáveis através de *link* apresentava questões sobre sexo, identidade de gênero, idade, raça/cor, município, renda, escolaridade do responsável da criança, benefício governamental, empregabilidade e questões sobre a criança, como idade, sexo/gênero, raça/cor e também questões específicas relacionadas a hesitação vacinal através da adaptação da ferramenta

desenvolvida por integrantes do grupo de trabalho *Working Group on Vaccine Hesitancy-SAGE denominada Vaccine hesitancy 5 point likert scale questions* (LARSON *et al.*, 2015) para o *Google Forms*.

Os dados do questionário foram tabulados no *Excel* e exportado para o *software* Jamovi 2.3.2, foi realizada a exploração por *Survey Plots* e também a estatística descritiva dos dados, do total de 57 respostas ao questionário, 5 foram descartados por se tratar de crianças maiores de 10 anos, totalizando 52 respostas para análise, os dados foram analisados por tabelas de contingência, frequência (contagem de categorias) e análises inferenciais de associação e/ou correlação de qui-quadrado de Pearson (dados categóricos ou distribuição não normal).

3 Resultados e discussão

3.1 Etapa 1: análise de dados secundários da cobertura vacinal no período de 2015 a 2021 referentes às vacinas recomendadas para crianças de 0 a 10 anos do litoral do Paraná

Os resultados referentes a CV possibilitam observar que todos os imunizantes que foram analisadas sofreram queda na cobertura no período de análise, mas principalmente nos anos de 2020 e 2021 (anos pandêmicos) não chegando a 80% de cobertura em grande parte dos municípios de 1ªRS Paranaguá (Figura 1).

A queda na CV no litoral do Paraná segue a tendência observada no Brasil desde 2016 (CÉSARE *et al.*, 2020; DOMINGUES *et al.*, 2020), observando-se tendência pior de decréscimo no ano de 2020 e 2021. A 1ªRS Paranaguá desde 2015 não atinge a CV de 95% para nenhuma dos imunizantes analisadas, com queda de 20 a 30% de CV, fato que corrobora com o cenário nacional, no qual o Brasil apresentou queda de 20% de CV de acordo com registros do Ministério da Saúde (OLIVEIRA, 2022). A CV adequada é de extrema importância para que doenças já erradicadas e/ou controladas não retornem e que garanta que as crianças não estejam suscetíveis a doenças (BARATA *et al.*, 2012). Na análise por regionais de saúde do Paraná identifica-se que a 1ª Regional de Saúde (1ª RS) de Paranaguá figura dentre as piores taxas do Estado, corroborando com estudo realizado na cidade de Matinhos (DANIEL, 2020). Observa-se assim que a questão dos territórios parece influenciar em melhores ou piores taxas.

FIGURA 1 – COBERTURA VACINAL, DE CRIANÇAS DE 0 A 10 ANOS, DA 1ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ, NO PERÍODO DE 2015 A 2021



FONTE: a autora (2022) com dados do DATASUS.

Diversos fatores podem justificar a queda da CV como a percepção de não é mais necessária a vacinação para doenças já erradicadas, o enfraquecimento e subfinanciamento do SUS, as mudanças que ocorreram no sistema de registro de informações sobre a imunização no país, o horário de funcionamento das salas de vacina, o desabastecimento de vacinas de rotina (SATO, 2018; SATO, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2022) e o próprio cenário de pandemia de COVID-19. Existem também os movimentos anti-vacinas que vem ganhando força nos últimos

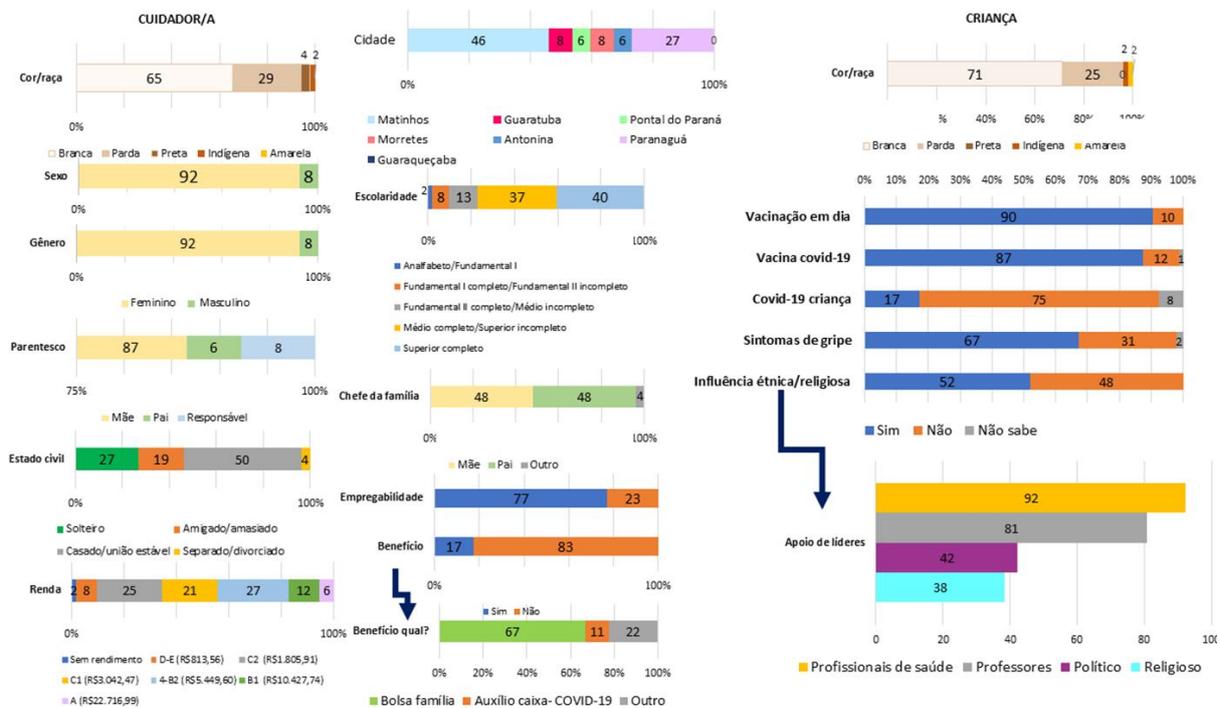
anos no mundo todo e no Brasil, principalmente nos anos pandêmicos, esses movimentos ganharam impulso principalmente em relação a vacinação contra a COVID-19 e consequentemente diminuiu a confiança da vacinação e dos outros imunobiológicos (FERNANDEZ; MATTA; PAIVA, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Com a queda da CV evidente, a etapa 2 buscou melhor compreender a visão dos cuidadores das crianças a respeito da CV e do fenômeno de hesitação vacinal, confirmados na presente pesquisa pelos baixos números de CV identificados na etapa 1.

3.2 Etapa 2: questionário online para verificar a hesitação vacinal de pais/responsáveis de crianças de 0 a 10 anos residentes no litoral do Paraná

A etapa 2 da pesquisa permitiu identificar que o maior número de respondentes foram mulheres, que são as principais cuidadoras da criança (Figura 2).

FIGURA 2 – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO ONLINE APLICADO AOS PAIS/RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS DE 0 A 10 ANOS RESIDENTES NO LITORAL DO PARANÁ (DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS)



FONTE: a autora (2022)

Os dados relacionados aos cuidadores da criança corroboraram para confirmar que existe maior sobrecarga de mães no cuidado e responsabilidades relacionadas às crianças (MENDONÇA; OLIVEIRA-CRUZ, 2020). Em relação ao parentesco com a criança a mãe representa 87% dos respondentes na pesquisa, as mulheres constituem culturalmente o grupo de cuidadoras, principalmente das crianças, e durante a pandemia a sobrecarga materna aumentou devido a diversos fatores como a redução de redes de apoio (GURGEL et al, 2023).

As famílias caracterizam-se com boa renda e escolaridade, desse modo foi possível identificar nesse estudo com relação à associação entre o determinante escolaridade e a hesitação vacinal (Tabela 1).

TABELA 1 – ASSOCIAÇÃO / CORRELAÇÃO DOS DSS (COR/RAÇA, ESCOLARIDADE E RENDA) E HESITAÇÃO VACINAL (AFIRMATIVAS DE 1 A 10), LITORAL DO PARANÁ- BRASIL (2022).

DSS	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Cor/Raça	0,173	0,886	0,685	0,781	0,365	0,696	0,640	0,970	0,246	0,246
Escolaridade	0,164	0,576	<0,001*	0,357	0,045*	<0,001*	0,345	0,025*	0,082	<0,001*
Renda	0,554	0,913	0,590	0,837	0,307	0,600	0,880	0,955	0,706	0,706

Testes χ^2 , *p<0,05. DSS= determinante social de saúde

Foi utilizado o nível de significância 5% (0,05) para relacionar os determinantes cor/raça, escolaridade e renda com as afirmativas relacionadas a hesitação vacinal: afirmativa 1: As vacinas infantis são importantes para a saúde do meu filho; afirmativa 2: As vacinas infantis são eficazes; afirmativa 3: Ter meu filho vacinado é importante para a saúde de outras pessoas na minha comunidade; afirmativa 4: Todas as vacinas infantis oferecidas pelo programa do governo na minha comunidade são benéficas; afirmativa 5: Novas vacinas trazem mais riscos do que vacinas mais antigas; afirmativa 6: As informações que recebo sobre vacinas do programa de vacinas são confiáveis e confiáveis; afirmativa 7: Tomar vacinas é uma boa maneira de proteger meu(minha) filho(a) de doenças; afirmativa 8: Geralmente faço o que meu médico ou profissional de saúde recomenda sobre vacinas para meu(s) filho(s); afirmativa 9: Estou preocupado com os efeitos adversos graves das vacinas; afirmativa 10: Meu(s) filho(s) precisa(m) ou não de vacinas para doenças que não são mais comuns. Os que tiveram maior significância foram analisados, as afirmativas 3, 5, 6, 8 e 10 relacionadas com o determinante escolaridade.

Referente às afirmações observa-se que os discordantes com relação às afirmativas sobre a importância de ter o filho vacinado (3), a confiança nas informações recebidas de fontes oficiais (6), se seguem as recomendações do médico ou profissional de saúde em relação a

vacina (8), ou que concordam que vacinas novas têm mais riscos (5) e não é necessário vacinas para doenças que não são mais comuns (10), que representam características hesitantes, são pessoas que possuem o nível de escolaridade mais baixo. Mas é possível observar também que há um percentual grande de pessoas que marcaram a opção “nem concordo nem discordo” do questionário, o que pode indicar receio e/ou dúvida em relação a vacinação ou até mesmo sobre a afirmativa. Na pesquisa a escala do questionário foi mantida sem alterações, mas de acordo com outros estudos respostas como essas podem apresentar ambiguidade, indicar ausência de opinião ou indecisão (SILVA *et al.*, 2012).

Sabe-se que algumas pessoas podem aceitar algumas vacinas e recusar e/ou atrasar outras e que as desconfianças em relação a vacinas pode ser relacionada a sua grande eficácia que faz alguns pais creem que elas já não são mais necessárias (MCCLURE; CATALDI; O’LEARY, 2017) como pode ser observado em algumas respostas da afirmativa 10 ou na afirmativa 5, sobre o risco de novas vacinas, algumas respostas concordantes de que novas vacinas trazem mais riscos e a confiança dos pais nas vacinas é um fator importante que influencia a CV (SHAPIRO *et al.*, 2021). Nas afirmativas 6 e 8 sobre a confiança das informações recebidas de fontes oficiais e sobre seguir recomendação de profissionais de saúde é possível observar que alguns respondentes não confiam ou não seguem a recomendação dos profissionais, sabe-se que a disseminação de informações falsas, as chamadas *fake news*, sobre a vacinação e tem grande efeito para potencializar a hesitação vacinal (MCCLURE; CATALDI; O’LEARY, 2017) e durante a pandemia de COVID-19 representantes governamentais reproduziram informações falsas sobre a vacina (FERNANDEZ; MATTA; PAIVA, 2022) contribuindo para aumentar a desconfiança da população sobre a vacinação que pode gerar desconfiança como observado nos resultados deste estudo.

O presente estudo em relação a verificação da hesitação vacinal na CV de crianças de 0 a 10 anos do litoral do Paraná, pelo número amostral pequeno dificultou que relações mais robustas fossem identificadas e aponta a necessidade de estratégias de pesquisa diferenciadas, como das entrevistas presenciais em locais de atendimento e educação. Além disso, é possível que a maioria dos respondentes da pesquisa sejam justamente os que apresentam maior adesão e por isso maior interesse em responder às perguntas. O pequeno número amostral, embora tenha sido uma pesquisa amplamente divulgada nas mídias e com gestores de saúde, reflete também um interesse pequeno a responder perguntas sobre essa temática e um desafio ainda maior de se atingir aos que mais hesitam na vacinação.

4 Considerações finais

O estudo confirma a queda na CV no litoral do Paraná desde 2016, para todas os imunizantes, em todos os municípios investigados e com piora durante a pandemia de COVID-19. A hesitação vacinal foi confirmada porém, dos determinantes sociais investigados, apenas a baixa escolaridade mostrou-se como fator de associação à hesitação vacinal, possivelmente porque o número de pessoas que desconfiam e/ou não se vacinam foi baixo na presente pesquisa, indicando a necessidade de atentar-se aos sinais sutis de hesitação vacinal, que iniciam até mesmo na não participação na pesquisa.

Observa-se também a necessidade de maiores estudos para a verificação da hesitação vacinal com grandes contingentes populacionais, para identificar e analisar os seus determinantes.

Referências

- BARATA, R. B; RIBEIRO, M. C. S. A; MORAES, J. C; FLANNERY, B. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007-2008. **Journal of Epidemiology and Community Health**, n. 66, p. 934-941, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 2013. 236 f.
- CÉSARE, N. MOTA, T. F; LOPES, F. F. L; LIMA, A. C; LUZARDO, R; QUINTANILHA, L. F; ANDRADE, B. B; QUEIROZ, A. T. L; FUKUTANI, K. F. Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions. **International Journal of Infectious Diseases**, n. 98, p. 275–280, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.092>
- CHAVES, E. C. R. JÚNIOR, K. N. T; ANDRADE, B. F. F; MENDONÇA, M. H. R. Avaliação da cobertura vacinal do sarampo no período de 2013-2019 e sua relação com a reemergência no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 38, p. e1982-e1982, 2020.
- DANIEL, N. S. HENZ, M. C; STRAUB, C. D; WANZINACK, C; MÉLO, T. R. Queda na cobertura vacinal de crianças em Matinhos-Paraná durante pandemia de COVID-19. In: X CISCA International Meeting of Child and Adolescent Health, 10., 2020, Florianópolis. Anais...Florianópolis(SC) UDESC/ FMABC/ UFES, 2020. p. 689-690., 2020

DANIEL, N. S. **Saúde da criança: cobertura vacinal, hesitação vacinal e a pandemia de covid-19 no litoral do Paraná.** 2022. 57p. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Saúde Coletiva - Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2022.

DOMINGUES, C. M. A. S. MARANHÃO, A. G. K; TEIXEIRA, A. M; FANTINATO; F. F. S; DOMINGUES, R. A. S. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, sup. 2:e00222919, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00222919

DOMINGUES, C. M. A. S; TEIXEIRA, A. M. S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, ISSN 2237-9622, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100002>

FERNANDEZ, M; MATTA, G; PAIVA, E. COVID-19, vaccine hesitancy and child vaccination: Challenges from Brazil. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 8, n. 100246, 2022.

GURGEL, R. B. SILVA, J. L. P; MONTEIRO, E. M. L. M; SILVA, S. L; LIMA, T. R. M; COLORIOLANO-MARINUS, M. W. L. Parenting of mothers of children in early childhood during the COVID-19 pandemic: qualitative research. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, Supl 1:e20220478, 2023.

LARSON, H. J. JARRETT, C; SCHULZ, W; CHAUDHURI, M; ZHOU, Y; DUBE, E; SCHUSTER, M; MACDONALD, N. E; WILSON, R. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. **Vaccine**. v. 33, p. 4165–4175, 2015.

MCCLURE, C. C; CATALDI, J. R; O’LEARY, S. T. Vaccine Hesitancy: Where We Are and Where We Are Going. **Clinical Therapeutics**, v. 39, n. 8, p. 1550-1562, 2017.

MEDEIROS, E. A. S. Entendendo o Ressurgimento e o Controle do Sarampo no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, n. 33, e-EDT20200001, 2020.

MENDONÇA, M. C; OLIVEIRA-CRUZ, M. F. The Challenges of Being a Mother and an Academic Researcher during the COVID-19 Pandemic in Brazil. *Journal of the Motherhood Initiative for Research and Community Involvement*, v. 11, n. 2, p. 287-308, 2020.

NESCON. Pesquisa nacional sobre cobertura vacinal, seus múltiplos determinantes e as ações de imunização nos territórios municipais brasileiros: principais Resultados. XXXVI Congresso de Secretarias Municipais de Saúde, 2022.

NUNES, L. Panorama IEPS - Relatório IEPS: Cobertura Vacinal no Brasil. 2021. Disponível em: <[https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Panorama IEPS_01.pdf](https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Panorama_IEPS_01.pdf)>

NÓVOA, T. A; CORDOVIL, V. R; PANTOJA, G. M; RIBEIRO, M. E. S; CUNHA, A. C. S; BENJAMIN, A. I. M; SILVA, C. D. C. C; SIILVA, T. N; SANTOS, F. A. Cobertura vacinal do programa nacional de imunizações (PNI). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7863-7873, 2020.

OLIVEIRA, G. C. C. F. Cobertura vacinal infantil de hepatite A, tríplice viral e varicela: análise de tendência temporal em Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, E220010, 2022.

SATO, A. P. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, v. 52, n. 29, 2018.

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

SHAPIRO, G. K. KAUFMAN, J. BREWER, N. T; WILEY, K. MENNING, L; LEASK, J. A critical review of measures of childhood vaccine confidence. **Current Opinion in Immunology**, v. 71, p. 34-45, 2021.

SILVA, P. R. ARAÚJO, E. S. N. N; CALDEIRA, A. M. A; CARVALHO, G. S. Construção e validação de questionário para análise de concepções bioéticas. **Revista Bioética**, v. 20, n. 3, p. 490-501, 2012.