

Vacinação em Menores de Um Ano de Idade em Cascavel-PR: Um Estudo Sobre a Cobertura Vacinal no Período de 2020 a 2024

Vaccination in Children Under One Year of Age in Cascavel-PR: A Study on Vaccination Coverage from 2020 to 2024

Marivone Aparecida Obugalski Nery¹, Nanci Portillo², Giovanna Carolina Guedes³

RESUMO

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes de prevenção e controle das doenças imunopreveníveis, sendo essencial para a redução da morbimortalidade infantil. Este estudo teve como objetivo analisar a cobertura vacinal de crianças menores de um ano no município de Cascavel-PR, no período de 2020 a 2024. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e documental, com dados coletados no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e em registros oficiais da Secretaria Municipal e Estadual de Saúde. Os resultados evidenciaram que as coberturas vacinais apresentaram oscilações durante o período analisado, com redução significativa em 2021, reflexo das restrições impostas pela pandemia de COVID-19, e posterior recuperação em 2023 e 2024. A análise demonstrou que a maioria das vacinas atingiu ou superou a meta de 90%, indicando efetividade das estratégias de imunização e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde. Conclui-se que, apesar dos desafios enfrentados, o município de Cascavel mantém desempenho satisfatório, reafirmando a importância da atuação contínua dos profissionais de enfermagem na vigilância e promoção da imunização infantil.

Palavras-chave: Vacinação da Criança. Cobertura Vacinal. Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Vaccination is one of the most effective strategies for preventing and controlling vaccine-preventable diseases, and is essential for reducing infant morbidity and mortality. This study aimed to analyze the vaccination coverage of children under one year old in the municipality of Cascavel-PR, from 2020 to 2024. It is a quantitative, descriptive, and documentary study, with data collected from the National Immunization Program Information System (SI-PNI) and official records from the Municipal and State Health Departments. The results showed that vaccination coverage fluctuated during the analyzed period, with a significant reduction in 2021, reflecting the restrictions imposed by the COVID-19 pandemic, and subsequent recovery in 2023 and 2024. The analysis demonstrated that most vaccines reached or exceeded the 90% target, indicating the effectiveness of immunization strategies and the strengthening of Primary Health Care. It is concluded that, despite the challenges faced, the municipality of Cascavel maintains satisfactory performance, reaffirming the importance of the continuous work of nursing professionals in the surveillance and promotion of childhood immunization.

Keywords: Childhood Vaccination. Vaccination Coverage. Primary Health Care.

¹Acadêmica do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Assis Gurgacz-FAG.
 E-mail:
marivoneobugalski7067@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Assis Gurgacz-FAG.
 E-mail:
nancifoportillo@gmail.com

³Especialista em Gestão da Clínica nas Regiões de Saúde, Saúde Pública, Auditoria no SUS, Enfermagem do Trabalho e Vigilância em Saúde.

1. INTRODUÇÃO

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes para o controle, eliminação e erradicação de doenças imunopreveníveis, considerada fundamental para a promoção da saúde pública, pois protege contra doenças de origem viral ou bacteriana e reduz a morbimortalidade infantil (COSTA et al., 2023). Os primeiros registros desta prática surgiram na China, no século XVII, com a variolação, técnica que utilizava o pus de lesões de pessoas infectadas pela varíola em indivíduos saudáveis, resultando em quadros leves da doença, evitando mortes (ROCHA; ALMEIDA, 2024).

No Brasil, a primeira vacina chegou em 1804, trazida pelo Marquês de Barbacena, para prevenção da varíola. As campanhas de vacinação tiveram início em 1837 e se tornaram obrigatórias para crianças. No século XX, as ações do sanitarista Oswaldo Cruz foram fundamentais para o controle de epidemias de varíola, febre amarela e peste bubônica, culminando na erradicação da varíola no país em 1973 (FEIJÓ; SÁFADI, 2006; RIBEIRO, 2022).

Visando a operacionalização, em 1973 foi criado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), integrando as esferas federal, estadual e municipal; e, oferecendo gratuitamente vacinas, soros e imunoglobulinas. Atualmente integra o Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo vacinação em todos os ciclos de vida, realizando campanhas anuais e monitorando indicadores de cobertura vacinal, sendo reconhecido internacionalmente como referência da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) pela abrangência e efetividade de suas ações (BRASIL, 2022).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é a principal porta de entrada do SUS e desempenha papel central na imunização individual e coletiva. As Unidades Básicas de Saúde (UBS) e as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) realizam vacinação de rotina, campanhas anuais e busca ativa de faltosos. A integração entre profissionais de enfermagem, gestores e vigilância em saúde é essencial para o alcance das metas de cobertura vacinal (COSTA et al., 2023).

Contudo, apesar desses avanços, o Brasil tem registrado queda nas coberturas vacinais desde 2016, não atingindo a meta de 95% para a maioria das vacinas infantis (UNICEF, 2025). O ressurgimento de doenças antes em eliminação, como sarampo, com

surtos desde 2018, é um exemplo do impacto desse cenário (FERNANDES; SANTOS; FEITOZA, 2021).

A pandemia da COVID-19, iniciada na China em dezembro de 2019, causada pelo vírus SARS-CoV-2, caracterizado por alta transmissibilidade e rápida disseminação global, afetou milhões de pessoas. A infecção apresenta manifestações clínicas variáveis, que podem ser leves, moderadas, graves ou críticas, com risco de óbito, além de potenciais sequelas temporárias ou permanentes em indivíduos acometidos (COMERIO et al., 2025).

O impacto da pandemia se refletiu amplamente em 2020, promovendo mudanças significativas nos hábitos sociais, como a adoção de distanciamento e isolamento social. Durante esse período, os fluxos de atendimento rotineiro da APS no Brasil sofreram alterações expressivas, repercutindo diretamente na cobertura vacinal infantil. Em diversos municípios, houve redução de horários de funcionamento dos postos de saúde, suspensão de visitas domiciliares realizadas por agentes comunitários e redirecionamento de equipes para ações emergenciais relacionadas à COVID-19, comprometendo o acesso das famílias aos serviços regulares de imunização (BENEDETTI et al., 2022).

A atuação da APS foi enfraquecida em função das medidas de distanciamento, do receio da população quanto à exposição ao vírus e de lacunas na comunicação e logística da vacinação. Consequentemente, crianças menores de um ano ficaram com maior vulnerabilidade a doenças preveníveis por vacina, mesmo após o controle inicial da pandemia, evidenciando a necessidade de estratégias de recuperação da cobertura vacinal e de fortalecimento do sistema de imunização infantil (BENEDETTI et al., 2022).

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar a cobertura vacinal de crianças menores de um ano em um município do Oeste do Paraná, no período de 2020 a 2024.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo baseou-se em uma pesquisa quantitativa, descritiva e documental. Adota-se a concepção de pesquisa documental proposta por Markoni e Lakatos (2018) na qual os dados obtidos são rigorosamente provenientes de documentos, escritos ou não, primários ou secundários, contemporâneas ou retrospectivas. Neste estudo foram utilizados dados de documentos escritos primários por meio de fontes estatísticas contemporâneas em um município do Oeste do Paraná.

Os critérios de inclusão foram: documentos de fontes primárias, disponíveis na íntegra, gratuitamente, publicadas entre 2020 e 2024 de crianças residentes no município

de Cascavel/PR, inseridas no calendário nacional de vacinação entre zero e um ano de idade. Os critérios de exclusão foram: documentos de fontes secundárias.

Este recorte temporal foi definido por representar a fase posterior à etapa mais crítica da pandemia de COVID-19 e, desta forma, buscou-se avaliar o impacto residual da pandemia sobre a imunização infantil e verificar a efetividade das estratégias implementadas para recuperação das coberturas vacinais no município.

Assim, as fontes documentais utilizadas foram coletadas por meio do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), disponível na plataforma TABNET/DATASUS, bem como nos painéis de cobertura vacinal disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Cascavel e pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA-PR), durante os meses de setembro a outubro de 2025, sendo avaliado os imunobiológicos conforme definido pelo PNI (Quadro 1).

Quadro 1. Calendário Nacional para crianças até 12 meses - Programa Nacional de Imunização

IDADE	VACINAS	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
Ao nascer	BCG – ID Vacina hepatite B	Dose única Dose	Formas graves de tuberculose Hepatite B
2 meses	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib) VIP (vacina inativada poliomielite) VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano)	1ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b. Poliomielite (paralisia infantil) Diarreia por Rotavírus
	Vacina pneumocócica 10 (valente)		Doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.
3 meses	Vacina meningocócica C (conjugada)	1ª dose	Doenças invasivas causadas por <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C.
4 meses	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib) VIP (vacina inativada poliomielite) VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano)	2ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b Poliomielite (paralisia infantil) Diarreia por Rotavírus
	Vacina pneumocócica 10 valente		Doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.
5 meses	Vacina meningocócica C (conjugada)	2ª dose	Doenças invasivas causadas por <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C.
6 meses	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib) VIP (vacina inativada poliomielite) Influenza Vacina Covid-19* Moderna	3ª dose 1ª dose 1ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b Poliomielite (paralisia infantil) Infecções pelos vírus influenza Complicações causadas pela COVID-19
7 meses	Vacina Covid-19* Moderna	2ª dose	Complicações causadas pela COVID-19
	Influenza**	2ª dose	Infecções pelos vírus influenza
9 meses	Vacina febre amarela SRC (tríplice viral)	1ª dose 1ª dose	Febre amarela Sarampo, caxumba e rubéola.
12 meses	Vacina pneumocócica 10 valente	Reforço	Contra doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.

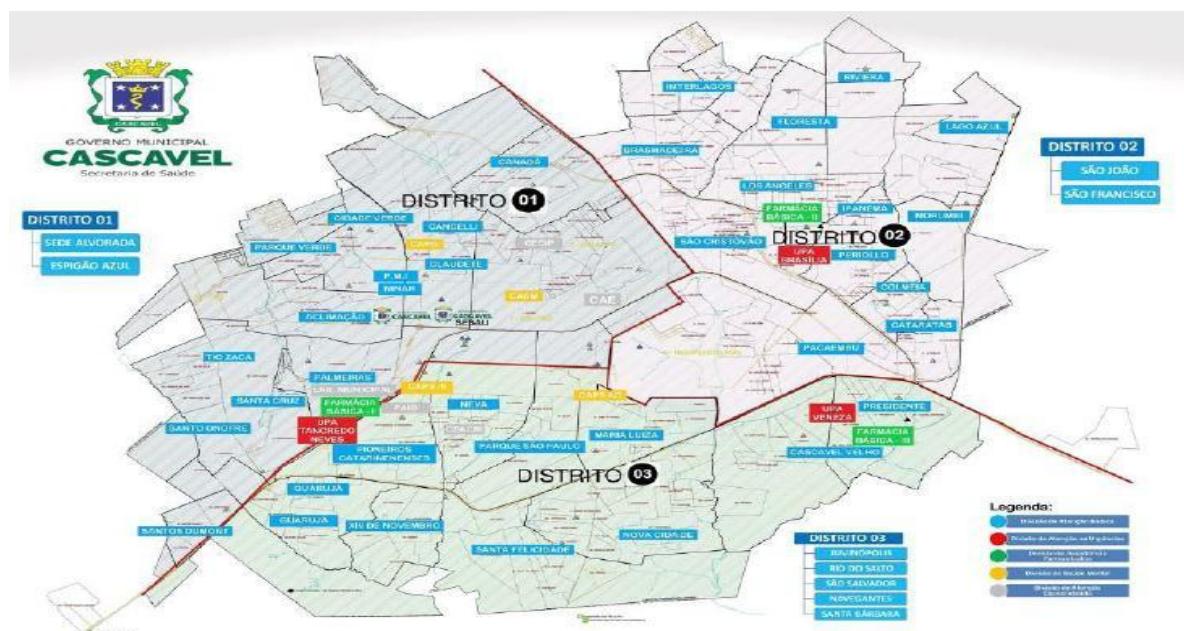
Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo (2025).

Tendo em vista os dados para este estudo, utilizou-se como referencial geográfico o município de Cascavel, localizado na região Oeste do estado do Paraná. Conforme estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população no ano 2025 é de aproximadamente 368.195 habitantes, sendo esta a quinta mais populosa do estado, desempenhando um papel estratégico como polo regional, sendo a sede da Região Metropolitana de Cascavel (IBGE, 2024).

O município tem sua APS com uma rede assistencial formada por 47 unidades de saúde, distribuídas entre UBS's e USF's; estruturadas em distritos sanitários, definidos a partir da análise de fluxos populacionais, referências naturais e culturais, e da distribuição dos serviços de saúde na cidade (Cascavel, 2018).

A definição dos territórios considera a população adstrita a cada serviço e a atribuição de responsabilidades das equipes presentes, permitindo uma gestão territorializada e adequada às necessidades locais. De acordo com o Relatório Anual de Gestão do ano de 2024, o município contava com uma cobertura de APS de 92,7% (Cascavel, 2018) e sua distribuição pode ser visualizada por meio da Figura 1.

Figura 1. Distritos vacinais de Cascavel-PR.



Fonte: Plano Municipal de Saúde de Cascavel, 2021.

Entende-se como cobertura vacinal o percentual da população que foi atingida pela vacinação em um determinado espaço de tempo (anual, semestral, mensal ou durante uma campanha), em uma determinada área geográfica. Assim, objetivando avaliar a cobertura vacinal do município, torna-se imperativo entender a organização dos serviços de saúde que compõem a APS, já que este indicador permite avaliar o acesso da população ao serviço, o grau de aceitação da comunidade ao programa de vacinação e a eficiência do serviço (CASCAVEL, 2018).

Importante destacar que o Ministério da Saúde estabelece metas a serem atingidas, sendo a cobertura vacinal uma das utilizadas, e o não cumprimento destes indicadores pode refletir no ressurgimento de doenças imunopreveníveis, que já se encontram sobre controle, erradicadas ou em fase de eliminação (CASCAVEL, 2018).

Assim, entre as iniciativas visando aumentar os índices de vacinação, destaca-se o Núcleo Integrado de Imunização de Cascavel (NINAR). O Programa Ninar de Cascavel foi criado pela Prefeitura Municipal em dezembro de 1998 como uma estratégia inovadora de acompanhamento sistemático de recém-nascidos e puérperas, com foco na redução da morbimortalidade infantil e na qualificação da atenção materno-infantil. Embora já estivesse em funcionamento desde sua implantação, o programa passou a contar com marco legal próprio apenas anos mais tarde, sendo oficialmente regulamentado pelo Decreto Municipal nº 13.690, de 31 de agosto de 2017, que definiu suas diretrizes, competências e formas de organização na rede de saúde. Com essa regulamentação, o Ninar consolidou-se como um dispositivo permanente da política municipal, fortalecendo a articulação com as unidades básicas de saúde, o registro de nascimentos, o acompanhamento de crianças classificadas como de risco e a continuidade dos cuidados no primeiro ano de vida (CASCAVEL, 2017).

O programa realiza em questão realiza o primeiro atendimento ao recém-nascido e à puérpera ainda na maternidade, com preenchimento da caderneta de vacinação, aplicação das vacinas Bacilo de Calmette e Guérin (BCG) e Hepatite B e acompanhamento até o primeiro ano de vida. O NINAR atua em conjunto com as UBS e ESF, promovendo educação em saúde e incentivando a adesão às campanhas anuais (CASCAVEL, 2017).

3. RESULTADOS

O primeiro indicador analisado referente à cobertura vacinal no município são as doses aplicadas ao nascer, compreendendo as vacinas BCG e Hepatite B em crianças até 30 dias, conforme dados apresentados no Quadro 2.

Cabe salientar que este indicador é relevante para a saúde coletiva, pois reflete a proteção inicial oferecida aos recém-nascidos contra doenças graves e potencialmente letais, além de servir como parâmetro para a eficiência do sistema de imunização neonatal.

Quadro 2. Cobertura vacinal do município de Cascavel/PR - doses ao nascer

Imunobiológico	2020	2021	2022	2023	2024
BCG	171,29%	142,66%	185,35%	103,64%	138,31%
Hepatite B em crianças até 30 dias	171,14%	142,79%	175,48%	104,68%	138,80%

Fonte: Dados da pesquisa via DataSUS (2025).

Conforme os dados apresentados no Quadro 2, observa-se que, em todos os anos estudados (2020 a 2024), a cobertura vacinal ultrapassou 100%, alcançando os valores mais altos em 2022, com 185,35% para BCG e 175,48% para Hepatite B. Coberturas acima de 100% indicam que o número de vacinas aplicadas excedeu a população estimada de nascidos vivos.

Apesar dos altos índices, houve uma queda em 2023, com a cobertura aproximando-se da população estimada (BCG: 103,64%; Hepatite B: 104,68%).

Ademais, também foram analisados os dados referentes às doses aplicadas em crianças até um ano, no mesmo período (2020 a 2024), cujos dados estão expostos no Quadro 3.

Quadro 3. Cobertura vacinal do município de Cascavel/PR - doses até 1 ano

Imunobiológico	2020	2021	2022	2023	2024
Pentavalente	94,47%	85,74%	94,00%	94,40%	100,82%
VIP/VOP (poliomielite)	98,48%	81,70%	92,83%	95,36%	100,62%

Rotavírus	93,97%	81,53%	90,66%	94,26%	98,76%
Pneumocócica 10V	103,28%	84,97%	96,74%	95,82%	101,74%
Meningocócica C	103,07%	83,49%	95,12%	95,86%	99,40%
Tríplice viral (SRC)	98,09%	91,53%	100,69%	109,26%	103,38%

Fonte: Dados da pesquisa via DataSUS (2025).

Observa-se que as vacinas do calendário infantil, incluindo Pentavalente, VIP/VOP (poliomielite), Rotavírus, Pneumocócica 10V, Meningocócica C e Tríplice Viral (SRC), apresentam cobertura vacinal geralmente próxima ou acima da meta preconizada pelo PNI, que estabelece 90% como referência mínima para a proteção populacional. Entretanto, os dados revelam variações anuais significativas, com os menores índices registrados em 2021, possivelmente decorrentes do impacto da pandemia de COVID-19 sobre o acesso aos serviços de vacinação e sobre a adesão das famílias.

Além disso, as vacinas Pentavalente, VIP/VOP e Rotavírus apresentaram quedas acentuadas em 2021, atingindo 85,74%, 81,70% e 81,53%, respectivamente, mas recuperaram-se progressivamente nos anos seguintes, alcançando cobertura superior a 98% em 2024. Já as vacinas conjugadas, como a Pneumocócica 10V e a Meningocócica C, também registraram reduções em 2021, porém mantiveram valores acima de 83%. A Tríplice Viral (SRC), por sua vez, apresentou uma recuperação ainda mais expressiva, ultrapassando 100% em 2023, indicando a realização de campanhas de reforço e atualização do esquema vacinal em crianças menores de um ano.

4. DISCUSSÃO

A redução da vacinação reflete impactos indiretos da pandemia de COVID-19 sobre a vacinação neonatal, incluindo alterações no funcionamento das unidades de saúde, restrições no acesso das famílias aos serviços e desafios relacionados à adesão inicial à imunização.

Além disso, o aumento da cobertura em 2024 (BCG: 138,31%; Hepatite B: 138,80%) sugere ações corretivas efetivas, como campanhas de reforço, intensificação do acompanhamento de recém-nascidos e melhorias na notificação das doses aplicadas. A similaridade entre os padrões da BCG e da Hepatite B demonstra que os fatores que influenciam a vacinação neonatal atuam de maneira geral, afetando o acesso e a adesão

às vacinas essenciais após o nascimento da criança.

Desta maneira, percebe-se, por meio da interpretação desses dados, a importância das doses ao nascer para a prevenção precoce de doenças graves em lactentes. Embora valores acima de 100% indiquem eficiência operacional na oferta vacinal, também destaca-se a necessidade de aprimoramentos no registro e no monitoramento, garantindo que os dados reflitam com precisão a população-alvo e permitindo intervenções mais eficazes em saúde pública.

Essas oscilações vacinais, conforme identificada neste estudo, podem ser atribuídas a fatores logísticos, sociais e epidemiológicos. A pandemia interferiu na rotina dos serviços de saúde, resultando em atrasos na vacinação e menor cobertura em 2021. Alguns estudos documentam que a interrupção e reorganização dos fluxos de atenção primária comprometeram rotinas de vacinação, com redução de horários, suspensão de visitas domiciliares e redirecionamento de equipes para ações emergenciais, levando a atrasos e queda temporária nas coberturas vacinais infantis (SHI-RONG et al., 2024).

O fenômeno da hesitação vacinal e da desinformação foi identificado como um dos fatores mais relevantes para a diminuição da adesão às vacinas, sendo associado tanto a receios sobre segurança quanto à circulação de notícias falsas que corroeram a confiança em vacinas, o que a comunidade científica passou a chamar de infodemia. Evidências nacionais recentes mostram prevalência mensurável de hesitação e apontam a desinformação como determinante que dificulta a recuperação imediata das coberturas (SARDINHA et al., 2025).

Além disso, algumas barreiras operacionais de acesso como distância até a unidade, horários inadequados e obstáculos logísticos relatados por responsáveis, explicam parcela significativa das dificuldades de vacinação, conforme inquéritos populacionais realizados no Brasil. Esses entraves operacionais tendem a impactar de modo mais pronunciado populações vulneráveis e contribuem para heterogeneidade espacial das coberturas observadas (FRANÇA et al., 2025).

Contudo, a recuperação nos anos subsequentes evidencia a eficácia de estratégias de saúde coletiva, como campanhas de multivacinação, monitoramento ativo de crianças com doses atrasadas e melhorias na notificação de vacinas aplicadas. Observa-se que, de maneira geral, todas as vacinas apresentam cobertura próxima ou superior à meta mínima recomendada pelo PNI, que preconiza índices de pelo menos 90% para garantir a proteção populacional. Entretanto, os menores valores são verificados em 2021, período marcado por importantes desafios no acesso aos serviços de saúde, possivelmente relacionados às repercussões da pandemia de COVID-19 sobre a vacinação infantil (SHI-

RONG et al., 2025; SARDINHA et al., 2025; FRANÇA et al., 2025).

Entre os imunobiológicos avaliados, as quedas expressivas nas coberturas da Pentavalente, VIP/VOP e Rotavírus em 2021 (85,74%, 81,70% e 81,53%, respectivamente) refletem o impacto negativo das interrupções nos serviços de saúde durante a fase crítica da pandemia. Estudos nacionais recentes apontam que essa redução foi amplificada pela priorização de recursos para o enfrentamento da COVID-19 e pela queda na procura espontânea por serviços de vacinação (SEYBOTH; BREDA, 2025).

Além disso, a gradual recuperação dos índices nos anos subsequentes vem sendo associada à implementação de estratégias de resgate vacinal, como campanhas de multivacinação, busca ativa de crianças com doses atrasadas e fortalecimento das ações educativas (FERNANDES et al., 2025). Outros estudos demonstram que o microplanejamento local, ajustando rotas de vacinação, horários estendidos e mobilização comunitária, tem sido uma ferramenta importante para otimizar a cobertura em contextos municipais (ARAÚJO et al., 2024).

As vacinas conjugadas, Pneumocócica 10V e Meningocócica C, seguem padrão semelhante, com oscilações menores, embora também tenham registrado queda em 2021 (84,97% e 83,49%, respectivamente). A Tríplice Viral (SRC) apresenta comportamento distinto, superando 100% em 2023, o que indica esforços adicionais de atualização vacinal, possivelmente abrangendo crianças de anos anteriores ou de municípios vizinhos.

Esses resultados permitem inferir que fatores logísticos, sociais e epidemiológicos influenciam diretamente a cobertura vacinal infantil (SHI-RONG et al., 2024). A pandemia, a hesitação vacinal e barreiras de acesso físico às unidades de saúde são determinantes importantes para as reduções temporárias observadas (FRANÇA et al., 2025). Por outro lado, a recuperação e a manutenção de altos índices de cobertura evidenciam o sucesso de estratégias de saúde coletiva e a importância do monitoramento contínuo da população-alvo, garantindo proteção adequada contra doenças preveníveis por vacina (ARAÚJO et al., 2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam que a cobertura vacinal de crianças menores de um ano no município de Cascavel-PR apresentou oscilações significativas entre 2020 e 2024, refletindo diretamente os impactos da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de Atenção Primária à Saúde.

Observou-se uma queda importante nas coberturas vacinais em 2021,

especialmente para os imunobiológicos Pentavalente, VIP/VOP e Rotavírus, o que corrobora achados nacionais que apontam a desorganização temporária dos fluxos de vacinação, o redirecionamento de equipes e o receio da população em comparecer às unidades de saúde. Ainda assim, a retomada progressiva das coberturas a partir de 2022 demonstra a capacidade de resposta do sistema local, impulsionada por estratégias de multivacinação e fortalecimento das ações educativas e comunitárias.

De forma geral, as vacinas aplicadas ao nascer (BCG e Hepatite B) mantiveram níveis de cobertura elevados em todos os anos analisados, o que sugere que a estrutura hospitalar e a integração com a rede básica de saúde garantiram a continuidade da imunização neonatal mesmo em períodos críticos. Já as vacinas do primeiro ano de vida apresentaram maior sensibilidade às variações contextuais, com redução durante a pandemia e posterior recuperação. O alcance de coberturas superiores a 98% em 2024, incluindo imunobiológicos conjugados como Pneumocócica 10V e Meningocócica C, reforça a efetividade das campanhas de atualização vacinal e o compromisso das equipes de saúde na vigilância ativa de crianças com doses atrasadas.

Diante desse cenário, conclui-se que, embora o município tenha enfrentado desafios logísticos e sociais para atingir as metas preconizadas, houve significativa recuperação da cobertura vacinal após o período pandêmico, evidenciando a importância das ações de saúde coletiva no fortalecimento da imunização infantil. A manutenção e ampliação dessas estratégias exigem o investimento contínuo em vigilância epidemiológica, educação em saúde e comunicação social voltada à confiança nas vacinas, além do aprimoramento dos sistemas de registro e acompanhamento das doses aplicadas.

Com a inclusão da vacina contra a COVID-19 no calendário infantil a partir de 2025, torna-se essencial monitorar o impacto dessa medida nas coberturas vacinais e na adesão das famílias, uma vez que esses dados ainda são limitados. Assim, novos estudos poderão avaliar os resultados dessa incorporação e o papel da enfermagem na orientação, acompanhamento e fortalecimento das ações de imunização, garantindo a continuidade das metas e a confiança da população no Programa Nacional de Imunizações.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. C. M. et al. O microplanejamento como ferramenta de fortalecimento do Programa Nacional de Imunizações no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 16, n. 48, p. 01-08, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.68>. Acesso em: 09 out. 2025.

BENEDETTI, S. G. et al. Impacto da pandemia da Covid-19 na cobertura vacinal no

estado de Roraima, Amazônia Ocidental, Brasil. **Revista Brasileira de Doenças Infecciosas**, v. 26, n. 1, p. 1-10, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/pni>. Acesso em: 11 set. 2025.

CASCAVEL (PR). **Saúde mantém atendimento noturno para vacinação contra gripe em seis unidades de Cascavel**. Secretaria Municipal de Saúde, 2025. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/noticia/saude-mantem-atendimento-noturno-para-vacinacao-contra-gripe-em-seis-unidades-de-cascavel>. Acesso em: 11 set. 2025.

CASCAVEL (PR). **Decreto nº 13.690, de 11 de agosto de 2017**. Dispõe sobre a criação, na Secretaria Municipal de Saúde, do Setor NINAR, e dá outras providências. Cascavel: Prefeitura Municipal, 11 ago. 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/cascavel/decreto/2017/1369/13690/decreto-n-13690-2017-dispoe-sobre-a-criacao-na-secretaria-municipal-de-saude-do-setor-ninar-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 11 set. 2025.

CASCAVEL (PR). Secretaria de Saúde. **Rede de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança Ninar: linha guia de atenção à saúde da criança**. Cascavel: Secretaria de Saúde, 2018.

COMERIO, T. et al. Situação vacinal contra covid-19 e fatores associados aos óbitos pelo agravo, Vitória, 2020-2023: estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 38, n. 08, p. 01-12, 2025. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2025.v34/e20240700/pt/#>. Acesso em: 02 nov. 2025.

COSTA, D. L. F. Experiências sobre imunização e o papel da Atenção Primária à Saúde: vacina salva vidas. **Práticas e Soluções em Saúde do SUS**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://ideiasus.fiocruz.br/praticas/experiencias-sobre-imunizacao-e-o-papel-da-atencao-primaria-a-saude-vacina-salva-vidas/>. Acesso em: 11 set. 2025.

FEIJÓ, R. B.; SÁFADI, M. A. P. Imunizações: três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 3, p. s1-s3, jul. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/ZjQy9DgV5tmcLqzk3YsS5Vf/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2025.

FERNANDES, E. G. et al. Avanços na recuperação das coberturas vacinais no Brasil: estratégias e desafios para 2025. **Scielo Preprints**, 2025. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/11001/version/11805>. Acesso em: 09 out. 2025.

FERNANDES, J. M. P. A.; SANTOS, J. G.; FEITOZA, H. F. F. Mortalidade infantil e imunização: passado, presente e futuro. In: BARBIERI, C. L. A.; MARTINS, L. C.; PAMPLONA, Y. A. P. (Orgs.). **Imunização e cobertura vacinal**: passado, presente e futuro. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2021. p. 197-210.

FRANÇA, A. P. et al. Vaccine hesitancy in the vaccination of children in Brazil. **Vaccine**, v. 19, n. 53, p. 01-08, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2025.126905>. Acesso em: 09 set. 2025.

RAJA, N.; JOTHY, A. A. A descoberta da vacinação por Edward Jenner: impacto e legado.

Cureus, v. 16, n. 9, p. 1-10, 2024. Disponível em:
<https://PMC11463195/>. Acesso em: 11 set. 2025.

RIBEIRO, C. **Você conhece a história das vacinas no Brasil?**. Casa da Ciência, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:
<https://juntosnacasa.casadaciencia.ufrj.br/2022/02/07/voce-conhece-a-historia-das-vacinas-no-brasil/>. Acesso em: 11 set. 2025.

ROCHA, T. F.; ALMEIDA, M. N. História das vacinas contadas através dos selos postais. In: PACHECO, C. S. G. R.; SANTOS, R. P. (Orgs.). **Percepções docentes no ensino de ciências e biologia**. São Paulo: Científica Digital, 2024. Disponível em:
<https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/240316095>. Acesso em: 11 set. 2025.

SARDINHA, D. M. et al. Prevalence of COVID-19 vaccine hesitancy in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 4, n. 13, p. 01-06, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1622247>. Acesso em: 09 out. 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO. Calendário Nacional de Imunização por Idade – Abril 2025. Vitória: SESA-ES, 2025. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Imuniza%C3%A7%C3%A3o/Calend%C3%A1rio%20Nacional%20de%20imuniza%C3%A7%C3%A3o%20por%20idade%20Abril%202025.pdf>. Acesso em: 30 Out 2025.

SEYBOTH; M. A.; BREDA, D. Análise da cobertura vacinal no Brasil no período de 2018 a 2024. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, p. 01-12, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v14i6.48989>. Acesso em: 09 out. 2025.

SHI-RONG, L. V. et al. Impact of COVID-19 pandemic on routine childhood vaccinations. **World Journal of Virology**, v. 13, n. 2, p. 01-05, 2024. Disponível em:
<https://PMC11229842/pdf/90271.pdf>. Acesso em: 09 out. 2025.

UNICEF; INSTITUTO QUESTÃO DE CIÊNCIA. **Anuário VacinaBR 2025**: relatório estatístico de vacinação no Brasil [livro eletrônico]. São Paulo: Instituto Questão de Ciência, 2025. Disponível em: [https://www.unicef.org/brazil/media/33901/file/anuario-vacina-interativo-2025_compressed%20\(1\).pdf.pdf](https://www.unicef.org/brazil/media/33901/file/anuario-vacina-interativo-2025_compressed%20(1).pdf.pdf). Acesso em: 11 set. 2025.