v7.n7.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

CRITÉRIOS PARA INCORPORAÇÃO DE NOVAS VACINAS NO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES E REPERCUSSÕES OPERACIONAIS NAS SALAS DE VACINAÇÃO

CRITERIA FOR INCORPORATING NEW VACCINES INTO THE NATIONAL IMMUNIZATION PROGRAM AND OPERATIONAL REPERCUSSIONS IN VACCINATION ROOMS

CRITERIOS PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS VACUNAS AL PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIÓN Y REPERCUSIONES OPERATIVAS EN LAS SALAS DE VACUNACIÓN

Dériga Alves de Paula[1], Simone dos Santos de Azevedo[2], Mariana Khater, UniCesumar[3]

e778554
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i7.8554

PUBLICADO: 07/2026

RESUMO

O Programa Nacional de Imunizações consolida-se como uma intervenção essencial em saúde pública no Brasil, assegurando proteção social mediante um complexo calendário vacinal. Diante das atualizações tecnológicas constantes deste sistema, questiona-se: como os critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos, regulatórios e logísticos orientam a incorporação de novas vacinas ao PNI e repercutem na organização das salas de vacinação? Para responder à problemática, estabeleceu-se o objetivo geral analisar os critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos, regulatórios e logísticos utilizados na incorporação de novas vacinas ao PNI e suas repercussões na organização das salas de vacinação. A pesquisa caracterizou-se como uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa e método indutivo, utilizando as bases Scielo e PubMed para selecionar treze artigos publicados nos últimos vinte anos, rigorosamente filtrados por relevância. A análise indica que a aprovação de imunobiológicos perpassa rigorosas etapas epidemiológicas, clínicas, socioeconômicas e logísticas. Essa expansão eleva a complexidade do calendário e a exigência técnica sobre a equipe de enfermagem, responsável exclusiva pela sala de vacinação e rede de frio, que rotineiramente enfrenta precariedade estrutural e sobrecarga. Conclui-se que a expansão do Calendário Nacional de Imunização exige constante aperfeiçoamento técnico e operacional, evidenciando a importância do aprofundamento dos critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos e logísticos que orientam a incorporação de novas vacinas ao programa.

PALAVRAS-CHAVE: Programa Nacional de Imunizações. Vacinas. Saúde Pública. Políticas de Saúde. Imunização.

ABSTRACT

The National Immunization Program stands as an essential public health intervention in Brazil, ensuring social protection through a complex vaccination schedule. Given the system's constant technological updates, the question arises: how do epidemiological, clinical, economic, regulatory, and logistical criteria guide the incorporation of new vaccines into the program and impact the organization of vaccination rooms? To address this issue, the study aimed to analyze the criteria—epidemiological, clinical, economic, regulatory, and logistical—used to incorporate new vaccines into the program and their repercussions on the organization of vaccination rooms.

[1] UniCesumar – Centro Universitário de Maringá, graduada.
[2] UniCesumar – Centro Universitário de Maringá, graduada.
[3] UniCesumar – Centro Universitário de Maringá, mestra.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

This research was conducted as a literature review using a qualitative approach and an inductive method; the SciELO and PubMed databases were used to select thirteen articles published over the last twenty years, rigorously filtered for relevance. The analysis indicates that the approval of immunobiologicals involves rigorous epidemiological, clinical, socioeconomic, and logistical stages. This expansion increases the complexity of the schedule and the technical demands placed on the nursing staff—who are solely responsible for vaccination rooms and the cold chain—while they routinely face structural inadequacies and excessive workloads. The study concludes that the expansion of the National Immunization Schedule requires constant technical and operational improvement, highlighting the importance of further examining the epidemiological, clinical, economic, and logistical criteria that guide the incorporation of new vaccines into the program.

KEYWORDS: *National Immunization Program. Vaccines. Public Health. Health Policies. Immunization.*

RESUMEN
El Programa Nacional de Inmunizaciones constituye una intervención de salud pública esencial en Brasil, que garantiza la protección social mediante un complejo calendario de vacunación. Ante las constantes actualizaciones tecnológicas del sistema, surge la interrogante: ¿de qué manera los criterios epidemiológicos, clínicos, económicos, regulatorios y logísticos orientan la incorporación de nuevas vacunas al programa e influyen en la organización de las salas de vacunación? Para abordar esta cuestión, el estudio tuvo como objetivo analizar dichos criterios —epidemiológicos, clínicos, económicos, regulatorios y logísticos— utilizados para incorporar nuevas vacunas al programa, así como sus repercusiones en la organización de las salas de vacunación. La investigación se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica con enfoque cualitativo y método inductivo; se utilizaron las bases de datos SciELO y PubMed para seleccionar trece artículos publicados en los últimos veinte años, filtrados rigurosamente por su relevancia. El análisis indica que la aprobación de inmunobiológicos conlleva etapas rigurosas de carácter epidemiológico, clínico, socioeconómico y logístico. Esta ampliación incrementa la complejidad del calendario y las exigencias técnicas para el personal de enfermería —responsable exclusivo de las salas de vacunación y de la cadena de frío—, quienes a menudo enfrentan deficiencias estructurales y cargas de trabajo excesivas. El estudio concluye que la expansión del Calendario Nacional de Inmunizaciones requiere una mejora técnica y operativa constante, subrayando la importancia de profundizar en el análisis de los criterios epidemiológicos, clínicos, económicos y logísticos que guían la incorporación de nuevas vacunas al programa.

PALABRAS CLAVE*: Programa Nacional de Inmunización. Vacunas. Salud Pública. Políticas de Salud. Inmunización.*

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e coordenado pelo Ministério da Saúde, consolida-se como uma das intervenções mais relevantes e bem-sucedidas na saúde pública brasileira (Domingues *et al.*, 2020). Desde a sua implementação na década de 1970, o programa tem alcançado grandes avanços, como a erradicação e a mitigação da circulação de diversas doenças imunopreveníveis, o que contribuiu de forma direta para a redução da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida no

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

país (Domingues *et al.*, 2015; Lima; Pinto, 2017). Atualmente, o Brasil destaca-se mundialmente por oferecer de forma gratuita um amplo e complexo Calendário Nacional de Imunização, o qual abrange todas as faixas etárias e demanda não apenas infraestrutura de armazenamento e distribuição, mas também a atuação contínua de equipes de saúde capacitadas (Domingues *et al.*, 2015; 2020).

A relevância social desta pesquisa pauta-se no papel do PNI em garantir o acesso e a proteção social à população em situação de vulnerabilidade, atuando como um forte redutor de desigualdades sociais no que diz respeito ao direito à saúde e à imunização (Lima; Pinto, 2017). Do ponto de vista acadêmico e profissional, o trabalho justifica-se pela necessidade de ampliar a compreensão acerca da atuação da enfermagem nas ações de imunização. As frequentes atualizações das normas de vacinação e a incorporação de novos imunobiológicos exigem constante qualificação dos profissionais, responsáveis por assegurar a qualidade dos imunizantes e a efetividade das ações desenvolvidas no âmbito do PNI (Oliveira *et al.*, 2009; Martins *et al.*, 2019).

A incorporação de um novo insumo ao PNI obedece a um rigoroso processo de avaliação que engloba as esferas epidemiológica, clínica, logística e socioeconômica, demandando a aprovação de órgãos reguladores e comitês avaliadores como a Anvisa e a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) (Domingues *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2009). À medida que o calendário vacinal se expande pelas aprovações dessas novas tecnologias, a exigência sobre a equipe de enfermagem se intensifica, visto que ela é a responsável exclusiva pelas rotinas da sala de vacinação nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), englobando desde a continuidade da rede de frio até a administração, indicação e manejo de reações adversas aos imunobiológicos (Oliveira *et al.*, 2009; Queiroz; Moura; Nogueira, 2009).

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida a partir de publicações científicas e documentos oficiais produzidos entre 2015 e 2025, recorte adotado para contemplar as principais atualizações do Calendário Nacional de Imunização e das políticas públicas relacionadas ao PNI. Diante desse cenário marcado pela constante expansão do Calendário Nacional de Imunização e pela crescente complexidade das ações de vacinação, levanta-se o seguinte problema de pesquisa: como os critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos, regulatórios e logísticos orientam a incorporação de novas vacinas ao PNI e repercutem na organização das salas de vacinação?

Para responder a esta problemática, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar os critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos, regulatórios e logísticos utilizados na incorporação de novas vacinas ao PNI e suas repercussões na organização das salas de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

vacinação. Para o alcance deste propósito central, delinearam-se os seguintes objetivos específicos: I) contextualizar brevemente o PNI apenas como estrutura institucional responsável pela incorporação de imunobiológicos; II) examinar os critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos, regulatórios e logísticos considerados na inclusão de novas vacinas; III) discutir como a incorporação de novos imunobiológicos repercute na rede de frio, no armazenamento, no controle de estoque, na administração, na orientação dos usuários e no monitoramento de eventos adversos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A presente discussão fundamenta-se na compreensão do Programa Nacional de Imunizações como uma política pública estruturante do Sistema Único de Saúde, cuja efetividade depende da integração entre incorporação tecnológica, organização dos serviços e atuação dos profissionais de enfermagem. Nessa perspectiva, a análise articula os aspectos epidemiológicos, logísticos e organizacionais que sustentam a implementação das ações de imunização em âmbito nacional.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi instituído em 1973 com o propósito de organizar e ampliar as ações de vacinação em território nacional, consolidando-se ao longo das décadas como uma das mais importantes políticas públicas de saúde do Brasil. Sua criação representou um marco para a prevenção de doenças imunopreveníveis, permitindo a ampliação do acesso às vacinas e contribuindo significativamente para a redução da morbimortalidade associada a diversas enfermidades. Ao longo de sua trajetória, o programa passou por sucessivas expansões, incorporando novos imunobiológicos e ampliando a cobertura vacinal para diferentes grupos populacionais, tornando-se referência internacional em imunização (Lima; Pinto, 2017).

O desenvolvimento e a consolidação do PNI possibilitaram importantes avanços epidemiológicos, destacando-se a erradicação da varíola, a eliminação da circulação autóctone da rubéola e a redução expressiva dos casos de poliomielite e outras doenças imunopreveníveis. Esses resultados foram alcançados por meio da combinação entre campanhas de vacinação em massa, fortalecimento da vigilância epidemiológica e ampliação do acesso aos serviços de saúde, contribuindo para o aumento da expectativa de vida e para a melhoria dos indicadores de saúde da população brasileira (Domingues *et al.*, 2020).

Embora os indicadores epidemiológicos demonstrem o sucesso histórico do Programa Nacional de Imunizações, a expansão contínua do calendário vacinal também impõe novos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

desafios à gestão do sistema de saúde. Cada imunobiológico incorporado amplia as demandas relacionadas ao financiamento, à logística de distribuição, ao treinamento das equipes e ao monitoramento dos resultados, evidenciando que o fortalecimento do programa depende não apenas da disponibilidade de vacinas, mas também da capacidade operacional do Sistema Único de Saúde para garantir sua implementação em todo o território nacional (Domingues *et al.*, 2020; Lima; Pinto, 2017).

A incorporação de novas vacinas ao Calendário Nacional de Imunização ocorre mediante um processo rigoroso de avaliação técnica, científica e econômica. Inicialmente, são analisados aspectos epidemiológicos relacionados à magnitude da doença, à sua incidência, mortalidade e impacto sobre a população. Em seguida, são avaliadas questões clínicas referentes à segurança, eficácia e efetividade dos imunobiológicos, além de estudos que permitam verificar seus benefícios em condições reais de utilização (Domingues *et al.*, 2015).

Além dos critérios epidemiológicos e clínicos, a inclusão de novas vacinas depende da análise de fatores socioeconômicos e tecnológicos. Nesse contexto, são realizados estudos de custo-efetividade que buscam avaliar o impacto econômico da incorporação do imunobiológico para o sistema de saúde, considerando gastos com hospitalizações, tratamentos e afastamentos decorrentes das doenças. Também são observadas questões relacionadas à capacidade produtiva, armazenamento, distribuição e sustentabilidade financeira da estratégia proposta (Brasil, 2012).

Nesse sentido, a incorporação de novas tecnologias em saúde não deve ser compreendida apenas como uma decisão baseada em evidências clínicas, mas como um processo de formulação de políticas públicas que busca equilibrar necessidades epidemiológicas, disponibilidade orçamentária e capacidade de execução do sistema. Assim, a adoção de novos imunobiológicos representa uma decisão técnico-política que envolve critérios científicos, econômicos e organizacionais de forma integrada.

Outro aspecto fundamental para a incorporação de novos imunobiológicos refere-se à estrutura logística necessária para garantir sua disponibilização em todo o território nacional. Considerando as dimensões continentais do Brasil, torna-se indispensável a existência de uma rede de armazenamento, transporte e distribuição capaz de assegurar a qualidade dos produtos desde sua fabricação até a administração na população. Nesse sentido, a rede de frio assume papel estratégico para a manutenção da eficácia das vacinas e para o sucesso das ações de imunização (Domingues *et al.*, 2020).

A ampliação progressiva do calendário vacinal permitiu que o Brasil passasse a oferecer gratuitamente um dos mais abrangentes programas de imunização do mundo. O calendário

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

contempla diferentes fases do ciclo de vida, abrangendo crianças, adolescentes, adultos, gestantes e idosos, o que contribui para a prevenção de doenças, redução de internações e fortalecimento da proteção coletiva. Essa expansão evidencia o compromisso do Estado brasileiro com a promoção da saúde e com a redução das desigualdades sociais relacionadas ao acesso às tecnologias de prevenção (Domingues *et al.*, 2015).

A expansão do calendário vacinal produz reflexos diretos sobre a organização dos serviços de imunização. À medida que novas vacinas são incorporadas, aumentam as exigências relacionadas ao armazenamento, controle de estoque, atualização dos protocolos, rastreabilidade dos imunobiológicos e orientação dos usuários. Dessa forma, o crescimento do programa exige constante adaptação da infraestrutura e da força de trabalho responsável pela operacionalização das ações de vacinação.

Nesse cenário, a equipe de enfermagem desempenha papel essencial para a efetividade das ações de imunização. Os profissionais são responsáveis pela administração dos imunobiológicos, orientação dos usuários, monitoramento de eventos adversos e execução das rotinas relacionadas à conservação das vacinas. A atuação da enfermagem constitui elemento indispensável para a garantia da segurança do processo vacinal e para a manutenção da qualidade dos serviços prestados à população (Oliveira *et al.*, 2009).

A supervisão exercida pelo enfermeiro representa importante instrumento para o funcionamento adequado das salas de vacinação. Além do acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos técnicos e auxiliares de enfermagem, cabe ao enfermeiro verificar as condições estruturais do setor, monitorar a conservação dos imunobiológicos e promover ações de educação permanente voltadas à qualificação da equipe. Dessa forma, a supervisão contribui para o aprimoramento das práticas assistenciais e para a segurança dos usuários atendidos (Oliveira *et al.*, 2013).

Sob essa perspectiva, a qualidade das ações de imunização não depende exclusivamente da disponibilidade de vacinas, mas da integração entre gestão, infraestrutura e qualificação profissional. A efetividade do Programa Nacional de Imunizações resulta da articulação entre planejamento institucional, organização logística e atuação técnica da enfermagem, fatores que condicionam tanto a manutenção da cobertura vacinal quanto a segurança dos usuários.

Apesar dos avanços alcançados pelo Programa Nacional de Imunizações, a literatura aponta que os profissionais de enfermagem ainda enfrentam desafios relacionados à sobrecarga de trabalho, limitações estruturais, insuficiência de recursos materiais e necessidade constante de atualização profissional. Tais fatores podem interferir diretamente na qualidade das ações

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

desenvolvidas nas salas de vacinação, tornando imprescindíveis investimentos em capacitação permanente, infraestrutura adequada e fortalecimento das condições de trabalho das equipes responsáveis pelas ações de imunização (Martins *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a emergência da hesitação vacinal consolidou-se como um dos principais entraves contemporâneos para a sustentabilidade das conquistas históricas do PNI. Definida como o atraso ou a recusa na aceitação dos imunobiológicos recomendados, apesar de sua ampla disponibilidade na rede pública, esse fenômeno reveste-se de alta complexidade por sofrer influência direta de determinantes sociais, culturais, ideológicos e religiosos (Domingues *et al.*, 2020). Essa decisão individual ou familiar de postergar ou negar a imunização ultrapassa a esfera da autonomia privada e passa a repercutir no enfraquecimento da proteção de rebanho, desprotegendo populações altamente vulneráveis a surtos evitáveis (Domingues *et al.*, 2020).

Intimamente associada à hesitação, a desinformação em saúde atua como um vetor de dispersão de desconfianças que sabota as diretrizes técnicas do sistema de saúde (Pereira *et al.*, 2026). A infodemia, caracterizada pelo fluxo massivo de notícias falsas e sem lastro científico nas mídias sociais (as chamadas *fake news*), propaga boatos repletos de apelo emocional que superestimam os riscos de eventos adversos pós-vacinação e minimizam a gravidade das infecções (Domingues *et al.*, 2020). Esse processo fomenta o pânico artificial e a politização do debate sobre a imunização, quebrando o elo histórico de credibilidade entre o Estado, a comunidade científica e o cidadão comum (Pereira *et al.*, 2026).

No cenário nacional, esse comportamento social adverso incide diretamente sobre a conformação das desigualdades regionais de cobertura vacinal, aprofundando as assimetrias no acesso aos serviços de imunização (Ruggio; Toledo; Walty, 2026). A mediana nacional da cobertura para a Vacina Oral de Rotavírus Humano (VORH) sofreu uma redução drástica de 87,29% para 72,68% no Brasil ao confrontar o período pré-pandêmico (2007–2019) com o pandêmico (2020–2023) (Ruggio; Toledo; Walty, 2026). Embora o declínio tenha atingido todas as macrorregiões do país, o recuo foi marcadamente pronunciado nos territórios que concentram maiores vulnerabilidades socioeconômicas e barreiras geográficas ao acesso (Ruggio; Toledo; Walty, 2026).

A análise espacial estruturada elucida que a queda das coberturas vacinais produz um risco epidemiológico imediato devido à gravidade dos casos de diarreia por rotavírus (Ruggio; Toledo; Walty, 2026). Em estados mais distantes dos grandes centros urbanos, a retração na mediana de cobertura vacinal atingiu variações negativas alarmantes, evidenciando falhas de oferta (Ruggio; Toledo; Walty, 2026). Essa flutuação territorial desigual reforça que os determinantes sociais da saúde e as deficiências na Atenção Primária à Saúde (APS) funcionam

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

como barreiras estruturais que impedem a homogeneidade da proteção imunológica (Ruggio; Toledo; Walty, 2026).

Os desdobramentos e os impactos pós-pandemia sobre a confiança pública nas vacinas reconfiguraram de modo severo a relação entre a população e as salas de vacina (Pereira *et al.*, 2026). A emergência sanitária global atuou como um evento crítico que provocou alterações profundas na organização regular dos serviços e comprometeu a continuidade das ações de vacinação de rotina, especialmente no público infantil (Pereira *et al.*, 2026). A priorização emergencial das respostas à crise, somada às medidas de distanciamento social e ao receio de exposição ao vírus, resultou no acúmulo de indivíduos suscetíveis (Pereira *et al.*, 2026).

Esse ambiente adverso de desconfiança foi agravado pela politização do debate público e pela circulação de informações conflitantes que fragilizaram a adesão vacinal (Pereira *et al.*, 2026). A descaracterização temporária de fluxos assistenciais tradicionais na atenção primária repercutiu negativamente nas taxas de abandono de esquemas vacinais completos (Pereira *et al.*, 2026). Embora dados institucionais sinalizem uma tendência recente de reversão desse quadro com o incremento das coberturas em âmbito nacional, a recomposição ainda ocorre de maneira heterogênea entre os municípios (Pereira *et al.*, 2026).

Para fazer frente a essa complexidade e aprimorar a capacidade de resposta da gestão, a transformação digital dos sistemas de informação em imunização desponta como um eixo estruturante insubstituível (Orrillo *et al.*, 2025). A incorporação de saúde digital de base nacional engloba o uso de ferramentas como prontuários eletrônicos do cidadão, inteligência artificial (IA) para classificação de risco e painéis de monitoramento analítico (Orrillo *et al.*, 2025). Essas soluções tecnológicas viabilizam a busca ativa de faltosos, mitigam sub-registros e qualificam o processo de trabalho ao substituir os tradicionais registros manuais em papel (Orrillo *et al.*, 2025).

Contudo, a modernização dos sistemas de informação, se executada de maneira desvinculada das reais demandas territoriais, pode reproduzir desigualdades e sobrecarregar as equipes locais (Orrillo *et al.*, 2025). Existem imbróglios persistentes relacionados a deficiências na infraestrutura física, qualidade de internet e rede elétrica nas salas de vacina, principalmente em regiões periféricas (Orrillo *et al.*, 2025). Ademais, a escassez de profissionais de tecnologia da informação específicos no âmbito do SUS limita a sustentabilidade e a maturidade digital necessária para gerenciar grandes bancos de dados em saúde pública (Orrillo *et al.*, 2025).

Na ponta do sistema de saúde, os desafios contemporâneos da educação permanente em enfermagem revelam-se agudos frente à atualização acelerada dos calendários vacinais e à complexidade dos fluxos informacionais (Martins *et al.*, 2019). A inserção contínua de novos esquemas sequenciais e imunobiológicos exige dos profissionais competências técnicas em

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

constante mutação (Martins *et al.*, 2019). No entanto, a força de trabalho que atua nas salas de vacinação frequentemente enfrenta sobrecarga laboral, recursos materiais insuficientes e escassez de capacitações institucionais permanentes ajustadas ao seu processo de trabalho (Martins *et al.*, 2019).

A ausência de programas sistemáticos de educação contínua gera insegurança técnica e pode resultar em erros programáticos ou na subutilização das ferramentas informatizadas de registro (Martins *et al.*, 2019). Para restabelecer altas taxas de cobertura vacinal com segurança do paciente, torna-se imperativo fortalecer a supervisão ativa exercida pelo enfermeiro e integrar o quotidiano do trabalho à educação permanente (Martins *et al.*, 2019). O sucesso futuro do programa depende da capacidade da governança local em coordenar de forma sinérgica o investimento estrutural, o suporte tecnológico digital e a valorização técnico-científica de sua equipe de enfermagem (Martins *et al.*, 2019).

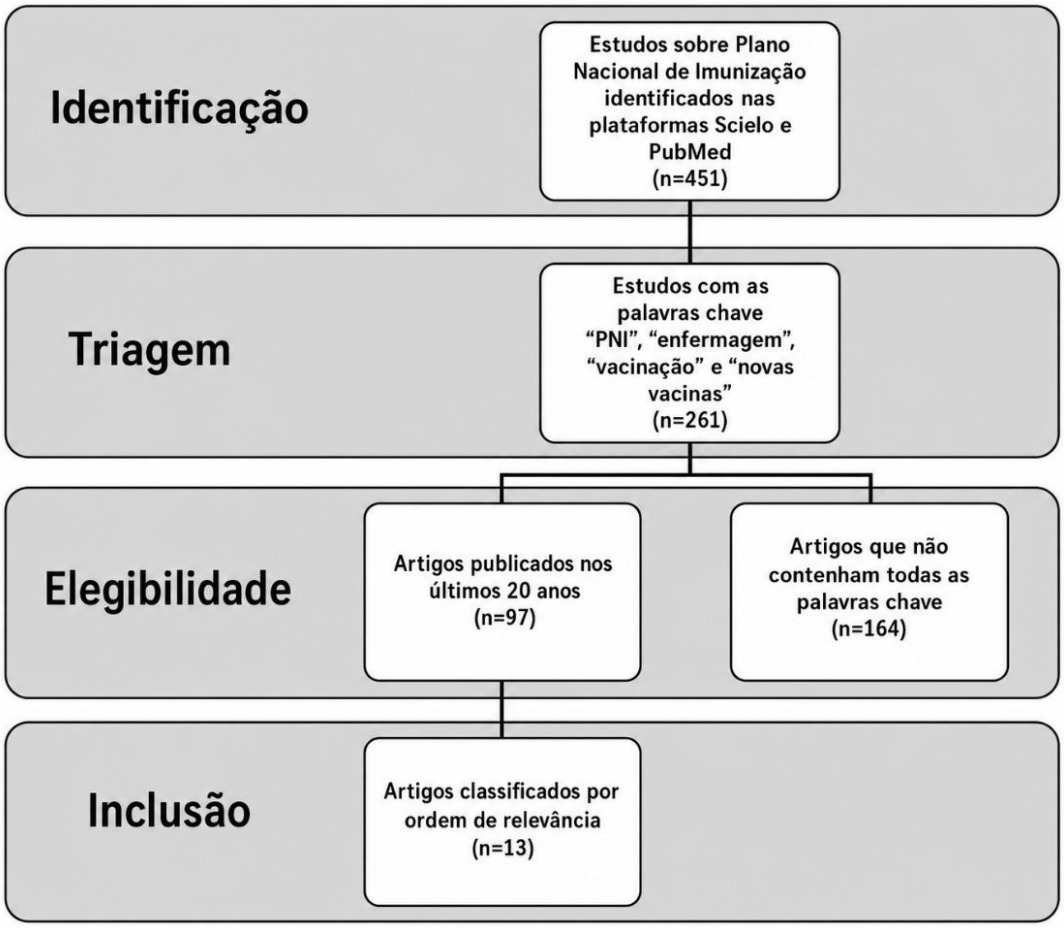
METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e finalidade descritiva. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados SciELO e PubMed, complementada por consulta a documentos oficiais do Ministério da Saúde relacionados ao Programa Nacional de Imunizações (PNI). Foram utilizados os descritores "Programa Nacional de Imunizações", "PNI", "Vacinação" e "Cobertura Vacinal", empregados de forma isolada e combinada, conforme a pertinência da pesquisa. O recorte temporal compreendeu publicações dos últimos 20 anos, considerando a evolução histórica do programa e as principais atualizações relacionadas à imunização no Brasil.

A estratégia de busca resultou na identificação inicial de 261 estudos potencialmente relevantes. Em seguida, foram aplicados os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, com exclusão de publicações duplicadas, estudos que não apresentavam relação direta com o objeto da pesquisa, trabalhos indisponíveis na íntegra e documentos que não contemplavam os objetivos propostos. Após a aplicação desses critérios, procedeu-se à leitura dos títulos, dos resumos e, posteriormente, dos textos completos dos estudos selecionados, permanecendo ao final 13 artigos considerados mais pertinentes para fundamentar a presente revisão. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos está sintetizado no Fluxograma 1, elaborado com base nas recomendações do PRISMA *(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Fluxograma 1. Fluxograma Prisma. Para inclusão de estudos da revisão de literatura



Fonte: Elaborado pelas Autoras (2021).

Os critérios de inclusão compreenderam publicações dos últimos 20 anos, disponíveis na íntegra, relacionadas ao Programa Nacional de Imunizações, vacinação, cobertura vacinal, incorporação de imunobiológicos e atuação da enfermagem nas ações de imunização. Foram priorizados estudos com reconhecida relevância científica, considerando sua pertinência temática e impacto na literatura. Como critérios de exclusão, eliminaram-se trabalhos duplicados, publicações sem relação direta com o problema de pesquisa, estudos exclusivamente opinativos e documentos que não apresentavam informações suficientes para atender aos objetivos desta investigação.

Após a seleção final, os estudos foram submetidos à leitura integral e à análise qualitativa de seu conteúdo. A interpretação ocorreu por meio de análise indutiva, permitindo identificar convergências entre os autores, compreender os critérios utilizados para a incorporação de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

novas vacinas ao Calendário Nacional de Imunização e discutir as contribuições da enfermagem para a operacionalização das ações de imunização no âmbito do Sistema Único de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A etapa de seleção dos estudos está detalhada no Fluxograma PRISMA (Figura 1), que ilustra o passo a passo do processo de triagem das publicações. Inicialmente, a busca nas bases de dados Scielo e PubMed, utilizando descritores específicos como “Programa Nacional de Imunizações (PNI)”, “Vacinação” e “Cobertura Vacinal”, resultou em 261 artigos potencialmente relevantes. Em seguida, procedeu-se ao refinamento desta amostra aplicando os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos: obras publicadas nos últimos 20 anos, que contivessem as palavras-chave e que se destacassem por sua relevância de citações.

Após essa filtragem sistemática, obteve-se uma amostra final composta por 13 artigos científicos, cujos resumos foram submetidos a uma análise qualitativa e indutiva. Com o intuito de sistematizar essas 13 obras selecionadas e facilitar a compreensão de suas principais características, elaborou-se um quadro-resumo. O quadro a seguir compila as informações essenciais de cada pesquisa analisada, detalhando os títulos, os respectivos autores, bem como o ano e o local de publicação. Apresentam-se os objetivos delineados em cada trabalho, o tipo de estudo conduzido, o número de participantes e as faixas etárias investigadas.

Fornece-se, assim, por meio do Quadro 1, um panorama abrangente que servirá como base para a discussão temática que se aprofunda a seguir.

Quadro 1. Informações dos estudos incluídos na revisão – Curitiba-PR, Brasil, 2026

	Identif.	**Título e autores do artigo**	**Local e ano de publicação**	**Objetivos**	**Tipo do estudo, número de participantes e idade**
1	A2	Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. Luana Raposo de Melo Moraes Aps; Marco Aurélio Floriano Piantola; Sara Araujo Pereira; Julia Tavares de Castrol;	Revista de Saúde Pública, 2018.	Analisar os riscos relacionados às vacinas e os impactos da não vacinação para a população mundial.	Revisão narrativa que considerou informações contidas nas bases de dados bibliográficos NCBI-PubMed, Medline, Lilacs e Scientific Electronic Library Online (SciELO), no período compreendido entre ocasionados pela não vacinação foram considerados os trabalhos publicados entre 2010 e 2016. novembro de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

		Fernanda Ayane de Oliveira Santos; Luís Carlos de Souza Ferreira.			2015 e novembro de 2016. Para a análise de surtos
2	A2	Imunização: tudo o que você sempre quis saber Isabella Ballalai; Flavia Bravo.	Sociedade Brasileira de Imunização, 2020.	Analisar como as vacinas são produzidas, suas indicações, procedimentos de segurança e eficácia.	Revisão de literatura narrativa, de artigos publicados entre 2001 e 2017.
3	B4	46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados Carla Magda Allan Santos Domingues; Ana Goretti K. Maranhão; Antonia Maria Teixeira; Francieli F. S. Fantinato; Raissa A. S. Domingues.	Caderno de Saúde Pública, 2020.	Entender os múltiplos fatores que estão contribuindo para essa diminuição, criando, dessa forma, o risco de ressurgimento de doenças graves já controladas ou eliminadas na população.	Estudo de caso, sobre a trajetória do PNI, abordando os fatos desde a sua formulação, em 1973 a 2019. Utilizou-se, como fonte de dados, publicações relacionadas ao tema imunizações, em periódicos de publicação nacional e internacional, acessados via internet ou fornecidos e produzidos pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI),
4	B4	Programa nacional de imunização: a política de introdução de novas vacinas Carla Magda Allan Santos Domingues Jeanine Rocha Woycicki Kellen Santos Rezende Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques	Revista Eletrônica Gestão & Saúde, 2015.	Relatar a implementação do Programa Nacional de Imunizações do SUS e os critérios para a incorporação de novas vacinas	Relato de experiência descritivo sobre a implementação do PNI, o histórico de incorporações de novas vacinas e o Calendário Nacional de Vacinação.
5	A1	Inovação em vacinas no Brasil: experiência recente e	História, Ciências, Saúde -	Oferecer elementos para a discussão atual sobre	Revisão narrativa da literatura, com análise de experiências, com reflexão sobre o

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

		constrangimentos estruturais Carlos Gadelha; Nara Azevedo.	Manguinhos, 2003.	inovação focalizando duas experiências na história de nosso desenvolvimento científico e tecnológico: as vacinas contra a hepatite B (HB) e contra a meningite (Haemophilus influenzae tipo b - Hib), geradas, respectivamente, no Instituto Butantã e em Bio-Manguinhos, unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) responsável pela produção industrial de imunobiológicos.	desenvolvimento científico e tecnológico na área de vacinas, bem como sobre o papel das lideranças e modelos institucionais adotados até o presente, sugerindo-se a necessidade de elaboração de uma nova política de C&T capaz de superar as barreiras da dependência e responder ao desafio de construção de uma capacitação tecnológica local como fonte básica de competitividade e de desenvolvimento em saúde.
6	B4	O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS) Adeânio Almeida Lima; Edenise dos Santos Pinto.	Scire Salutis, 2017.	Discutir a importância do PNI para a saúde pública e prevenção de doenças.	Revisão bibliográfica do tipo qualitativo, onde foram utilizados artigos com publicações num período de 1993 a 2015, pesquisados nas bases de dados SCIELO, LILACS, e na Biblioteca Virtual de Saúde, bem como nos manuais de normas e procedimentos para vacinação regidos pelo Ministério da Saúde.
7	B2	O quotidiano na sala de vacinação: vivências de profissionais de enfermagem	Avances en Enfermería, 2019.	Compreender o quotidiano nas salas de vacinação sob a ótica do profissional de Enfermagem.	Estudo de casos múltiplos holístico-qualitativo, fundamentado na sociologia compreensiva do quotidiano com 56

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

		Jéssica Rauane Teixeira Martins; Selma Maria da Fonseca Viegas; Valéria Conceição Oliveira; Fernanda Moura Lanza.			participantes de quatro microrregiões da Região Ampliada Oeste de Minas Gerais, Brasil.
8	A2	Prática da enfermagem na conservação de vacinas Valéria Conceição de Oliveira; Eliete Albano de A. Guimarães; Inês Alcione Guimarães; Letícia Helena Januário; Ione Carvalho Ponto.	Acta Paulista de Enfermagem, 2009.	Identificar o conhecimento e o cumprimento das recomendações técnicas do Programa Nacional de Imunização sobre a conservação dos imunobiológicos nas Unidades Básicas de Saúde de um município da região Centro-Oeste de Minas Gerais	Estudo descritivo transversal realizado em 26 Unidades Básicas de Saúde abrangendo 21 enfermeiros e 49 avaliadores de enfermagem entrevistados
9	A2	Supervisão de enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro Valéria Conceição de Oliveira; Pilar Serrano Gallardo; Tânia Silva Gomes; Luzia Márcia Romanholi Passos; Ione Carvalho Pinto.	Texto & Contexto – Enfermagem, 2013.	Compreender a percepção do enfermeiro sobre a supervisão das atividades realizadas em sala de vacina de unidades de atenção primária à saúde.	As salas selecionadas fizeram parte de estudo preliminar, com abordagem quantitativa, que analisou as melhores salas de vacina da Macrorregião Oeste de Minas Gerais, das quais 12 salas atenderam a 100% dos critérios estruturais. Foram entrevistados os enfermeiros responsáveis por essas salas e os dados obtidos submetidos à análise de conteúdo na modalidade temática.
10	A2	Atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação	Revista da Rede de Enfermagem	Conhecer atuação da equipe de	Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

		e suas condições de funcionamento Syntia Assis de Queiroz; Escolástica Ferreira Moura; Paula Sacha Frota Nogueira; Nancy Costa de Oliveira; Mayenne Myrcea Pereira.	do Nordeste, 2009.	enfermagem na sala de vacinação; e investigar condições de funcionamento da sala.	no Sistema de Saúde de Fortaleza-CE. Coleta de dados em outubro de 2008 junto ao auxiliar ou técnico de enfermagem ou enfermeiro, aquele que estivesse presente na sala de vacinação na ocasião da visita da pesquisadora. Foram usadas as técnicas de observação direta participante e de entrevista estruturada, sendo ambas guiadas por um formulário elaborado com base no Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão Sala de Vacinação.
11	A1	Comunicação social e vacinação Cristina Maria Vieira da Rocha	História, Ciências, Saúde - Manguinhos, 2003.	Escrever sobre o papel da comunicação social nas campanhas de vacinação é voltar no tempo, ao final das décadas de 1970 e 1980, para resgatar registros e um pouco da experiência de informar sobre saúde e, mais especificamente, sobre vacinas	Relato de experiência descritivo sobre o papel da comunicação social nas campanhas de vacinação.
12	B1	Vacinas COVID-19 – Atualização Renato de Ávila Kfouri	Sociedade Brasileira de Pediatria, 2021.	Atualizar o status das diferentes vacinas COVID-19, procurando fornecer uma visão geral sobre os esforços	Estudo descritivo, com abordagem quantitativa de artigos publicados entre 2019 e 2021.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

				dedicados ao desenvolvimento e aprovação de vacinas para este novo coronavírus.	
13	A3	Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil Geisy Lanne Muniz Luna; Luiza Jane Eyre de Souza Vieira; Priscilla Freire de Souza; Samira Valentim Gama Lira; Deborah Pedrosa Moreira; Aline de Souza Pereira.	Ciência & Saúde Coletiva, 2011.	Caracterizar a experiência e atualização do conhecimento sobre imunização da equipe de enfermagem responsável pelas atividades nas salas de vacinas.	estudo transversal, realizado em 11 (92%) dos 12 Centros de Saúde da Família (CSF) da Secretaria Executiva Regional IV, em Fortaleza, Ceará, em agosto e setembro de 2007. Questionário autoaplicável (n=22) e preenchimento de um checklist (n=11) pela observação direta foram os instrumentos de coleta dos dados.

A pesquisa sobre imunização no Brasil aproxima políticas de saúde da própria história do Programa de Imunizações (PNI), mas essa aproximação ocorre por perspectivas que nem sempre enfatizam os mesmos aspectos do processo vacinal (Domingues *et al.*, 2015; Domingues *et al.*, 2020; Lima; Pinto, 2017). Nesse diálogo, a evolução das taxas de vacinação aparece relacionada à redução de mortes infantis, o que evidencia a dimensão histórica dos resultados alcançados pela política pública (Domingues *et al.*, 2020). Já a organização normativa amplia essa leitura ao mostrar que a imunização não se restringe à infância, pois passa a contemplar as mais diferentes etapas da vida (Ballalai; Bravo, 2020).

Por outro lado, as pesquisas de campo deslocam essa discussão para a rotina das salas de vacina em centros de saúde, permitindo comparar a formulação da política com sua execução cotidiana (Oliveira *et al.*, 2009; Queiroz *et al.*, 2009; Luna *et al.*, 2011). Nessa perspectiva, a estrutura de trabalho das equipes de enfermagem torna-se um eixo central para compreender a qualidade da vacinação nos serviços (Queiroz *et al.*, 2009). Entretanto, essa organização encontra limites quando surgem falhas de conservação em equipamentos de refrigeração utilizados em municípios do interior (Oliveira *et al.*, 2009). A recorrência de problemas de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

supervisão em postos de atendimento reforça que a fragilidade não está apenas no equipamento, mas também no acompanhamento permanente das práticas de saúde (Oliveira *et al.*, 2013).

Adicionalmente, há que se ressaltar que o distanciamento entre alguns dos textos selecionados aparece de modo mais evidente quando a discussão científica é comparada às condições materiais que afetam o oferecimento dos serviços de saúde (Gadelha; Azevedo, 2003; Martins *et al.*, 2019). Ademais, no que concerne ao campo da inovação, o avanço das tecnologias de vacinas com vetor viral situa a imunização em uma escala global de desenvolvimento laboratorial (Kfouri, 2021). Em contrapartida, outras pesquisas não ignoram o fato de que as vivências municipais, devido às suas singularidades diversas, revelam que a incorporação dessas conquistas científicas depende de insumos, comunicação eficiente e do acesso a equipamentos adequados para que as práticas de enfermagem sejam bem conduzidas (Martins *et al.*, 2019).

Além disso, é preciso citar, também, que as contribuições de destaque convergem ao indicar que os programas de saúde produzem efeitos concretos na diminuição de mortes no Brasil, embora esse resultado dependa de continuidade institucional e alcance populacional (Domingues *et al.*, 2015; Lima; Pinto, 2017). A proteção por imunizantes em doenças graves na infância complementa essa análise, pois mostra que a vacinação tem impacto direto sobre grupos mais vulneráveis (Ballalai; Bravo, 2020). Por outro lado, os processos de pesquisa em laboratórios evidenciam que a eficácia vacinal também depende da capacidade científica de responder a vírus e epidemias em circulação no mundo atual (Kfouri, 2021).

Os parâmetros de qualidade para o trabalho de enfermeiros aproximam a conservação de vacinas em geladeiras e caixas de transporte da segurança final oferecida à população (Oliveira *et al.*, 2009; Luna *et al.*, 2011). Nesse sentido, os manuais de procedimentos não funcionam apenas como orientação técnica, mas como mediação entre a eficácia do imunizante e as condições reais dos postos de atendimento municipais (Queiroz *et al.*, 2009). A necessidade de supervisão de rotina nas redes de frio reforça essa relação, pois a manutenção das salas de vacinação interfere diretamente na continuidade e na confiança das ações de imunização (Oliveira *et al.*, 2013).

As lacunas dos estudos apontam falhas na estrutura dos locais de vacinação, o que permite contrastar os objetivos da política pública com a realidade encontrada em municípios de diferentes regiões do país (Queiroz *et al.*, 2009). Defeitos em termômetros e ausência de registros de temperatura revelam que a conservação de imunobiológicos pode ser comprometida por problemas simples, mas decisivos para a segurança vacinal (Oliveira *et al.*, 2009; Queiroz *et al.*, 2009). O desabastecimento de seringas e vacinas em centros de saúde de comunidades

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

amplia essa crítica, pois demonstra que problemas de gestão reduzem a proteção contra doenças de contágio (Martins *et al.*, 2019).

As lacunas na comunicação de profissionais de saúde em postos de enfermagem aproximam a hesitação vacinal dos limites institucionais das campanhas, abrindo espaço para recusas na sociedade (Rocha, 2003; Aps *et al.*, 2018). Nesse contexto, os boatos na internet não atuam isoladamente, pois encontram força quando o medo de reações vacinais não é enfrentado por informações claras e acessíveis às famílias (Aps *et al.*, 2018; Domingues *et al.*, 2020). A ausência de diálogo de enfermeiros em campanhas de imunização, portanto, dificulta o convencimento de pais de bebês e fragiliza a confiança construída pelos programas de vacinação (Rocha, 2003).

As pesquisas sobre a história do Programa de Imunizações aproximam a trajetória da política pública das inovações em laboratórios de ciência no Brasil, mostrando que vacinação também envolve capacidade produtiva e decisão institucional (Gadelha; Azevedo, 2003; Domingues *et al.*, 2015). Nessa relação, a transferência de tecnologia para institutos governamentais aparece como estratégia de sustentação do suprimento de vacinas, e não apenas como etapa técnica de produção (Gadelha; Azevedo, 2003). A criação de parcerias entre empresas comerciais e fundações nacionais reforça essa leitura, pois associa o controle de doenças graves de contágio à articulação entre Estado, ciência e produção (Domingues *et al.*, 2015).

O distanciamento surge quando os textos sobre epidemias globais são colocados em contraste com relatos de rotina dos municípios brasileiros, revelando diferenças de escala e de prioridade analítica (Martins *et al.*, 2019; Kfouri, 2021). A abordagem sobre vacinas de vetor e RNA opera no campo da inovação tecnológica, enquanto os estudos sobre geladeiras de vacinação infantil expõem entraves básicos da rede de frio (Luna *et al.*, 2011; Kfouri, 2021). Da mesma forma, as obras sobre comunicação em massa nas campanhas diferem das análises sobre educação de equipes em postos de saúde de bairros, embora ambas tratem da mediação necessária entre serviço e população (Rocha, 2003; Oliveira *et al.*, 2013).

A comparação do conjunto de obras evidencia que as lacunas de gestão da infraestrutura de saúde e os problemas de educação dos trabalhadores limitam a efetividade cotidiana das políticas de imunização (Luna *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2013). Em contrapartida, as contribuições mostram que os programas de imunização e as tecnologias laboratoriais produziram conquistas importantes na oferta de vacinas eficazes (Gadelha; Azevedo, 2003; Domingues *et al.*, 2020). Assim sendo, a análise dos achados demonstra que o principal desafio

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

está em unir os avanços da ciência às práticas de enfermagem realizadas nas salas de vacinação (Queiroz *et al.*, 2009). Esses dados serão detalhados a seguir.

Consolidação histórica do PNI enquanto base institucional para a incorporação de novas vacinas

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é um programa vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e coordenado pelo Ministério da Saúde que visa a imunização da população brasileira atuando "de forma compartilhada com as secretarias estaduais e municipais de saúde, vem se consolidando como uma das mais relevantes intervenções em saúde pública" (Domingues *et al.*, 2020, p. 02). Cabe destacar que foi graças a esse plano que se pôde alcançar grandes avanços na imunização da população brasileira.

Dentre as medidas, focou-se na: "erradicação da poliomielite; mitigação da circulação da rubéola (vírus autóctone) e; contribuição para a redução das doenças chamadas imunopreveníveis – o que fomenta a redução da mortalidade infantil e aumenta a expectativa de vida" (Domingues *et al.*, 2015, p. 3252) da população assistida pelo programa. O ano de 1973 tem uma importância histórica significativa. Nesse ano ocorre erradicação da varíola no Brasil o que representa um marco pois somente em 1980 ela seria erradicada no mundo (Lima; Pinto, 2017).

O sucesso dessa campanha motivou a criação do Programa Nacional de Vacinação que surge como "um instrumento de organização e implementação do calendário vacinal no Brasil, adotando estratégias que viabiliza e regulamenta a política nacional de humanização baseado na realidade de cada comunidade" (Lima; Pinto, 2017, p. 54). A fim de garantir acesso e proteção social para a população em situação de vulnerabilidade, tornando as desigualdades sociais menores, pelo menos em relação à possibilidade e direitos à imunização.

Após a criação do programa em 1973, nos anos seguintes, uma extensa legislação foi criada para dar legitimidade ao programa. "A Lei 6.259 de 30 de outubro de 1975 e o Decreto n° 78.231 de 12 de agosto de 1976) deu ênfase às atividades permanentes de vacinação e contribuiu para fortalecer institucionalmente o Programa" (Lima; Pinto, 2017, p. 57). A partir do ano de 1977, o país define pela primeira vez um calendário básico de vacinação. Este primeiro calendário vigora até 1989 e incluía apenas quatro vacinas obrigatórias para crianças menores de um ano de idade que eram a BCG, a tríplice bacteriana (DTP), a Poliomielite e Sarampo.

Os investimentos feitos nesse programa refletem positivamente na expansão do Plano que hoje compõe mais de 36 mil salas de vacinação em todos os 5.570 municípios brasileiros. O impacto dessa extensão é perceptível por meio do monitoramento do índice de cobertura

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

vacinal (ICV). A partir do fortalecimento e priorização das ações de vacinação, bem como da ampliação das salas de vacina em todo o país e da garantia de fornecimento das vacinas, observou-se [...] a elevação dos ICV, no entanto, ainda de forma heterogênea" (Domingues *et al.*, 2020, p. 04).

Após essa sintética abordagem de como se estabeleceu a vacinação do Brasil e como se consolidou o Programa Nacional de Imunização (PNI) adiante se entenderá quais os critérios que o plano utiliza para a inserção de novas vacinas.

Aspectos regulatórios, ampliação do calendário vacinal e demandas técnicas da enfermagem nas salas de vacinação

No Brasil o órgão responsável pela avaliação dos resultados de segurança e eficácia de uma vacina e seu registro é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Esta agência reguladora emitiu uma portaria em 2010 na qual estabelece os requisitos mínimos para o registro de produtos biológicos, entre eles as vacinas. Este protocolo é semelhante ao adotado por outros países como os Estados Unidos, por exemplo (Ballalai; Bravo, 2020).

Cada vez que se amplia a quantidade de vacinas disponibilizadas pelo PNI é preciso pensar também que o calendário vai se tornando cada vez mais complexo o que passa a exigir dos enfermeiros um amplo conhecimento sobre "os esquemas vacinais e a sua atualização [...] é necessário ampliar a formação dos profissionais de saúde que atuam nas salas de vacinação, e essa deve ser uma prioridade não só do Ministério da Saúde, mas dos estados e municípios [...]" (Domingues *et al.*, 2020, p. 10).

Visando a capacitação das equipes de saúde quanto à vacinação, o PNI tem investido em curso de formação à distância. Ao insistir em capacitação está se reconhecendo a importância da função do enfermeiro. O enfermeiro é o profissional que faz o elo entre o paciente e a unidade vacinal e vai muito além de prestar orientações aos pais acerca da vacina (Oliveira *et al.*, 2009; 2013; Martins *et al.*, 2019). Atrelado a isso no contexto direto das imunizações a equipe de enfermagem tem papel primordial como a manutenção e administração das rotinas da sala de vacinação com especial atenção à preservação dos insumos (APS *et al.*, 2018).

Assim, cita-se que "nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), a continuidade da rede de frio, ou seja, a manutenção da qualidade dos imunobiológicos, no que diz respeito à conservação e à administração dos mesmos, é atividade exclusiva da equipe de enfermagem" (Oliveira *et al.*, 2009, p. 815). Quando se fala de rotina de sala de vacinação se contempla "desde o vínculo até a estrutura, desde o apoio até a responsabilidade técnica e educação permanente, perpassando pelos sentimentos do profissional que atua nesse local" (Martins *et al.*, 2019, p. 204). O que

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ressalta o diferencial da presença do enfermeiro na sala de vacinação. Exercer essa responsabilidade exige do Enfermeiro presença ativa e diária ao local (APS *et al.*, 2018).

Além disso é a equipe de enfermagem que "se depara com as dificuldades operacionais nos âmbitos de indicação e contraindicação clínica e do manejo dos efeitos colaterais e das reações adversas aos imunobiológicos" (Queiroz; Moura; Nogueira, 2009, p. 130). Em confronto aos bons resultados do PNI, estudos apontam deficiências em sala de vacina, principalmente relacionadas à conservação dos imunobiológicos que podem comprometer a efetividade do Plano (Luna *et al.*, 2011).

Nesse sentido, "a supervisão de enfermagem é uma importante ferramenta para a melhoria na qualidade do serviço e para o desenvolvimento de habilidades e competências da equipe de saúde". Cabe aqui compreender melhor o que se pretende com o conceito de supervisão e mais precisamente sobre a supervisão em Enfermagem:

> A supervisão sistematizada pode ser entendida como um processo de planejamento, execução e avaliação das atividades realizadas, por meio da utilização de técnicas e instrumentos de supervisão, visando a eficiência, a efetividade e a eficácia, além do desenvolvimento da equipe de enfermagem e a qualidade da assistência prestada ao cliente[...] A supervisão por parte do Enfermeiro deve ser entendida, assim, como parte do processo do "assistir" na sala de vacina, pois vai além da supervisão de registros, mapas, limpeza de refrigerador, englobando o acompanhamento do "fazer" dos trabalhadores da sala, oportunidade onde a supervisão acontece e consequentemente, também o processo educativo (Oliveira *et al.*, 2013, p. 1018).

A supervisão implica, portanto, a necessidade do Enfermeiro em ter sob controle toda a estrutura referente à vacinação o que exige que saiba, por exemplo, como está a atuação da equipe de enfermagem, quais as condições da sala de vacinas e da geladeira (interna e externamente), como está o monitoramento da temperatura das geladeiras e das caixas térmicas. Para poder se inteirar de todas essas questões é necessário por parte do profissional uma "atuação mais efetiva voltada para a supervisão diária, com tempo dedicado integralmente a este setor, uma vez que o manejo dos imunobiológicos (indicação, contraindicação e monitoramento das reações adversas) corresponde a uma ação complexa" (Queiroz; Moura; Nogueira, 2009, p. 133).

Os mesmos estudos, no entanto, relatam as dificuldades dos profissionais de enfermagem em realizar essas tarefas de supervisão. Entre as dificuldades relatadas pelos profissionais se destaca as relacionadas à infraestrutura das salas de vacinação que se encontram em muitos casos em situação precária das salas tornando-se ambiente inadequado ao armazenamento dos imunobiológicos assim como em alguns lugares ocorre o uso da sala

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

para outras finalidades. Os profissionais também se queixam do predomínio em muitas unidades de refrigeradores domésticos em detrimento das câmaras refrigeradas (Luna *et al.*, 2011; Martins *et al.*, 2019).

Outras queixas dos enfermeiros são “a sobrecarga de trabalho, recursos humanos insuficientes, e assistência desenvolvida de forma assistemática” (Martins *et al.*, 2019, p. 205). Ponto importante a se destacar é a falta de capacitação que pode ser observada entre os profissionais de enfermagem sobretudo entre os técnicos e auxiliares (Oliveira *et al.*, 2009; 2013). Por isso, “é necessário ampliar a formação dos profissionais de saúde que atuam nas salas de vacinação, e essa deve ser uma prioridade não só do Ministério da Saúde, mas dos estados e municípios” (Domingues *et al.*, 2020, p. 10).

Percebe-se que a qualificação dos profissionais se mostra ainda mais necessária dentro do atual contexto de constante ampliação do PNI, de modo que “as normas de vacinação estão em constantes mudanças, e a introdução de imunobiológicos no calendário vacinal é frequente” (Oliveira *et al.*, 2009, p. 818). Por isso, a incorporação da supervisão sistematizada por parte do Enfermeiro nas salas de vacinação visa sobretudo a melhoria das práticas de atuação e consequentemente, a segurança dos pacientes e a eficácia da imunização.

A melhor estratégia para se obter resultados positivos de modo significativo consiste na melhora da capacitação dos profissionais de enfermagem no que tange à imunização, trata-se de uma iniciativa “com o potencial de mudança necessária para que a equipe de enfermagem possa assegurar a qualidade das vacinas disponibilizadas à população” (Oliveira *et al.*, 2009, p. 818). Ainda assim em todos os estudos analisados, mesmo com as condições estruturais não sendo as ideais, o serviço de imunização não é interrompido, exceto em casos que realmente o insumo não está disponível (APS *et al.*, 2018).

Operacionalização das ações de imunização pela enfermagem, rede de frio e supervisão das salas de vacinação

A efetividade das ações desenvolvidas pelo Programa Nacional de Imunizações está diretamente relacionada à atuação dos profissionais de enfermagem, responsáveis pela operacionalização das atividades de vacinação em todos os níveis de atenção à saúde. Além da administração dos imunobiológicos, esses profissionais desempenham funções relacionadas ao planejamento, organização, supervisão e avaliação das ações de imunização, contribuindo para a qualidade e segurança dos serviços prestados à população (Oliveira *et al.*, 2009).

Entre as atribuições da equipe de enfermagem destaca-se a conservação adequada dos imunobiológicos por meio do monitoramento contínuo da rede de frio. A manutenção das

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

condições ideais de armazenamento e transporte das vacinas constitui requisito essencial para garantir sua eficácia e segurança, exigindo conhecimento técnico e acompanhamento permanente dos equipamentos utilizados nas salas de vacinação (Luna *et al.*, 2011).

O enfermeiro também exerce importante papel na supervisão das atividades desenvolvidas pela equipe de vacinação, sendo responsável pelo acompanhamento dos processos de trabalho, pela capacitação dos profissionais e pela implementação de medidas voltadas à melhoria da qualidade assistencial. A supervisão sistemática favorece a identificação de falhas operacionais, contribui para a padronização das rotinas e fortalece a segurança das práticas relacionadas à imunização (Oliveira *et al.*, 2013).

Apesar dos avanços alcançados pelo programa, a literatura evidencia que os profissionais de enfermagem ainda enfrentam desafios relacionados à infraestrutura dos serviços, à disponibilidade de recursos materiais e à necessidade de atualização permanente frente às constantes mudanças nas recomendações vacinais. Nesse contexto, investimentos em capacitação profissional, fortalecimento das condições de trabalho e valorização da equipe de enfermagem mostram-se essenciais para assegurar a continuidade e a efetividade das ações de imunização no país (Martins *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu analisar a trajetória do Programa Nacional de Imunizações e compreender sua relevância para a saúde pública brasileira, destacando os avanços alcançados por meio da incorporação de novos imunobiológicos ao Calendário Nacional de Imunização. Os resultados evidenciaram que a inclusão de vacinas no programa depende de rigorosos critérios epidemiológicos, clínicos, econômicos e logísticos, os quais buscam assegurar a efetividade das ações de imunização e a utilização racional dos recursos públicos.

Observou-se que a ampliação progressiva do calendário vacinal contribuiu significativamente para a redução da ocorrência de doenças imunopreveníveis, consolidando o PNI como uma das mais importantes políticas públicas de saúde do país. Nesse contexto, a atuação da equipe de enfermagem mostrou-se fundamental para o sucesso das estratégias de vacinação, especialmente no que se refere à conservação dos imunobiológicos, supervisão das salas de vacina, educação em saúde e garantia da qualidade assistencial.

Também se verificou que os desafios operacionais relacionados à infraestrutura, capacitação profissional e organização dos serviços permanecem como aspectos relevantes para a manutenção da efetividade das ações de imunização. Além disso, experiências recentes,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

como a pandemia de COVID-19, demonstraram a importância de sistemas de vacinação estruturados e capazes de responder de forma rápida e eficiente às demandas sanitárias emergentes.

Entre as limitações, destaca-se que a revisão narrativa não seguiu o mesmo nível de controle metodológico de revisões sistemáticas, apesar do uso do fluxograma PRISMA para sintetizar a identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. A busca ocorreu nas bases SciELO e PubMed, com consulta a documentos oficiais do Ministério da Saúde, o que pode ter restringido a abrangência das publicações analisadas e deixado estudos de outras bases fora da discussão.

Também se reconhece como limitação a seleção de 13 artigos a partir de 261 estudos identificados, pois o número reduzido de textos pode limitar a diversidade das evidências mobilizadas. Além disso, critérios como pertinência temática, relação direta com o problema de pesquisa e relevância científica envolvem margem de subjetividade na escolha dos estudos. Ainda assim, os achados permitem reafirmar a enfermagem como componente operacional da consolidação do PNI.

Diante da lacuna, indica-se o desenvolvimento de estudos de campo em salas de vacinação, com participação de profissionais de enfermagem que atuam na rede de frio, armazenamento, controle de estoque, administração dos imunobiológicos, orientação dos usuários e monitoramento de eventos adversos. Esse direcionamento pode permitir a comparação entre o que a literatura apresenta e o que ocorre no cotidiano dos serviços vinculados ao PNI.

Dessa forma, conclui-se que o fortalecimento contínuo do Programa Nacional de Imunizações depende não apenas da incorporação criteriosa de novas vacinas, mas também do investimento permanente na qualificação dos profissionais de enfermagem, na melhoria das condições de trabalho e no aprimoramento das estratégias de gestão e organização dos serviços de vacinação, garantindo a continuidade dos avanços alcançados pela imunização na saúde pública brasileira.

NOTA DE RECONHECIMENTO

A autora Karine Sayuri Oliveira da Rocha (in memoriam) contribuiu significativamente para a concepção, desenvolvimento e elaboração do trabalho original que deu origem a este artigo. Sua autoria é mantida em reconhecimento à sua relevante participação científica e acadêmica.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REFERÊNCIAS

APS, Luana Raposo de Melo Moraes *et al.* Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 1-13, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rsp/2018.v52/40/pt/. Acesso em: 10 jun. 2026.

BRASIL. **Política de introdução de novas vacinas no Brasil. Coordenação geral do Programa Nacional de Imunizações**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BALLALAI, Isabella; BRAVO, Flavia. **Imunização**: tudo o que você sempre quis saber. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Imunização, 2020. Disponível em: https://sbim.org.br/images/books/imunizacao-tudo-o-que-voce-sempre-quis-saber-200923.pdf. Acesso em: 10 jun. 2026.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos *et al.* 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 1-17, 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csp/2020.v36suppl2/e00222919/pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos *et al.* Programa Nacional de Imunização: a política de introdução de novas vacinas. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 4, p. 3250-3274, 2015. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5560379. Acesso em: 10 jun. 2026.

GADELHA, Carlos; AZEVEDO, Nara. Inovação em vacinas no Brasil: experiência recente e constrangimentos estruturais. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v. 10, n. 2, p. 697-724, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/VNJMdNRL9zrNfSgzJNVQ6Rv/?lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

KFOURI, Renato de Ávila. **Vacinas COVID-19 – atualização**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22908d-GPA-Vacinas_COVID19_-_Atualizacao.pdf. Acesso em: 10 jun. 2026.

LIMA, Adeânio Almeida; PINTO, Edenise dos Santos. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS). **Scire Salutis**, v. 7, n. 1, p. 53-62, 2017. Disponível em: https://sustenere.inf.br/index.php/sciresalutis/article/view/SPC2236-9600.2017.001.0005. Acesso em: 10 jun. 2026.

LUNA, Geisy Lanne Muniz *et al.* Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 2, p. 513-521, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/yjFNMppjhwVKW87xwvkc5hF/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

MARTINS, Jéssica Rauane Teixeira *et al.* O quotidiano na sala de vacinação: vivências de profissionais de enfermagem. **Avances en Enfermería**, v. 37, n. 2, p. 198-207, 2019. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002019000200198&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

OLIVEIRA, Valéria Conceição de *et al.* Prática da enfermagem na conservação de vacinas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 814-818, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/6hfVK6RjFzWFskb8jc5DLQq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

OLIVEIRA, Valéria Conceição de *et al.* Supervisão de enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 1015-1021, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/f5xZT93X3GfHXDTh77z9wvs/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

ORRILLO, Yansy Aurora Delgado *et al.* Percepção de gestores públicos de saúde sobre a transformação digital do SUS: estudo de caso. **Saúde em Debate**, v. 49, n. 1, p. 1-15, 2025. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/sdeb/2025.v49nspe1/e9928/. Acesso em: 06 jul. 2026.

PEREIRA, Silas Antonio *et al.* Impactos da reorganização do Programa Nacional de Imunizações no período pós-pandemia: implicações para a atenção primária à saúde e desafios para a recuperação da cobertura vacinal no Brasil. **Revista de Geopolítica**, v. 17, n. 2, p. 1-16, 2026. Disponível em: https://revistageo.com.br/revista/article/view/1603. Acesso em: 06 jul. 2026.

QUEIROZ, Syntia Assis de *et al.* Atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação e suas condições de funcionamento. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 10, n. 4, p. 126-135, 2009. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027968015.pdf. Acesso em: 10 jun. 2026.

ROCHA, Cristina Maria Vieira da. Comunicação social e vacinação. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 10, n. 2, p. 795-806, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/5CpdMNKKg5nkq4PWDQN9znP/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2026.

RUGGIO, Amanda Rezende; TOLEDO, Amanda Tavares Ziviani; WALTY, Cynthia Márcia Romano Faria. Desigualdades regionais da cobertura vacinal de rotavírus durante a pandemia de COVID-19. **Saúde Coletiva**, v. 17, n. 104, p. 18980-18989, 2026. Disponível em: http://www.revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3781. Acesso em: 06 jul. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.