

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PIC/FPS 2023-2024

**IMPACTOS DA PANDEMIA: REPERCUSSÕES DA COVID-19
NA VACINAÇÃO DE CRIANÇAS NO ESTADO DE
PERNAMBUCO**

**IMPACTS OF THE PANDEMIC: REPERCUSSIONS OF COVID-
19 ON CHILDREN'S VACCINATION IN THE STATE OF
PERNAMBUCO**

Estudante bolsista: Maria Gabrielle de Oliveira Costa Campelo: Rua do Futuro, 493, Graças, Recife -PE. Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2097-1923>

Coautora: Isabela Medeiros Barreto Campello: Avenida Dezesete de Agosto, 1594, Casa Forte, Recife - PE. Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6701-275X>

Coautor: Luiza Orsatto de Azevedo: Rua Francisco da Cunha, 206, Boa Viagem, Recife - PE. Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5908-1164>

Coorientadora: Joanna Paula Freire de Lima Silva: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP., Rua dos Coelho, 300. Boa Vista, Recife - PE. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9093-0580>

Orientador: Jailson de Barros Correia: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP. Assessoria de Cooperação Internacional, Rua dos Coelho, 300. Boa Vista, Recife - PE. Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0927-2219>

Fonte de auxilio: FPS

Os autores declaram ausência de conflitos de interesses.

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal da cobertura vacinal de crianças no estado de Pernambuco, antes e durante a pandemia de COVID-19. **Método:** Trata-se de um estudo observacional, quantitativo e descritivo, do tipo corte transversal realizado através de informações secundárias a partir da base de dados estadual do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI). **Resultados:** Foi observada redução global nas coberturas vacinais em Pernambuco, quando comparamos as taxas de imunização entre 2017 e 2023. A redução das coberturas precedeu a pandemia, mas os maiores impactos negativos ocorreram entre os anos pandêmicos de 2020-2021, quando foram registrados os menores percentuais nas principais taxas de imunização. Os 3 imunizantes que apresentaram maior queda foram Febre Amarela, BCG e Rotavírus Humano. Em relação ao percentual geral das vacinas houve uma queda de aproximadamente 12,54% e 19,25% quando analisado o ano de 2019 com os anos pandêmicos de 2020 e 2021, respectivamente. Em 2023, as taxas de vacinação voltaram a se aproximar de 85%. Projeções para 2024 indicam que, se as estratégias para o restabelecimento vacinal continuarem, Pernambuco poderá voltar aos níveis de cobertura anteriores à pandemia até o final do ano. **Conclusão:** O estudo demonstrou a queda na adesão à campanha de vacinação após o início da pandemia na maioria dos imunizantes no estado de Pernambuco, seguindo a alarmante tendência observada no Brasil

Palavras-Chave: COVID-19; Cobertura Vacinal; Programas de Imunização

ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal trend of childhood vaccination coverage in the state of Pernambuco, before and during the COVID-19 pandemic. **Method:** This is an observational, quantitative, and descriptive cross-sectional study conducted using secondary information from the state database of the National Immunization Program Information System (SIPNI).

Results: A global reduction in vaccination coverage was observed in Pernambuco when comparing immunization rates between 2017 and 2023. The decline in coverage preceded the pandemic, but the greatest negative impacts occurred during the pandemic years of 2020-2021, when the lowest percentages in key immunization rates were recorded. The three vaccines with the largest declines were Yellow Fever, BCG, and Human Rotavirus. Regarding the overall percentage of vaccines, there was a decrease of approximately 12,54% and 19,25% when comparing the year 2019 with the pandemic years of 2020 and 2021, respectively. By 2023, vaccination rates returned to around 85%. Projections for 2024 indicate that, if strategies for restoring vaccination coverage continue, Pernambuco could return to pre-pandemic coverage levels by the end of the year. **Conclusion:** The study demonstrated a decline in adherence to the vaccination campaign after the onset of the pandemic for most vaccines in the state of Pernambuco, following the alarming trend observed across Brazil.

Keywords: COVID-19; Vaccination Coverage; Immunization Programs.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a imunização faz parte do direito fundamental do ser humano à saúde¹, além de ser considerada a base do sistema de atenção primária². Atualmente, é uma das melhores práticas para prevenir mortes no mundo, sendo considerada uma das intervenções de melhor custo-efetividade³.

O Brasil é um dos poucos países no mundo que oferecem, de forma gratuita, um rol extenso e abrangente de imunobiológicos através do Programa Nacional de Imunizações (PNI)⁴. O país teve avanços significativos nas últimas décadas, como a certificação de área livre da circulação do poliovírus selvagem e a eliminação da circulação do vírus da rubéola^{5,6}. No ano de 1986, por exemplo, havia cerca de 97 casos de sarampo a cada 100.000 habitantes, diminuindo drasticamente a níveis médios nos anos 2000, que chegaram próximos a zero. O número de mortes por causas reduzíveis por ações de imunização caiu 83% entre 1996 e 2017⁵.

No entanto, com o passar dos anos, mesmo após a consolidação do programa, já era possível observar um declínio nas taxas de imunização. Esse problema possui inúmeras causas, dentre elas, o movimento antivacina, o qual levantou questionamentos acerca da segurança dos imunizantes e temor dos efeitos colaterais. Ademais, o próprio sucesso do PNI pode ser considerado uma das causas na queda da cobertura vacinal. Paradoxalmente, pessoas beneficiadas pelas vacinas não percebem a importância dela, devido a invisibilidade das doenças as quais já são imunes, de forma que começam a duvidar da importância da vacinação⁴.

Com o advento da pandemia, esse cenário se agravou. Duas grandes consequências que a pandemia da COVID-19 trouxe foram a diminuição da busca por serviços de saúde e a concentração de esforços do sistema de saúde para combater a COVID-19, dificultando o acesso da população aos demais imunizantes. Somado a isso, outro fator catalisador para a

queda da cobertura vacinal durante a pandemia foi a disseminação de informações falsas⁷. Em relação a essa propagação das *fake news*, observa-se que a pandemia da COVID-19 serviu como palco para novas discussões políticas, teorias conspiratórias e movimentos contra a imunização. Dúvidas sobre as vacinas contra a COVID-19 cresceram exponencialmente, sendo disseminadas através dos meios de comunicação em massa, como redes sociais e mídias tradicionais. A reprodução dessas informações acerca das vacinas e do coronavírus, que na maioria das vezes não possuem respaldo científico e não são verificáveis, alcançaram a população geral antes das informações científicas, fato que contribuiu para sentimentos de desconfiança e má aceitação dos imunizantes⁸.

Embora o surgimento das raízes do moderno movimento antivacina tenha sido descrito em meados do século XXI nos Estados Unidos e na Inglaterra⁹, ele havia sido mais discreto no Brasil. No entanto, vem crescendo cada vez mais, com base no negacionismo científico e na rejeição dos benefícios das vacinas na prevenção de novos surtos e redução de mortes¹⁰. Somado à isso, em 2020, com o decreto de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV, mais tarde rebatizado como SARS-Cov 2)¹¹, o Brasil experienciou várias medidas de proteção e isolamento que dificultaram o acesso e a procura aos sistemas de saúde, gerando, conseqüentemente, uma diminuição drástica da vacinação. Durante esse contexto da pandemia, segundo dados do Reino Unido, a busca por cuidados pediátricos de emergência caiu mais de 90%, e cerca de 60% dos pais confirmaram ter postergado as vacinações de seus filhos por medo da exposição ao COVID-19 e da sobrecarga do sistema de saúde¹².

No que tange a esse contexto no Brasil, durante o ano de pico da pandemia, os valores da cobertura vacinal foram os menores registrados. Enquanto em 2013 a média da população infantil de até 1 ano vacinada era 98,92%, em 2020 esses números caíram para 75,07%. Nesse

mesmo ano, as vacinas BCG, Hepatite B, dose de reforço da Pneumocócica 10 e a primeira dose da tríplice viral sofreram uma queda de mais de 14%. E não foram apenas elas. Em 2020, nenhuma das vacinas infantis atingiram a meta de cobertura estabelecida pelo Ministério da Saúde³.

Em 2021, dados preliminares mostravam que a cobertura vacinal continuava decaindo. A procura pela vacina contra poliomielite caiu 67,6% no último ano. A imunização pela tríplice viral chegou a 71,4%. Os índices de vacinação contra o rotavírus no Brasil reduziram de 86,3% em 2012 para 68,3% em 2021. Ainda, até o ano de 2018 a cobertura vacinal da BCG tinha taxa acima de 95%, mas em 2021, a procura pela vacina caiu para 65,63%¹³.

Esse declínio das imunizações em meio à pandemia do novo coronavírus ocorreu por uma soma de vários fatores. Além das políticas públicas relacionadas ao COVID-19, como a de isolamento social para controle epidêmico da doença, pode-se associar ainda a pandemia do novo coronavírus a um sentimento de desconfiança e medo da população principalmente no que diz respeito à segurança das crianças e sua exposição ao risco de serem vacinadas³.

As consequências da diminuição da vacinação são inúmeras. Houve retorno de doenças controladas previamente, como difteria e poliomielite, e até mesmo de doenças consideradas erradicadas, como o sarampo, em formas de surtos, que constituem importantes problemas de saúde pública¹. No que diz respeito a essa última doença, foi constatado seu reaparecimento no ano de 2018, havendo dados de seus primeiros casos em 11 estados. No mesmo ano, confirmaram-se 10.330 casos de sarampo no país⁸.

Compreende-se que a imunidade coletiva só é atingida quando a vacinação é realizada em massa e atinge uma cobertura vacinal significativa. Essa imunidade proporciona proteção individual da própria pessoa vacinada, além de impedir a circulação do agente infeccioso no meio e, consequentemente, proporciona também proteção indireta do restante da população⁸.

Assim, a baixa cobertura vacinal torna a população mais vulnerável ao desenvolvimento de formas mais graves das doenças preveníveis por imunobiológicos ou mesmo de infecções secundárias a elas, gerando, assim, mais hospitalizações e óbitos pelas mesmas^{7, 14}.

A busca pela redução dos impactos da não vacinação das crianças cabe a uma união de diversas esferas da saúde pública. Já foi identificada a importância dos profissionais de saúde na divulgação de benefícios do ato de vacinar⁸. Somado a isso, no que diz respeito ao Ministério da Saúde (MS), a Campanha Nacional de Multivacinação feita de forma anual desde 2012, pode ser utilizada para expandir o acesso da população às vacinas e atualizar as cadernetas de crianças e adolescentes com as doses perdidas^{3,7}.

No Brasil como um todo, nota-se que houve diminuição das taxas de imunização após o surgimento do COVID-19, com queda de aproximadamente 20% na taxa geral da imunização infantil, afetando principalmente áreas desfavorecidas e o Norte do país¹⁵. Dessa forma, fica claro que a pandemia teve grandes repercussões no sistema de saúde público, que vão desde o fortalecimento de fake news e movimentos arcaicos, como o de antivacinas, até mesmo o aparecimento dos surtos epidemiológicos, sendo pertinente avaliar a magnitude dos impactos desse novo contexto, identificando de forma mais detalhada suas repercussões na vacinação das crianças pernambucanas. Assim, o estudo é importante pois permite entender melhor a situação epidemiológica atual do Estado de Pernambuco e traçar estratégias para reverter esse cenário.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo e descritivo, que abordou a análise temporal e geográfica da cobertura vacinal a partir de dados secundários provenientes da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE), alimentados pelas Secretarias Municipais de Saúde. Pernambuco, localizado no nordeste do Brasil, tem uma população de 9.674.730 milhões, sendo dividido em 185 municípios, quatro macrorregiões e 12 Gerências Regionais de Saúde (GERES).

O estudo utilizou amostragem não probabilística (censitária), de base populacional, sendo incluídos residentes de Pernambuco, que foram vacinadas no período de 2017 a 2023. Os dados são referentes ao número de pessoas vacinadas para BCG, Hepatite B (1ª e 2ª dose), Rotavírus, Tríplice bacteriana (DTP 1º reforço), *Haemophilus influenzae b*, Poliomielite, Pneumocócica e 1º reforço, Meningocócicas conjugadas ACWY ou C e 1º reforço, Meningocócica B, Influenza, Poliomielite oral, Febre amarela, Hepatite A, Tríplice viral (1ª e 2ª dose), Varicela, HPV, Vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), Dupla bacteriana adulto – dT, Dengue e Covid-19, registradas no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), na sessão do Tabnet, e nas bases do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) com a última atualização do painel em 27/09/2024 às 05:21:35, com dados contidos na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) até o dia 26/09/2024, a partir da verificação dos critérios de elegibilidade.

Os dados foram cedidos no formato de dados com extensão DBF e foram convertidos em planilhas e gráficos produzidos pelos Softwares STATA/SE 12.0 e Microsoft Excel 365 versão 2019 (Microsoft Corporation) com suas respectivas frequências relativas. A mesma versão do software foi utilizada para cálculos, estimativas e para a construção de tabelas e gráficos. As variáveis que constam na planilha incluíam informações sobre a Unidade

Federativa (estado de Pernambuco) e a cobertura vacinal.

Para efeito de comparação com os dados nacionais, obteve-se os dados de cobertura vacinal (totais) diretamente do SI-PNI (link para dados entre 2017 e 2022: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/imunizacoes-desde-1994/> e link para dados comparativos de 2023: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_MENU_COBERTURA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_MENU_COBERTURA.html).

Na análise e apresentação dos dados, são feitas descrições das coberturas já calculadas nas planilhas do SI-PNI, de acordo com ano da vacinação e população alvo do estudo.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IMIP sob o número de parecer 6.605.330 (CAAE: 68394622.8.0000.5569), respeitando as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, para pesquisa em seres humanos.

RESULTADOS

Nos resultados obtidos com base na análise temporal e geográfica da cobertura vacinal no estado de Pernambuco, observou-se uma variação significativa entre os anos e entre diferentes vacinas.

No que diz respeito à vacina BCG, que é administrada ao nascer, observou-se uma alta cobertura em 2017 (97,25%), alcançou seu pico em 2018 (106,53%) e, a partir de então, observou-se uma queda gradual, chegando a 79,28% e 82,62%, em 2020 e 2021, respectivamente, anos marcados pela pandemia de COVID-19. Em 2022, houve uma recuperação, alcançando 99,14%, mas os dados preliminares de 2023 e 2024 indicam um declínio, com 81,55% e 87,93%, respectivamente.

A cobertura vacinal para Hepatite B (1ª dose), administrada em recém-nascidos, seguiu uma tendência semelhante, com o ponto mais alto em 2018 (100,25%) e uma redução nos anos subsequentes, com sua menor cobertura em 2020, com 78,41%. Em 2023, a cobertura foi de 82,61%, mantendo-se estável em comparação aos 94,7% observados em 2024. Para a segunda dose de Hepatite B, em menores de 1 ano, o maior índice também foi registrado em 2018 (94,66%), mas a cobertura diminuiu de forma contínua até 2021 (69,21%), seguida de uma recuperação gradual para 85,24% em 2024.

A cobertura da vacina contra o Rotavírus humano, por sua vez, também variou. Em 2017, a cobertura foi de 83,35%, atingiu 95,24% em 2018, sua maior taxa, mas caiu para 68,76% em 2021, antes de subir para 82,72% em 2023 e, finalmente, 84,52% em 2024.

Em relação a vacina Pneumocócica, essencial para prevenir doenças respiratórias, alcançou 91,78% de cobertura em 2017, aumentou para 101,48% em 2018, e apresentou uma queda constante até atingir seus níveis mais baixos em 2021, com 72,36%, voltando a subir nos últimos 3 anos, para 86,9% em 2024. Já o primeiro reforço da vacina Pneumocócica, sofreu bastante com a pandemia, caindo de 86,12% em 2019, para 69,61% em 2020 e tendo seu menor

índice em 2021, com 65,61%. Apesar disso, teve uma recuperação notável, indo para 87,89% em 2024.

Em sequência, a vacina Meningocócica C, para menores de um ano, apresentou uma cobertura vacinal de 85,66% em 2017, atingiu seu pico em 2018 com 94,30%, porém caiu para 69,11% em 2021. Em 2024, a cobertura chegou a 83,52%. O primeiro reforço da vacina Meningocócica C seguiu um padrão similar, começando em 79,94% em 2017, chegando a 99,22% em 2019. Durante a pandemia, apresentou uma queda importante em 2021 (66,09%), mas atingiu 101,94% em 2024, representando uma recuperação substancial após a queda de 2021.

Já a vacina contra febre amarela apresentou uma das coberturas mais variáveis e, por vezes, baixas ao longo dos anos. Em 2017, a cobertura foi de 0,9%, apresentando aumento discreto no decorrer dos anos com 1,1% e 1,2% em 2018 e 2019, respectivamente. A partir de 2019, o MS ampliou a área de recomendação para a vacinação contra febre amarela, que até então não incluía o estado de Pernambuco. Dessa forma, o aumento passou a ser mais expressivo chegando a 27,9% em 2020. Mesmo em período pandêmico, a taxa de vacinação cresceu progressivamente com 47,8% em 2021 e 52,6% em 2022. No ano de 2024, a cobertura vacinal atingiu 72,6%, número máximo já registrado desse imunizante no estado.

Entre as crianças com idade maior ou igual a um ano, a cobertura vacinal da primeira dose de reforço da vacina DTP (Difteria, Tétano e Coqueluche) apresentou uma cobertura decrescente de 2017 até 2019, onde atingiu 55,4%, seguida por um aumento em 2020 para 73,2%. No período pandêmico voltou a cair para 58,4%, em 2021. Em 2023, a taxa foi de 74,01%, enquanto em 2024 foi registrada uma melhora, com 79,96%.

Considerado a cobertura vacinal contra Hepatite A, por sua vez, registrou 81,4% em 2017, subiu constantemente para 86,1% em 2019, mas passou a cair e alcançou sua menor cobertura em 2021, com 63,3% e recuperando-se parcialmente em 2024 com 72,98%.

A vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) apresentou boa cobertura na primeira dose, com 96,4% em 2017 e 104,72% em 2018, embora tenha caído para 72% em 2021 e subido para 90,82% em 2024. A segunda dose da tríplice viral, no entanto, apresentou taxas mais baixas ao longo dos anos, iniciando com 67,7% em 2017, caindo para 45% em 2021 e recuperando-se em 2024 com 67,89%.

DISCUSSÃO

Os benefícios da vacinação já são bem conhecidos por todo o mundo, com sua função e impacto no controle e erradicação de doenças. Porém, apesar disso, a aceitação da vacinação enfrenta desafios. Vários fatores estão relacionados a essa problemática, como aspectos sociodemográficos, políticos e governamentais associados à saúde¹⁶.

Dentro das questões sociodemográficas, estudos mostram que a população com nível socioeconômico mais baixo apresenta menor cobertura vacinal, quando comparadas a estratos sociais mais ricos. Associado a isso, há maior prevalência de crianças com calendário vacinal em atraso, nos filhos com mães com menos escolaridade¹⁷.

Já sobre os aspectos políticos e governamentais associados à saúde, foi evidenciado que, paradoxalmente, a expansão da oferta de imunobiológicos pelo PNI, contribui com a queda das taxas vacinais, devido à maior complexidade do esquema vacinal. Além disso, a cobertura vacinal também varia de acordo com as unidades federativas e municípios, em função das diferenças entre as características locais da implementação do PNI, como: oferta de vacinas, acesso aos serviços de saúde e regularidade do registro na Caderneta de Saúde da Criança¹⁷.

Também se sabe que a pandemia do COVID-19 trouxe diversas alterações nos sistemas de saúde globalmente, gerando impactos diretos e indiretos. A produção em larga escala de vacinas para o novo agente afetou diretamente a cobertura vacinal de outros patógenos¹⁸. Nesse contexto, se agravaram as inseguranças acerca dos efeitos adversos das vacinas. Dessa forma, a hesitação vacinal tornou-se um grande fator contribuinte para a queda da cobertura vacinal. Fatores como o isolamento social e a rápida propagação de falsas informações devido a redes sociais foram grandes contribuintes para o receio da população frente às medidas de imunização¹⁶.

Os impactos da pandemia nas estratégias de imunização em todo o mundo foram diversos, com destaque para redução significativa de doses de vacina administradas no público

infantil, que perdeu o momento adequado de imunização contra determinadas doenças infectocontagiosas. Isso se deu de forma multifatorial, tanto pela adoção de medidas comportamentais, como isolamento social, como pelo próprio medo da exposição ao vírus em estabelecimentos públicos, escassez de profissionais, interrupção temporária dos serviços de saúde de rotina para redirecionamento dos recursos para o enfrentamento da pandemia¹⁸.

Com os muitos recursos desviados para apoiar a resposta à Covid-19, ocorreram interrupções significativas no fornecimento de serviços de imunização em muitas partes do mundo. O número de crianças que não receberam vacinas básicas por meio da vacinação de rotina, o qual previamente já se mostrava estagnado em taxas globais abaixo do recomendado pela OMS, apresentou aumento significativo no ano de 2020, chegando a 23 milhões de crianças não vacinadas, sendo 3,7 milhões a mais do que no ano de 2019¹⁹.

No Brasil, um dos indicadores de saúde utilizados pela PNI para guiar suas estratégias de ação em saúde é a Cobertura Vacinal (CV). Através dele há avaliação do desempenho de vacinação dos imunizantes que compõem o calendário vacinal. Seu objetivo é medir a proporção da população-alvo vacinada contra uma determinada doença¹⁶.

Para o seu cálculo, é feita uma divisão utilizando o total de doses administradas do esquema da vacina de interesse no numerador, e a estimativa da população-alvo para receber a vacina no denominador, multiplicando esse valor por 100.²⁰ A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda pelo menos 95% de cobertura vacinal para manutenção da eliminação ou controle de doenças imunopreveníveis²⁰, mesma recomendação seguida pelo Ministério da Saúde.

Quando comparado o total de cidades no país que atingiu a meta da cobertura vacinal do ano de 2022 e 2023, temos um crescimento de 1.745 para 2.100. Ainda assim, foi identificado que, no último ano, mais de 60% dos municípios brasileiros não atingiram o índice, quando isolamos a amostra dos imunizantes aplicados durante o primeiro ano de vida. Isto se

refere às vacinas: BCG, hepatite B (as duas primeiras doses), DTP, febre amarela, pólio injetável, pneumocócica 10, meningocócica C, pentavalente (DTP/hepB/Hib) e rotavírus. Sendo assim, apesar da melhora, os números ainda deixam a desejar²¹.

Dados preocupantes mostram que, em 2023, as vacinas BCG e hepatite B atingiram a sua pior cobertura vacinal da última década, com uma queda de 30%, quando comparada com o ano anterior. Acredita-se que 400 mil doses de BCG e 600 mil doses de hepatite B realizadas nas maternidades não foram registradas nos dados, devido a uma mudança de estruturação, que teve como objetivo unificar o sistema de registro de doses aplicadas, impactando, dessa forma, os números. Porém, mesmo considerando essas doses nos cálculos, os números permanecem abaixo do esperado²¹.

A diminuição significativa da cobertura vacinal durante os anos da pandemia aumentou o risco de surtos de doenças imunopreveníveis, como sarampo e poliomielite. Apesar de não ter sido registrado grandes surtos no estado de Pernambuco durante a pandemia, foi criada uma lacuna perigosa na proteção de população²².

Como é possível observar nas tabelas 1, 2 e 3, o ano de 2018 foi o único em que 5 imunizantes atingiram uma cobertura vacinal maior ou igual a 95% simultaneamente, sendo eles: BCG, 1ª dose da Hepatite B, Rotavírus Humano, Pneumocócica e Tríplice Viral (1ª e 2ª dose). Houveram outros anos nos quais certos imunizantes atingiram a meta da cobertura vacinal em condições pontuais.

Já em 2023, nenhum imunizante presente no estudo atingiu a meta da cobertura vacinal. A grande maioria se encaixou no percentual > 70%, exceto pelas vacinas da febre amarela e tríplice viral (2ª dose), que estão no percentual 41-70%. No ano de 2024, a vacina Meningo C e sua dose de reforço foram as únicas vacinas do calendário vacinal que atingiram a meta da cobertura vacinal. Todas as outras ficaram abaixo dessa meta.

Diante dessa realidade, os governos federal, estadual e municipais adotaram medidas de

enfrentamento desses desafios para a melhora do cenário, sendo realizadas: campanhas de sensibilização, onde os benefícios da vacina passaram a ser reforçados; adaptação dos postos de vacinação, passando a haver agendamento vacinal e vacinação em áreas abertas e *drive-thru* como forma de reduzir o contato e exposição ao vírus; busca ativa, por meio dos agentes comunitários de saúde; e ampliação de campanhas de multivacinação após período pandêmico, com o objetivo de colocar em dia as vacinas atrasadas^{23,24}.

Com a intensificação das campanhas de recuperação a partir de 2021 e 2022, a cobertura vacinal começou a apresentar sinais de restauração. Em 2023, as taxas de vacinação voltaram a se aproximar de 85%, graças aos esforços contínuos do governo estadual e dos profissionais de saúde. Projeções para 2024 indicam que, se as estratégias para o restabelecimento continuarem, Pernambuco poderá voltar aos níveis de cobertura anteriores à pandemia até o final de 2024. Em âmbito nacional, o Brasil conseguiu sair da lista dos 20 países com mais crianças não imunizadas no mundo desde 2023, enquanto a maioria dos países não conseguiu alcançar as metas²⁵.

Tais medidas foram de grande importância para evitar um retrocesso ainda maior na cobertura vacinal e, com a retomada gradual das atividades e a ampliação atual das campanhas de multivacinação, espera-se que a cobertura vacinal volte a patamares mais seguros, protegendo a população e evitando o retorno de doenças já controladas²³.

O estudo em questão demonstrou que, em Pernambuco, apesar de terem sido observados aumentos pontuais nas vacinas Pneumocócica (1º reforço) e Meningocócica (1º reforço) dentro dos grupos de menores de um ano, o índice geral de todas as outras vacinas caiu se comparados anos pré e pós pandêmicos (2017 e 2024), sendo o maior impacto entre os anos de 2020 e 2021 onde foi registrado os menores percentuais. É possível perceber ainda que, no Estado, houve uma queda percentual geral das vacinas em questão, excluindo a da febre amarela, de aproximadamente 12,54% e 19,25%, quando analisado o ano pré-pandemia (2019), com os anos

pandêmicos de 2020 e 2021, respectivamente. Não foi considerada a cobertura vacinal da febre amarela nesse cálculo, visto que ela foi o único imunizante que aumentou de taxa expressivamente, devido ao contexto específico da expansão da área de recomendação dessa vacina.

A tendência da queda no registro da imunização estadual, como já discutido, possui inúmeros fatores relacionados, como aspectos sociais, demográficos, administrativos e organizacionais que estão relacionados intimamente à saúde e ao cenário da pandemia da COVID-19. Essa diminuição é motivo de grande preocupação, visto que a vacinação permanece como a principal estratégia de prevenção contra doenças infectocontagiosas, com impacto direto na saúde pública. Dessa forma, é crucial que as autoridades tanto federais como estaduais criem e mantenham táticas eficazes para imunização da população a fim de promover a proteção coletiva de maneira consistente e duradoura, mesmo durante crises sanitárias.

O presente estudo apresenta as limitações usualmente relacionadas aos estudos retrospectivos com uso de base de dados secundária. A base da pesquisa foi limitada as vacinas preconizadas pelo PNI com foco nos imunizantes presentes na Caderneta de Saúde da Criança. Entretanto, não foi possível delimitar a faixa etária precisa para descrever as coberturas das vacinas de acordo com a idade até 14 anos. Além disso, houve limitações em relação aos dados de algumas vacinas, não havendo informações suficientes dos imunizantes *Haemophilus influenzae b*, Poliomielite, Meningocócica B, Influenza, Poliomielite oral, Varicela, HPV, Vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), Dupla bacteriana adulto – dT, Dengue e Covid-19, para ser colocado em gráficos comparativos. Até onde a literatura publicada indica, este é o primeiro estudo a descrever o impacto da pandemia de COVID-19 cobertura vacinal de uma ampla quantidade de imunizantes em um estado do Brasil, propondo a realização de novos estudos para melhor compreensão da temática.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Explaining the Immunization Agenda 2030. OMS, 2021 [citado em 2022 Abr 21]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030/explaining-the-immunization-agenda-2030>
2. Organização Mundial da Saúde. Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind. 2020 [citado em 2022 Abr 21]. 60 p. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-draft-4-wha_b8850379-1fce-4847-bfd1-5d2c9d9e32f8.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
3. Procianoy Guilherme Silveira, Junior Fabiano Rossini, Lied Anita Faccini, Jung Luís Fernando Pagliaro Probst, de Souza Maria Cláudia Schardosim Cotta. Impact of the COVID-19 pandemic on the vaccination of children 12 months of age and under: an ecological study. *Ciência e Saúde Coletiva* [Internet]. 2022 [citado em 20 de abril de 2022]; 27(3): 969-978. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HRMwSZF7GT96MMx7pBTJfkD/?lang=pt> DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.20082021>
4. A queda da imunização no Brasil. *Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS)* [publicação na web]. 2017 [acessado em 2022 Abr 19]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/consensus/queda-da-imunizacao-brasil/#top>
5. Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFS, Domingues RAS. The Brazilian National Immunization Program: 46 years of achievements and challenges [Internet]. *Cadernos de Saúde Pública*. 2020 [acessado em 20 de abril de 2022]; 36: 1-17. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1206/46->

anos-do-programa-nacional-de-imunizacoes-uma-historia-repleta-de-conquistas-e-desafios-a-serem-superados DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>

6. Homma Akira, Martins Reinaldo de Menezes, Leal Maria da Luz Fernandes, Freire Marcos da Silva, Couto Artur Roberto. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. *Ciência e Saúde Coletiva* [Internet]. 2011 [citado em 20 de abril de 2022]; 16(2): 445-458. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0211/pdfs/IS31\(2\)057.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0211/pdfs/IS31(2)057.pdf)
DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000200008>
7. Jorge, Marcos do Amaral. Pandemia acentuou queda de vacinação no Brasil. *Jornal da Unesp* [publicação na web]. 2022 Fev 22 [acessado em 21 de abril de 2022]. Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2022/02/22/pandemia-acentuou-queda-de-vacinacao-no-brasil/>
8. Couto IA, Granja ER de S, Garcia ACC, Facanalli DCS, Moura D de M, Mendes GF, et al. As causas e as consequências da recusa vacinal na realidade brasileira / The causes and the consequences of vaccine refusal in the Brazilian reality [internet] . *Brazilian J Heal Rev*. 2021 [acessado em 20 de abril de 2022]; 4(5): 18893–18908. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/u4xrqdefsrfo3kmwc7e743bsui/access/wayback/https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/35508/pdf> DOI <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-034>
9. Queda nas taxas de vacinação no Brasil ameaça a saúde das crianças. Instituto Butantan [publicação na web]. 2022 Mar 07 [acessado em 20/04/2022]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/queda-nas-taxas-de-vacinacao-no-brasil-ameaca-a-saude-das-criancas>
10. Smaili S, Arantes P, Passos N. A ofensiva negacionista na vacinação infantil [Internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP; 2022 Jan 07 [citado em

- 2022 Abr 19]. Disponível em: <https://souciencia.unifesp.br/opiniaio/a-ofensiva-negacionista-na-vacinacao-infantil>
11. Ministério da Saúde. Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [internet]. Brasil: MS [acessado em 20/04/2022]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html
12. Saxena S., Skirrow H., Bedford H. Routine vaccination during covid-19 pandemic response [internet]. BMJ. 2020 [acessado em 20 de abril de 2022]; 368: 1–2. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/bmj/369/bmj.m2392.full.pdf> DOI <https://doi.org/10.1136/bmj.m2392>
13. Com queda na cobertura vacinal, especialistas alertam para o aumento de doenças infecciosas [Internet]. Rio de Janeiro: A Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose - REDE-TB. 2022 [citado em 2022 Abr 19]; [1-2]. Disponível em: <https://redetb.org.br/com-queda-na-cobertura-vacinal-especialistas-alertam-para-aumento-de-doencas-infecciosas/>
14. Sociedade Brasileira de Imunizações. Vacinação de rotina durante a pandemia de COVID-19. São Paulo, 2020 [acessado em 2022 Abr 19]. 8 p. Disponível em: [nota-tecnica-sbim-vacinacao-rotina-pandemia.pdf](https://www.sociedadebrasildeimunizacao.org.br/imagens/2020/04/20200401_vacinao_rotina_covid19.pdf)
15. Silveira M.F, Tonial C.T, Goretti A, Maranhão K. et al. Missed childhood immunizations during the COVID-19 pandemic in Brazil : Analyses of routine statistics and of a national household survey. Vaccine [Internet]. 2021 [citado em 2022 Abr 19]; 39 (25): 3404-3409. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X21005053> DOI <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.04.046>

16. Araújo Matos Lopes A, Martins Lourenço A, Silveira de Siqueira D, Nunes Lemos GN, Fragoso Oliveira EC, Motta Braga I, Souto Pantoja Moura J, Franco Carneiro Ledo L, dos Santos Sampaio I, Rodrigues de Mendonça MH. Cobertura vacinal antes, durante e após a pandemia do COVID-19: uma análise da atuação do PNI no Brasil. PRW [Internet]. 14º de julho de 2024 [citado 9 de setembro de 2024];6(12):314-30. Disponível em: <https://www.peerw.org/index.php/journals/article/view/2324>
17. Barcelos RS, Santos IS, Munhoz TN, Blumenberg C, Bortolotto CC, Matijasevich A, Salum C, Santos Júnior HG, Marques L, Correia L, Souza MR, Lira PIC, Altafim E, Macana EC e Victora CG. Cobertura vacinal em crianças de até 2 anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [internet]. 2021 [citado 10 Set 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/ysK5G4Cq86KWCD4BkGxDLQG/?lang=pt>. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300010>
18. Lassi ZS, Naseem R, Salam RA, Siddiqui F, Das JK. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Immunization Campaigns and Programs: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 22;18(3):988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33499422/>
19. A pandemia de Covid-19 leva a um grande retrocesso na vacinação infantil, mostram novos dados da OMS e do UNICEF. UNICEF. [publicação da web]. 2021 Julho 14 [acessado em 09/09/2024]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/pandemia-de-covid-19-leva-a-um-grande-retrocesso-na-vacinacao-infantil>
20. Subsecretaria de Vigilância à Saúde / Secretaria de Saúde - DF. Análise dos Indicadores de Imunização de 2018. Brasília, 2019. [acessado em 2024 Set 03];[1-11]. Disponível

em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/100762/Boletim-Imuniza%C3%A7%C3%B5es-Final-2018.pdf/b958dbf4-d5b9-5be5-bad1-a835dfd35cb7?t=1648823736090>

21. Maioria dos municípios brasileiros não atingiu a meta de cobertura para vacinas do calendário infantil em 2023. Instituto Butantan [publicação na web]. 2024 Fev 23 [acessado em 04/09/2024]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/maioria-dos-municipios-brasileiros-nao-atingiu-a-meta-de-cobertura-para-vacinas-do-calendario-infantil-em-2023>
22. Santos DF, Oliveira JO, Vieira ACS, Santos RCS, Silva AMOA, Costa CRB. Fatores associados à permissão da vacinação infantil no contexto da pandemia da COVID-19. Revista gaúcha de enfermagem [internet]. 2023 [citado em 10 Set 2024]. Disponível em: [SciELO - Brasil - Factors associated with the permission for child vaccination in the context of the COVID-19 pandemic Factors associated with the permission for child vaccination in the context of the COVID-19 pandemic. doi: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220362.pt](#)
23. Ministério da Saúde (BR). Pernambuco registra crescimento na cobertura vacinal do calendário infantil. [Internet].[Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2024 [citado 09 Set 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os-estados/pernambuco/2024/maio/pernambuco-registra-crescimento-na-cobertura-vacinal-do-calendario-infantil>
24. Ministério da Saúde (BR). Aumento da cobertura vacinal em Pernambuco ajuda Brasil a sair da lista dos 20 países com mais crianças não vacinadas. [Internet].[Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2024 [citado 09 Set 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-para-os->

estados/pernambuco/2024/julho/aumento-da-cobertura-vacinal-em-pernambuco-ajuda-brasil-a-sair-da-lista-dos-20-paises-com-mais-criancas-nao-vacinadas

25. Brasil avança na imunização infantil e sai da lista dos países com mais crianças não vacinadas no mundo, revelam UNICEF e OMS. UNICEF. [publicação da web]. 2024 Julho 15. [acessado em 10/09/2014]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/brasil-avanca-na-imunizacao-infantil-e-sai-da-lista-dos-paises-com-mais>

ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Cobertura (%) de vacinas ao nascer entre os anos de 2017-2024 em Pernambuco

Vacinas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BCG	97,3	106,5	92,1	79,3	82,6	99,1	81,6	87,9
Hepatite B - 1ª dose	86,2	100,3	88,4	78,4	80,8	91,3	82,6	94,7

Fonte dos dados: SI-PNI e DATASUS

Tabela 2 – Cobertura (%) de vacinas para menores de 1 ano entre 2017 -2024 em Pernambuco

Vacinas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Hepatite B - 2ª dose	86,1	94,7	73,7	70,7	69,2	77,0	83,3	85,2
Rotavírus Humano	83,4	95,2	86,7	73,8	68,8	73,1	82,7	84,5
Pneumocócica	91,8	101,5	90,1	78,4	72,4	80,4	85,9	86,9
Meningo C	85,7	94,3	88,7	75,4	69,1	76,5	85,4	99,2
Febre Amarela	0,9	1,1	1,2	27,9	47,8	52,6	66,5	72,6

Fonte dos dados: SI-PNI e DATASUS

Tabela 3 -Cobertura (%) de vacinas para maiores ou iguais a 1 ano de idade entre 2017-2024 em Pernambuco

Vacinas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tríplice Bacteriana (DTP 1º)	76,6	76,5	55,4	73,2	58,4	63,3	74,0	80,0
Hepatite A	81,4	82,6	86,1	70,5	63,3	69,7	79,3	73,8
Tríplice Viral - 1ª dose	96,4	104,7	101,0	79,2	72,0	80,3	85,6	90,8
Tríplice Viral - 2ª dose	67,7	69,5	81,5	53,8	45,0	51,2	56,9	67,9
Pneumocócica (1º reforço)	78,9	86,1	86,4	69,6	65,6	75,6	79,7	87,9
Meningo C (1º reforço)	79,9	85,0	88,1	73,1	66,1	75,0	85,1	101,9

Fonte dos dados: SI-PNI e DATASUS