Impactos de programas e ações da Atenção Primária na mortalidade e internação por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde:

revisão rápida

JUN | 2026

Expediente

Presidente
Betânia Peixoto Lemos

Diretora-Executiva
Danyelle Siqueira Campos Gil Lemos Barreto

Diretor de Altos Estudos
Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Educação Executiva
Iara Cristina da Silva Alves

Diretor de Desenvolvimento Profissional
Bruna Danielly da Paz Tenório

Diretora de Inovação
Camila de Castro Barbosa Medeiros

Diretor de Gestão Interna
Lincoln Moreira Jorge Junior

Coordenadora-Geral de Avaliação e Organização de Evidências
Tamille Sales Dias

Capa e Diagramação
Equipe EvEx

Autoria
Aline Ângela VIctoria Ribeiro
Ana Karolina Acris de Melo
Josicélia Tuy Estrela
Marina Melo Arruda Marinho
Fernanda Borges Serpa

É permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

Para mais informações, consulte nossa página www.enap.gov.br/pt/servicos/avaliacao-eorganizacao-de-evidencias)
ou entre em contato:
evidencia.express@enap.gov.br

O Evidência Express (EvEx) é uma iniciativa da Diretoria de Altos Estudos da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) em parceria com a Universidade de Brasília (UnB). A missão do EvEx é gerar evidências para informar a tomada de decisão no setor público.

Para isso, a equipe sintetiza, produz e analisa dados que possam servir de base para o desenho, a implementação, o monitoramento e a avaliação de políticas públicas.

Os relatórios produzidos pelo EvEx agilizam a geração de conhecimento voltado para desafios públicos, seguindo três premissas fundamentais: engajamento com pessoas gestoras públicas, tempestividade e tradução do conhecimento. Os produtos EvEx podem subsidiar análises ex ante, avaliações ex post ou Análises de Impacto Regulatório, além de beneficiar gestoras públicas subnacionais, pesquisadoras, docentes, servidoras e demais interessadas da sociedade civil.

Os produtos EvEx podem analisar dados qualitativos e quantitativos, sobre:
- Evolução do problema no Brasil e no mundo;
- Público-alvo de uma política;
- Causas e consequências do problema ou política;
- Soluções existentes para o problema;
- Impactos de intervenções ou políticas públicas.

Projeto financiado pela parceria Enap e Secretaria de Monitoramento e Avaliação do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), no âmbito das avaliações do ciclo 2025 do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas do Governo Federal (CMAP)

Forma sugerida para referenciar este documento: RIBEIRO, A.A.V.; MELO, A.K.A..; ESTRELA, J.T.; SERPA, F.B. Impactos de programa e ações da Atenção Primária à Saúde na mortalidade e internação por Condições Sensíveis à Atenção Primária. In: ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. Relatório de pesquisa, Evidência Express. Brasília: Enap, 2026. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6939. Acesso em: dd mmm. aaaa.

Sumário Executivo

Introdução

A Atenção Primária à Saúde constitui-se como a porta de entrada preferencial e o primeiro nível de atenção do Sistema Único de Saúde, compondo uma rede de cuidado hierarquizada e organizada em complexidade crescente. A fim de apoiar a avaliação pelo Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas (CMAP) na avaliação da Política Nacional de Atenção Básica, esta revisão buscou identificar, analisar e categorizar as evidências disponíveis acerca dos resultados e impactos na mortalidade e nas internações por condições sensíveis à Atenção Primária (CSAP) de programas e ações que esse nível de atenção no Brasil, com ênfase em avaliações de impacto.

Pergunta

A pergunta de pesquisa que orientou a revisão foi: "Quais os resultados e impactos da Política de Atenção Primária à Saúde na mortalidade e nas internações CSAP reportados na literatura, especialmente em avaliações de impacto?".

Método

As buscas de estudos foram realizadas em abril de 2026, nas bases de dados Google Acadêmico (até a página 10), *Lens*, PubMed, *Web of Science*, EconPapers, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo e Portal Periódicos CAPES. Os processos de busca, seleção e extração de dados dos artigos foram realizados por até cinco pesquisadoras e não foi realizada avaliação metodológica dos estudos incluídos.

Resultados

De 3.071 registros recuperados nas buscas, 22 estudos foram incluídos e os resultados são apresentados de acordo com os desfechos principais: mortalidade e internações. Destes, 12 estudos que investigaram o impacto da Atenção Primária à Saúde nos indicadores de mortalidade, a maioria das intervenções investigadas apresentaram efeito positivo para a redução da mortalidade, com apenas um estudo com efeito negativo. As internações foram avaliadas por 15 estudos, que revelaram um panorama heterogêneo, com resultados que variam de acordo com o desfecho específico investigado, o programa avaliado, a população-alvo e o contexto geográfico.

Conclusão

Em relação aos efeitos observados pelos estudos a maior parte dos trabalhos foi identificada

uma redução dos indicadores após a implementação das intervenções, tanto para a mortalidade quanto para as internações. Fatores relacionados à cobertura e tempo de exposição aos programas, características demográficas e socioeconômicas e especificidades das morbidades investigadas influenciaram direção, magnitude e significância dos resultados encontrados. Novas investigações que priorizem o uso de microdados individuais podem permitir inferências mais precisas sobre a saúde da população e de seus recortes.

Sumário

1 Introdução 6

2 Método 10

2.1 Tipo de estudo 10

2.2 Pergunta de pesquisa 10

2.3 Critérios de elegibilidade 10

2.4 Busca de informações 11

2.5 Seleção, extração e análise dos dados 11

2.6 Atalhos metodológicos 12

3 Resultados 13

3.1 Características gerais dos estudos 13

3.2 Síntese dos resultados por desfecho 26

3.2.1 Resultados sobre mortalidade por grupo de intervenção 26

3.2.2 Resultados sobre internações por intervenção 32

3.2.3 Limitações dos estudos 39

4 Considerações Finais 42

Referências Bibliográficas 45

Apêndice 1 49

Apêndice 2 54

1. Introdução

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui-se como a porta de entrada preferencial e o primeiro nível de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS), compondo uma rede de cuidado hierarquizada e organizada em complexidade crescente (Brasil, 2012; 2017; Almeida *et al.*, 2018). A APS caracteriza-se por um conjunto de ações no âmbito individual e coletivo que incluem promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde (Brasil, 2012; 2017). Esse nível de atenção envolve alto grau de descentralização e capilaridade, devendo operar próximo de onde as pessoas vivem para garantir o cuidado contínuo de intervir de forma efetiva nos determinantes de saúde (Brasil, 2012; 2017; Tasca *et al.*, 2020).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), aprovada em 2006, estabelece as diretrizes para a organização da APS no Brasil, orientando-se por princípios como a universalidade, a acessibilidade, o vínculo e a continuidade do cuidado (Brasil, 2012). Nesse contexto, a Estratégia Saúde da Família (ESF) consolidou-se como o modelo prioritário de organização da atenção primária no Brasil. A implementação da ESF teve início com a criação do Programa Saúde da Família (PSF) em 1994 (Rasella; Aquino; Barreto, 2010). Posteriormente, em 2006, o PSF mudou de nomenclatura e passou a ser chamado de Estratégia Saúde da Família (ESF).

Desde a sua implementação, a ESF apresentou uma expressiva expansão de cobertura, que por sua vez resultou em impactos positivos e diretos nos indicadores de saúde da população (Almeida *et al.*, 2018; Macinko; Mendonça, 2018). Essa expansão está associada a melhorias no uso de serviços e em resultados de saúde, promovendo o acesso mais equitativo aos serviços de saúde e contribuindo para quedas nas taxas de mortalidade infantil e adulta, ampliando a eficiência do sistema (Macinko; Mendonça, 2018). Por isso, a expansão da ESF também é associada a objetivos como à redução de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) e de mortes por causas evitáveis (Tasca *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o indicador de ICSAP destaca-se como um instrumento importante de monitoramento. Instituída em 2008 pela Portaria nº 221 do Ministério da Saúde, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) é uma ferramenta de avaliação do desempenho e da efetividade do sistema de avaliação da Atenção Primária e da utilização hospitalar, elaborada para refletir as diversidades das condições de saúde e doença no território nacional (Brasil, 2008; Castro *et al.*, 2020). A oferta de cuidados de saúde de qualidade na Atenção Primária contribui para a redução do risco de hospitalizações por essas condições, que são potencialmente evitáveis, inclusive em municípios com maior vulnerabilidade sociais (Castro *et al.*, 2020). Além disso, a mortalidade é outro importante indicador indireto do desempenho da APS, já que a redução de óbitos por doenças

crônicas não-transmissíveis e condições evitáveis está associada à expansão e à qualidade dos serviços da Atenção Básica (Macinko; Mendonça, 2018).

Entretanto, a mensuração desses impactos depende da qualidade e confiabilidade dos dados, como aqueles provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) (Rebouças *et al.*, 2025). Apesar do Brasil apresentar melhorias na qualidade da informação do SIM, ainda persistem desigualdades regionais, com menor cobertura e maior proporção de causas mal definidas nas regiões Norte e Nordeste (Rebouças *et al.*, 2025). Ademais, observa-se que a melhoria na qualidade da notificação dos óbitos sofre influência direta da própria APS e da qualificação dos profissionais das equipes (Rasella; Aquino; Barreto, 2020). A presença do profissional médico na atenção básica, muitas vezes impulsionada por programas como o "Mais Médicos", pode melhorar a acurácia do preenchimento das declarações de óbitos e reduzir a proporção de causas não definidas. Porém, isso também pode introduzir vieses de notificação que precisam ser considerados na interpretação das tendências de mortalidade atribuídas ao desempenho da APS (Rasella; Aquino; Barreto, 2020). Há ainda a complexidade gerada pela presença e concorrência de serviços de atenção privada, que absorvem parte do acesso da população ao nível básico de atenção à saúde, gerando nuances na avaliação da demanda e das taxas de internações da rede pública (Castro *et al.*, 2020; Macinko; Mendonça, 2018).

A análise dos impactos da Atenção Primária também é atravessada por contextos locais e a sua sobreposição com programas locais e outras políticas – como o Programa Bolsa Família (PBF), programa nacional voltado à provisão de renda mediante alcance de indicadores de saúde e educação das crianças de famílias em vulnerabilidade, ou o Primeira Infância Melhor (PIM), no Rio Grande do Sul –, gerando efeitos que podem dificultar o isolamento dos efeitos da atuação das equipes de saúde básica.

Os determinantes sociais também são importantes para a contextualização da análise e implementação de ações a fim de superar as iniquidades em saúde. São definidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS (WHO, 2024) como uma "ampla gama de determinantes sociais, comerciais, culturais, econômicos, ambientais e políticos que geram padrões de inequidade em saúde". Envolvem as condições de vida da população, incluindo emprego, educação, renda, exposição a riscos ambientais, ocupacionais, qualidade de ar e água, saneamento e higiene, acesso à saúde, entre outros. Esses determinantes são individuais e coletivos, podendo atingir de forma diferente grupos sociais, étnicos ou territórios.

Investimentos locais em saneamento básico e destinação adequada de resíduos sólidos também podem influenciar as condições gerais de saúde. Após a implementação do Programa "Minas sem lixões", por exemplo, a taxa de internações por causas decorrentes de saneamento básico inadequado foi, aproximadamente, 38% menor em municípios participantes (Rodrigues; Rodrigues, 2021). De forma semelhante, a combinação de intervenções de Atenção Primária com benefícios sociais como o Bolsa Família foi capaz de reduzir mortalidade (Alves *et al*, 2023; Aransiola *et al*, 2023; Aransiola *et*

al., 2024), mortalidade infantil (Macinko; Mendonça, 2018; Ribeiro *et al.*, 2018), internações (Bonfim *et al.*, 2024) e ampliar a eficácia da atenção primária (Hone *et al.*, 2020b).

A alocação de recursos para a melhoria da infraestrutura em saúde nos municípios brasileiros também desempenha um importante papel e não deve ser subestimada. O maior investimento em infraestrutura permite entender que alocar mais recursos leva a uma melhor infraestrutura e possivelmente melhoria nos indicadores de saúde. Porém, há grandes disparidades regionais e sociais no Brasil, o que se reflete também na Atenção Primária, especialmente nas regiões Norte e Nordeste (Kashiwakura *et al.*, 2021). A questão do financiamento compõe também uma camada importante na dinâmica da Atenção Básica em saúde. O aumento do financiamento federal, principalmente em municípios menores, pode ampliar o acesso inicial da população à saúde e revelar demandas que estavam reprimidas. Entretanto, se a rede básica não conseguir absorver e resolver essas demandas de forma preventiva, pode ocorrer um aumento do encaminhamento de pacientes para a média e alta complexidade, elevando taxas de internação (Lins; Menezes, 2021). Esse fenômeno demonstra que a implementação de recursos deve estar atrelada a estratégias que garantam a capacidade resolutiva do cuidado e o aprimoramento infraestrutural (Tasca *et al.*, 2020). Isso porque o nível da qualidade efetiva da atenção prestada que consolida a capacidade da APS de atuar preventivamente, sendo determinante para a redução das hospitalizações potencialmente evitáveis, mesmo em contextos de alta vulnerabilidade (Castro *et al.*, 2020).

Diante disso, constata-se que o acompanhamento e a avaliação da situação de saúde da população e da APS em si possui múltiplas camadas, sendo influenciados pela qualidade dos sistemas de informação (Rebouças *et al.*, 2025). A performance da APS na melhoria dos indicadores de saúde (internações e mortalidade) é modulada por fatores estruturais, como modelos de financiamento, a gestão da carga de doenças crônicas e as profundas desigualdades sociais e territoriais (Becalli *et al.*, 2025).

Embora existam muitos estudos sobre APS e CSAP no Brasil, é relevante mapear especificamente avalições de impacto sobre o tema para o levantamento de evidências robustas e adequadas para verificar o impacto das intervenções da Atenção Primária na saúde da população do país, considerando as nuances de cada população e de seus desfechos.

O presente estudo é parte do apoio técnico fornecido pela Enap, por meio do serviço de respostas rápidas Evidência *Express*, à equipe de avaliadores mobilizada pelo Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP), vinculado ao Ministério do Planejamento e Orçamento. Tem o propósito de subsidiar a avaliação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), ao identificar, analisar e categorizar as evidências disponíveis acerca dos resultados e impactos de políticas e programas que compõem a Atenção Primária em Saúde na mortalidade e nas internações por CSAP no Brasil, com ênfase em avaliações de impacto.

Esta revisão rápida está dividida, além dessa introdução, em uma seção de métodos, contendo a apresentação das estratégias utilizadas para a seleção dos documentos, uma seção de resultados,

que compreende a síntese dos principais achados, e uma seção de considerações finais. Os apêndices apresentam as estratégias de busca aplicadas às bases de dados, os textos excluídos e suas razões de exclusão.

2. Método

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo é uma revisão rápida, que é um produto de tradução do conhecimento, desenvolvido através de método sistemático e transparente para acessar, avaliar e sintetizar evidências científicas que possam contribuir para a solução de um problema. Embora não haja um modelo único para esse tipo de documento, todos compartilham a característica de serem elaborados em um curto espaço de tempo. As revisões rápidas consistem em sínteses das melhores evidências disponíveis, apresentadas para abordar um problema prioritário, e são produzidas seguindo rigorosos padrões de metodologia e transparência. Como são destinados a apoiar a tomada de decisão, as respostas rápidas não incluem recomendações. A condução e o relato desta revisão rápida seguem, de forma adaptada, a Declaração PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page *et al.*, 2021).

2.2 Pergunta de pesquisa

Esta revisão rápida foi conduzida a partir da seguinte pergunta de pesquisa: *Quais os resultados e impactos da Política de Atenção Primária à Saúde na mortalidade e nas internações CSAP reportados na literatura, especialmente em avaliações de impacto?*

Este estudo foi estruturado a partir do acrônimo IOT, descrito no quadro abaixo:

Quadro 1. Estrutura da pergunta de pesquisa

Intervenção (*I*)	Atenção Primária à Saúde no Brasil em nível nacional
Desfechos (*O*)	Mortalidade e internações por condições sensíveis à atenção primária
Tipo de delineamento de estudo (*T*)	Avaliações de impacto com inferência causal

2.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios incluíram estudos de avaliação de impacto com inferência causal, em publicações nacionais ou internacionais; conduzidos no Brasil. Foram incluídos apenas os estudos que analisavam os efeitos da Atenção Primária à Saúde em desfecho de mortalidade e de internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. A classificação de Causas Sensíveis à Atenção Primária acompanhou os intervalos de classificação da CID-10 informados na Portaria MS 221/2008, de 17 de abril de 2008 (Brasil, 2008). A classificação quanto ao tipo de intervenção obedeceu ao Inventário de Políticas e Programas da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (Brasil, 2022). Foram consideradas para inclusão somente as publicações em português, inglês e espanhol, sem restrição de período de publicação. Não foram aplicados critérios de inclusão baseados em recortes populacionais ou geográficos.

Foram excluídos estudos teóricos, apenas com recomendações; artigos de opinião; estudos de caso; protocolos de pesquisa, artigos em formato pré-print e *working paper*; resumos de congresso; guias e manuais; teses, dissertações e outros formatos de trabalhos de conclusão de cursos; livros e capítulos de livro.

2.4 Busca de informações

Para a identificação dos estudos, foram realizadas buscas sistemáticas nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico (até a página 10), *Lens*, PubMed, *Web of Science*, EconPapers, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo e Periódicos CAPES. Para a definição da última página incluída no Google Acadêmico foi considerada a identificação de artigos que respondessem à pergunta de pesquisa.

As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na combinação de um conjunto de palavras-chave, estruturadas a partir do acrônimo IOT, usando termos específicos da área e suas variações, mapeados na literatura e por especialistas na área, adaptando-os para cada uma das bases consultadas. As estratégias de busca foram desenvolvidas pelas pesquisadoras envolvidas na elaboração desta revisão e validadas pela coordenação de pesquisa.

As buscas foram realizadas em abril de 2026. O detalhamento das estratégias de busca utilizadas está apresentado no **Apêndice 1**.

2.5 Seleção, extração e análise dos dados

Foi utilizado o gerenciador bibliográfico *Rayyan* QCRI (Ouzzani *et al.*, 2016) para a triagem pela leitura de títulos e resumos, após a exclusão de duplicatas. A triagem foi realizada, individualmente, por cinco revisoras. As dúvidas foram resolvidas por checagem cruzada entre as revisoras e confirmadas pela coordenação de pesquisa. A seleção, leitura completa de textos, foi realizada por quatro revisoras de modo não-pareado. As inclusões foram confirmadas por especialista em avaliação de impacto para a validação dos desenhos de estudos.

O instrumento para extração manual dos dados dos estudos elegíveis foi desenvolvido pelas pesquisadoras em uma planilha online do Microsoft Excel. Foi conduzida de forma descritiva, sendo extraídas as seguintes informações para cada um dos estudos incluídos:

- Autor, ano
- Título
- Tipo de publicação
- Objetivo
- Intervenção
- Descrição da intervenção
- Período da intervenção que foi analisado
- Nível da intervenção
- Localidade da intervenção
- Unidade de análise
- Tamanho da amostra
- Características da amostra
- População e faixa etária
- Desenho do estudo
- Métodos de análise dos resultados principais
- Utiliza métodos quase-experimentais?
- Foram realizados testes de robustez (ou sensibilidade ou de checks)?
- Os resultados dos testes de robustez ou sensibilidade corroboram os resultados principais?
- Desfecho principal (internação/hospitalização ou mortalidade)

- Desfecho específico
- Desfecho relacionado a alguma CSAP?
- Qual a condição CSAP?
- Resultados principais
- Conclusão dos autores
- Limitações do estudo relatadas pelos autores
- Inclusão ou exclusão
- Motivo da exclusão

Previamente à realização das extrações individuais, foram realizados exercícios de calibração para redução de vieses com as quatro revisoras envolvidas na etapa. Dúvidas e discordâncias quanto à extração e análise dos dados foram definidas em conjunto.

Novas categorias de análise foram aplicadas pelas revisoras para permitir a organização e a comparabilidade entre os resultados nas tabelas-resumos dos resultados. A diversidade metodológica das avaliações de impacto incluídas exigiu a aplicação de categoria para a classificação da direção do impacto – positivo, sem efeito, negativo e inconclusivo. Consequentemente, indicadores com pequenas variações de fórmulas de cálculo, como normalizações, foram agrupados para permitir a análise da direção do efeito das intervenções. O detalhamento dos resultados, conforme relatado pelos autores, foi preservado nas análises textuais.

2.6 Atalhos metodológicos

Como é característico de uma revisão rápida, alguns atalhos metodológicos foram adotados (Brasil, 2020). Reuniões de alinhamento para restrição do escopo das perguntas foram realizadas com os demandantes do estudo, assim como a aplicação de critérios relacionados ao desenho do estudo, idioma, tipo de publicação e omissão do uso de literatura cinzenta.

Especialistas não foram consultados para a inclusão de estudos adicionais. Entretanto, foram realizados esforços para a identificação de textos completos inicialmente indisponíveis.

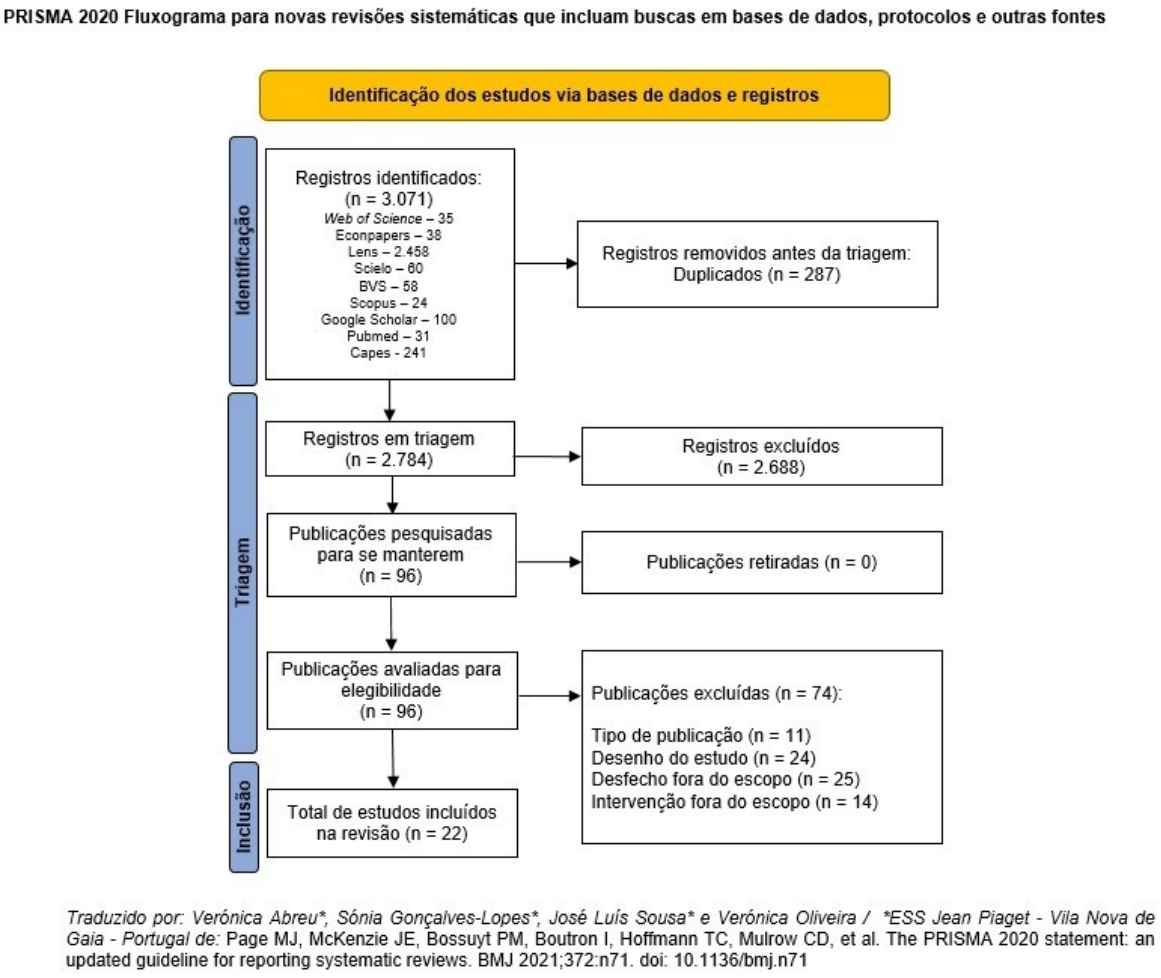
A busca, seleção e extração de dados dos artigos foi realizada de modo não pareado, o que pode resultar na perda de estudos relevantes. Eventuais dúvidas foram resolvidas por meio de consenso entre as pesquisadoras e validadas pela coordenação da pesquisa.

Não foi realizada avaliação metodológica dos estudos incluídos, mas foram extraídas informações relacionadas às limitações do estudo para discussão.

3. Resultados

As buscas resultaram em 3.071 registros, que foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan QCRI (Ouzzani *et al.*, 2016), com a identificação e exclusão de 287 documentos duplicados. Na triagem, foi realizada a leitura de títulos e resumos de 2.784 documentos, sendo selecionados 96 para a leitura na íntegra. Ao final, 22 estudos foram incluídos para a extração de dados. A **Figura 1** ilustra o processo de seleção dos estudos e no **Apêndice 2** estão apresentados os artigos excluídos na etapa de elegibilidade, com as razões de sua exclusão.

Figura 1. Fluxograma PRISMA



Traduzido por: Verónica Abreu, Sónia Gonçalves-Lopes*, José Luís Sousa* e Verónica Oliveira / *ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal de:* Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

3.1 Características gerais dos estudos

Todos os 22 estudos incluídos são artigos e adotaram abordagens metodológicas quantitativas. O desenho de estudo mais adotado foi o ecológico (n = 7), seguido por avaliações de impacto (n = 3), estudos quase-experimentais (n = 3), e análises de dados em painel (n = 2). Os demais estudos (n = 5) estão distribuídos entre abordagens retrospectivas, longitudinais e de associação. No que diz respeito aos métodos empregados para a análise dos resultados principais, a maior

parte dos estudos (n = 15) empregou a abordagem de Diferenças em Diferenças (DiD) ou variações baseadas em modelos de efeitos fixos bidimensionais. Dentre esses, cinco estudos combinaram a DiD ao Pareamento por Escore de Propensão (PSM). Dois estudos aplicaram modelos de regressão binomial negativa, com um deles combinando esse método com o estimador de variáveis instrumentais (VI). O VI também foi utilizado isoladamente por um outro estudo. A regressão de Poisson foi empregada por um estudo, que a associou à técnica de ponderação pelo inverso da probabilidade de tratamento (IPTW). O método de controle sintético generalizado (GSC) foi utilizado por um estudo e o Pareamento por Escore de Propensão (PSM) foi empregado de forma isolada também em um estudo. Por fim, as técnicas de *Matching* - PSM e IPTW-RA (*Inverse Probability Treatment Weighting and Regression Adjustmen*t) foram empregadas em conjunto por um único artigo.

Todos os estudos avaliaram os impactos ou resultados de intervenções relacionadas à Atenção Primária à Saúde. Entre essas, foram analisadas a Estratégia Saúde da Família (ESF) (n = 7), Programa Mais Médicos (PMM) (n = 6), Programa Saúde da Família (PSF) (n = 3), Programa Academia da Saúde (PAS) (n = 1), Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) (n = 1), Financiamento da Atenção Primária (PAB Fixo) (n = 1), Hipertensão e Diabetes (Hiperdia) (n = 1), Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) (n = 1), e um estudo abordou tanto o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) quanto a Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS).

Todos os estudos abordaram políticas implementadas a nível nacional, com análise municipal em um estudo e estadual, em dois. As unidades de análise adotadas pelos estudos foram o nível municipal (n = 17), individual (n = 3), domiciliar (n = 1) e microrregional (n = 1). Os períodos de intervenção analisados pelo conjunto dos estudos incluídos abrangeram mais de duas décadas, de 1993 até 2019. A maioria dos estudos acompanhou a trajetória dessas políticas ou programas ao longo do tempo (n = 21), observando os seus efeitos ano após ano, com exceção de um único estudo que analisou um corte transversal restrito a um único ano. Quanto à extensão dos períodos analisados, dez estudos adotaram séries históricas longas, superiores a uma década, chegando a analisar até 22 anos contínuos de impactos das intervenções. Nove estudos investigaram períodos de médio prazo, variando entre seis e dez anos de análise. Além disso, duas pesquisas focaram em recortes temporais mais curtos, analisando períodos de três a cinco anos.

As características das amostras e variáveis de controle empregadas pelos estudos apresentaram grande variedade, mas incluíram o âmbito socioeconômico/demográfico (como Produto Interno Bruto - PIB, renda, Índice de Gini, saneamento, acesso à água, entre outros), o âmbito de infraestrutura de saúde (como densidade de médicos, leitos, gastos per capita, entre outros) e características individuais (como sexo, idade, raça/etnia, escolaridade, entre outros). Em relação ao tamanho das amostras, os estudos cujo nível de análise foi territorial variaram substancialmente, sendo que a maioria englobou mais de 5.000 municípios ou quase todo o país (n = 13), enquanto um grupo menor utilizou recortes regionais que variaram de 185 a 2.700 municípios investigados (n = 5) e um estudo analisou as 558 microrregiões do Brasil. Já entre as pesquisas que analisaram microdados de pacientes, o volume de participantes foi bastante amplo, variando desde amostras locais com cerca de 11 mil adultos até coortes nacionais, chegando a 7,3 milhões de indivíduos.

Em relação às populações e faixas etárias incluídas nos estudos, a maioria analisou a população em geral (n = 8), com dois desses estudos excluindo indivíduos com 75 anos ou mais, e uma pesquisa, indivíduos de 80 anos ou mais. Quatro estudos focaram somente em adultos e/ou adultos e idosos em conjunto, com um analisando, exclusivamente, adultos de 25 a 64 anos, um focando na população acima de 40 anos e um avaliando adultos em situação de vulnerabilidade entre 15 e 84 anos. Um estudo que indicou como população incluída apenas adultos, mas informou que a composição da amostra era majoritariamente de população de meia-idade ou mais velha. Ademais, três estudos focaram em crianças e/ou bebês, um estudo abordou apenas indivíduos com registro de evento de tuberculose e, para seis estudos, não foi apresentada essa informação ou ela não se aplicava pelo desenho da investigação.

Todos os estudos incluídos analisaram desfechos relacionados a alguma CSAP, com alguns deles discutindo mais de uma delas. Cinco estudos analisaram condições sensíveis à Atenção Primária no geral, sem especificar. Outros quatro artigos avaliaram todas ou quase todas as condições presentes em listas padronizadas, com dois deles utilizando a lista da

Portaria nº 221/2008 do Ministério da Saúde (Brasil, 2008) e outros dois se baseando na lista de causas evitáveis de Nolte e McKee (2008). Um sexto estudo informou ter analisado o grupo completo de 19 grupos diagnósticos adultos de Alfradique e colaboradores (2009).

Os desfechos principais analisados foram internações (n = 15) e mortalidade (n = 12), sendo que dez estudos analisaram só internações, sete só mortalidade, e cinco analisaram ambos os desfechos. Quanto aos desfechos específicos, a métrica mais frequente nos estudos que analisaram as internações foi a taxa de internações por CSAP na sua forma agregada ou subdividida por faixas etárias, presente em oito estudos. A taxa de internação geral foi adotada como desfecho em quatro publicações. Alguns estudos focaram também em condições específicas que motivaram as hospitalizações, destacando-se as internações por hipertensão (n = 3), diabetes (n = 3), doenças cerebrovasculares (n = 2) e asma (n = 2). Outras condições, como como gastroenterite infecciosa, pneumonias bacterianas, doença inflamatória pélvica e a combinação de internação por diabetes e hipertensão, foram investigadas de forma isolada por um estudo cada. Além disso, avaliou também os dias de internação e o gasto hospitalar per capita com hospitalizações.

Em relação à mortalidade, a métrica mais adotada pelos estudos foi a mortalidade evitável ou mortalidade por CSAP no geral (n = 4). A mortalidade infantil e mortalidade geral, frequentemente estratificada por sexo, idade, raça/cor e/ou escolaridade, foram desfechos analisados por três estudos cada. Alguns estudos focaram em causas específicas de óbito, sendo mais frequentes as condições cardiovasculares e metabólicas, como a diabetes (n = 3) e agrupamentos de doenças cardíacas, circulatórias e cardiovasculares (n = 2). Ademais, diversos outros desfechos específicos de mortalidade apareceram uma única vez na literatura incluída; por exemplo, gastroenterite infecciosa, asma, tuberculose, infecções de pele e tecido subcutâneo, entre outros.

No **Quadro 2** são apresentadas as principais características dos estudos incluídos.

Quadro 2. Características dos estudos incluídos

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
			Mortalidade e Internação		
Nishijima *et al.*, 2019	Hiperdia Nacional	Diferenças em diferenças	5560 municípios	Mortalidade e internações por diabetes por prevalência	As evidências sugerem melhorias no acesso universal à atenção primária à saúde e avanços nos resultados médios de saúde relacionados à mortalidade por diabetes (redução de 30%) e às hospitalizações (redução de 2,3%) decorrentes da descentralização. Os efeitos são ainda mais pronunciados em regiões desenvolvidas, com maiores rendas, enquanto as regiões mais pobres e menos desenvolvidas praticamente não apresentaram efeito. Os resultados demonstram que a descentralização e a eficácia da intervenção atravessam questões relevantes como a organização administrativa e financiamento público, com incentivos à divisão municipal, a dificuldade de manutenção de médicos em localidades mais remotas e menos estruturadas e os impactos do analfabetismo na adoção das recomendações de cuidado para doenças crônicas, que é mais acentuado nas regiões mais pobres do país. Isso resulta que o programa tem eficácia apenas nos locais que apresentam melhor infraestrutura e capital humano.
Macedo; Ferreira, 2020	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Diferenças em diferenças com PSM (probit)	781 municípios	Taxa de mortalidade infantil e internações por CSAP	Os resultados apontam uma melhoria na disponibilidade de profissionais e na cobertura potencial da atenção primária, mas não foi possível observar incremento na resolubilidade da AP durante o período da análise, observando um incremento na taxa de mortalidade infantil (2,93pp). Mais tempo de observação e acompanhamento das variações de condições socioeconômicas relevantes para a saúde (saneamento básico, vulnerabilidade social, etc) podem fornecer pistas para a eficácia da intervenção.

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Thomas et al, 2024	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Estimador de controle sintético generalizado (GSC)	558 microrregiões	Hospitalização e mortalidade geral e por CSAP	Apesar efeito quase nulo do PMM sobre as taxas, as análises pós-estimação demonstraram um maior ganho para municípios mais carentes, em zonas rurais e com menor disponibilidade de enfermeiros, orientando para possível necessidade de reavaliação dos critérios de priorização. Os resultados apontam que a simples contratação de mais médicos não parece ser capaz de gerar as mudanças pretendidas, sugerindo a necessidade de ações mais bem integradas e mais profundas na atenção básica.
Almeida; Sá; Vieira, 2019	Programa Farmácia Popular (PFPB) Nacional	Diferenças em diferenças com efeito fixo	5.566 municípios	Internações e mortalidade por diabetes e hipertensão	Dado que existem problemas de acesso a medicamentos por meio do SUS, os resultados indicam que a ampliação da disponibilidade resultou em redução expressiva das internações hospitalares no SUS e dos óbitos na média do período, mostrando-se uma intervenção efetiva. Compreender melhor os impactos do programa é relevante para aperfeiçoar a política de assistência farmacêutica, de modo a assegurar o acesso a tratamentos com boa relação custo-efetividade.
Paulino, Nishijima, Sarti, 2021	Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) e Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS) Nacional	Diferenças em diferenças	5570 municípios	Taxa de internações e taxa de mortalidade por anemia por deficiência de ferro	PNSF mostrou-se eficaz na redução das taxas de hospitalização apenas em municípios não pobres, enquanto o NutriSUS reduziu a duração das internações em todos e a mortalidade nos municípios pobres, ambos entre as crianças menores de 4 anos. Adicionalmente, a aplicação intravenosa de ferro foi efetiva para a redução da duração das internações e mortalidade. Apesar das complementariedades identificadas entre as intervenções no estudo, é preciso considerar aprimoramentos na implementação dos programas para melhorar os resultados.

Continua

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
			Mortalidade		
Diaz *et al.*, 2022	Estratégia Saúde da Família (ESF) Nacional	Diferenças em diferenças com *event study*	Todos os municípios	Taxa de mortalidade por CSAP	Maior intensidade da ESF está associada a redução da mortalidade por todas as condições sensíveis à atenção primária e por doenças específicas, especialmente após alguns anos (condições evitáveis, asma, insuficiência cardíaca, doenças cerebrovasculares, úlcera gastrointestinal, gastroenterite infecciosa, doenças das vias aéreas inferiores, hipertensão e diabetes). Esses resultados reforçam a importância de equipes de saúde em número suficiente para atender a população.
Guanais & Macinko, 2009	Programa Saúde da Família (PSF) Nacional	Two-way fixed effects (extensão do DiD)	2.700 municípios	Taxa de mortalidade pós-neonatal	A expansão do PSF está significativamente associada a menores taxas de mortalidade pós-neonatal. A descentralização administrativa tem efeito similar e aditivo ao do PSF, com municípios que adotaram ambas as estratégias alcançando as maiores reduções de mortalidade (25% a mais que municípios que não as adotaram). Existe uma curva de aprendizado no processo de descentralização, com pouca melhora nos estágios iniciais. Resultados robustos a diferentes especificações municipais. Controles importantes são acesso a água, analfabetismo, renda, gastos em saúde e infraestrutura em saúde.

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Hone *et al.*, 2017	Estratégia Saúde da Família (ESF) Nacional	Diferenças em diferenças	1.622 municípios	Taxa de mortalidade evitável geral e por causas perinatais, doenças imunopreveníveis e infecções intestinais, doenças circulatórias, e mortalidade não evitável	A expansão da ESF está associada a reduções substanciais na mortalidade evitável no Brasil, especialmente em municípios com forte governança de saúde, que influencia significativamente a efetividade dos serviços de atenção primária. As maiores reduções foram em doenças infecciosas. Fortalecer a governança local pode ser vital para otimizar os ganhos em saúde em sistemas descentralizados; o custo relativamente baixo da ESF (~US$90/pessoa/ano) torna os ganhos demonstrados particularmente relevantes do ponto de vista da eficiência
Jesus *et al.*, 2022	Estratégia Saúde da Família (ESF) Nacional	Coorte quase-experimental com regressão de Poisson ponderada por IPTW	7.3 milhões indivíduos	Mortalidade por tuberculose	As análises mostram efeito positivo da ESF nas taxas de cura, que pode ser atribuído à redução de barreiras de acesso ao tratamento e sua qualidade. Melhores resultados foram alcançados em indivíduos vulneráveis para todos os indicadores. Intervenções de base comunitária para atenção primária poderiam reduzir a mobilidade e a mortalidade por tuberculose, apoiando a redução de inequidades em saúde, em especial aquelas associadas à pobreza, como a tuberculose.

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Rocha; Soares, 2010	Programa Saúde da Família (PSF) Nacional	Diferenças em diferenças	5087 municípios	Mortalidade por doenças endócrinas, respiratórias, circulatórias e digestivas	A implementação do Programa Saúde da Família brasileiro esteve associado a reduções na mortalidade em toda a distribuição etária, mas particularmente em idades muito precoces (mortalidade infantil). A resposta ao programa parece ser particularmente forte em municípios com pior condições iniciais e nas regiões mais pobres do Brasil (norte e nordeste). Os casos determinados pelo programa estão principalmente associados a condições do período perinatal, infecciosas, endócrinas e respiratórias, para faixas etárias mais avançadas, causas externas e doenças digestivas. Nas regiões Norte e Nordeste, também constatamos que a implementação do programa estava significativamente associada a essa associação.
Hone *et al.*, 2020b	Estratégia Saúde da Família (ESF) Municipal Rio de Janeiro	Matching - PSM e IPTW-RA (Inverse Probability Treatment Weighting and Regression Adjustment)	1.241.351 adultos em vulnerabilidade	Mortalidade geral e por grupo de causas	O acesso à ESF no Rio de Janeiro representou uma maior redução do risco de morte entre os pobres urbanos. Melhores resultados foram encontrados para as famílias que recebem Bolsa Família, são pretos ou pardos e com maior tempo de exposição à intervenção. As causas sensíveis à atenção primária representam os grupos com maior redução

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Hone *et al.*, 2020a	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Diferenças em diferenças	5.565 municípios	Mortalidade evitável por CASP	O PMM no Brasil levou a modestas reduções (1,3–1,4%) na mortalidade evitável. Entretanto, a alocação generalizada para áreas não prioritárias e os efeitos de substituição em larga escala de médicos não-PMM comprometeram os potenciais benefícios do programa. Os impactos foram maiores em municípios prioritários e com menor densidade prévia de médicos. Políticas de fortalecimento de recursos humanos para a saúde devem desenvolver e implementar critérios baseados em necessidades para a alocação de recursos, a fim de maximizar os benefícios e promover o avanço em direção à cobertura universal de saúde e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Continua

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
			Internação		
Da Silva; Powell-Jackson, 2017	Estratégia Saúde da Família (ESF) Nacional	Diferenças em diferenças com efeito fixo	5506 municípios	Internações por CSAP	A ESF não reduziu internações evitáveis. O aumento nas consultas de atenção primária não substituiu as hospitalizações evitáveis, podendo ter facilitado maior acesso aos hospitais por encaminhamentos e maior detecção de casos; atenção primária de qualidade pode gerar benefícios à saúde sem necessariamente reduzir ineficiências hospitalares via internações evitáveis
Macinko *et al.*, 2010	Programa Saúde da Família (PSF) Nacional	Regressão binomial negativa com efeitos fixos municipais	60mi (5507 municípios)	Internações por CSAP	Foi possível associar a expansão do PSF às reduções de hospitalização ao longo do estudo, chegando a -13% em municípios com maior cobertura do programa nas internações por CSAP. Cabe, no entanto, destacar que outros fatores podem estar associados a esses resultados: acesso ao cuidado médico fora do ambiente hospitalar, mudanças de protocolos clínicos e a capacidade ampliada na atenção primária e infraestrutura local, por exemplo. O baixo impacto nas internações por diabetes pode estar relacionado a barreiras de acesso ao cuidado especializado, levando a complicações que culminam na hospitalização, ou ainda a associação da diabetes com outras morbidades, contribuindo para agravamentos.
Oliveira *et al.*, 2020	Estratégia Saúde da Família (ESF) Nacional	PSM	11.211 adultos	Internação geral	A ESF apresentou potencial de reduzir os efeitos das desigualdades socioeconômicas, demográficas, sanitárias individuais e contextuais sobre a saúde. A ESF pode favorecer o atendimento à saúde, e o controle adequado da morbidade crônica tem grande influência na qualidade de vida e no bem-estar, reduzindo os riscos de morte precoce e de anos perdidos com incapacidade

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Silva Filho *et al.*, 2026	Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) Nacional	Diferenças em Diferenças	5.214 municípios	Taxa de internações por CSAP	A implantação do NASF proporcionou uma redução significativa nas taxas de internação hospitalar, com um efeito que se intensificou ao longo do tempo. O maior impacto estimado, equivalente a uma redução de 232 internações por 100 mil habitantes, foi observado no sétimo ano após a implementação. Esses resultados indicam que os benefícios de uma política de melhoria da gestão no nível da atenção primária são obtidos no médio e longo prazo, o que requer um tempo para maturação e adesão por parte dos municípios
Fontes; Conceição; Jacinto, 2018	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Diferenças em Diferenças com PSM	5.269 municípios	Internações por CSAP	O PMM reduziu as internações por CSAP nos municípios prioritários com efeito crescente ao longo dos 3 anos, perceptível a partir do 2º ano; a provisão e realocação de médicos pode impactar positivamente o desempenho da atenção básica no Brasil; os resultados reforçam que políticas de provisão de médicos devem focar na redução de desigualdades geográficas para gerar efeitos sobre CSAP
Ozcelik *et al.*, 2020	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Diferença em Diferenças	5.564 municípios	Internações por condições cerebrovasculares e hipertensão	Demonstramos que o PMM esteve correlacionado com um menor número de internações por doenças cerebrovasculares a partir do terceiro ano de implementação do programa. Em municípios urbanos, o impacto benéfico do PMM sobre as internações por doenças cerebrovasculares tornou-se perceptível no quarto ano. Não encontramos evidências de que o PMM estivesse associado a reduções estatisticamente significativas nas internações por hipertensão.

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Maffioli *et al.*, 2019	Programa Mais Médicos (PMM) Nacional	Diferenças em Diferenças com Pareamento por Escore de Propensão (DiD+PSM)	5.570 municípios	Taxa de internações por CSAP geral e por faixa etária	O MDP forneceu benefícios concretos para o fortalecimento da atenção primária à saúde no Brasil. Usando DiD combinado com PSM, o programa reduziu as internações CSAP em 2,9% e os custos em 3,7% sobre as médias. A análise de custo-benefício demonstra que os impactos permitiram ao governo economizar pelo menos BRL 27,88 milhões (US$ 6,9 milhões) entre 2014 e 2017. As reduções foram conduzidas principalmente por condições sensíveis à atenção primária infantil (diarreias, pneumonias) e à saúde da mulher adulta (DIP).
Guarda *et al.*, 2022	Programa Academia da Saúde (PAS) Estadual Pernambuco	Diferenças em Diferenças (DiD) com PSM	185 municípios do estado	internações por acidente vascular cerebral	O PAS no estado de Pernambuco reduziu a frequência de internações hospitalares por AVC em geral, especialmente entre homens e maiores de 71 anos — grupos em que a prevalência de AVC é mais alta. O programa reduziu diretamente a demanda por leitos hospitalares e tem potencial para reduzir o sofrimento humano por doenças cerebrovasculares e, indiretamente, despesas previdenciárias (afastamentos, aposentadorias e pensões). Os resultados reforçam a efetividade do PAS e incentivam investimentos estratégicos em programas similares de promoção da saúde

Continua na próxima página

Quadro 2. Características dos estudos incluídos (continuação)

Autor e Ano	Intervenção e Abrangência	Método principal	Amostra	Desfecho específico	Conclusão
Lins; Menezes, 2021	Financiamento da Atenção Primária em geral (PAB Fixo) Nacional	Estimador de variáveis instrumentais (IV) e modelo de efeitos fixos espacial	90% do total de municípios	Taxa de internação por CSAP	Os resultados indicam que maior financiamento da APS está gerando uma maior internação entre os municípios pequenos. Isso evidencia um efeito de transbordamento desse financiamento, que pode ser resultado de uma ampliação do acesso à atenção especializada, possivelmente devido a contingência, ou alguma deficiência de gestão em saúde, comprometendo a efetividade e resolubilidade da APS. Essa ineficiência pode ser causada por uma sobreposição de atuação (atenção especializada realizando atenção primária) ou uma desarticulação.

Fonte: Elaboração própria

3.2 Síntese dos resultados por desfecho

Ao todo, foram incluídos 22 estudos que avaliaram resultados e impactos da Política de Atenção Primária à Saúde na mortalidade e nas internações CSAP. Os resultados estão organizados em duas categorias de desfechos principais (internação ou mortalidade), organizados por intervenção e desfechos específicos. A primeira categoria reuniu resultados de 12 estudos e a segunda, de 15 estudos. A seguir, são descritos os achados de cada tema.

3.2.1 Resultados sobre mortalidade por grupo de intervenção

Foram incluídos 12 estudos que investigaram o impacto da Atenção Primária à Saúde na mortalidade. Os estudos foram agrupados por categorias de intervenção, a saber: Estratégia Saúde da Família e similares, Programa Mais Médicos e Outras intervenções de Atenção Primária. Na primeira categoria, agruparam-se os estudos que focam na Estratégia e no Programa Saúde da Família, e Programa de Hipertensão e Diabetes (Hiperdia) (58,3%; n = 7) (Nishijima *et al.*, 2019; Diaz *et al.*, 2022; Guanais *et al.*, 2009; Hone *et al.*, 2017; Jesus *et al.*, 2022; Rocha, Soares, 2010; Hone *et al.*, 2020). Os estudos da segunda categoria se restringem ao Programa Mais Médicos (25,0%; n = 3) (Macedo, Ferreira, 2020; Thomas *et al.*, 2024; Hone *et al.*, 2020a) e, em Outras intervenções (16,6%; n = 2), foram reunidos os estudos de estratégias de apoio à atuação das equipes, como o Programa Farmácia Popular (Almeida *et al.*, 2019) e os Programas de Suplementação de Ferro às crianças (PNSF e NutriSUS) (Paulino *et al.*, 2010).

Os métodos utilizados para estimar o impacto das intervenções no geral foi a diferenças em diferenças (Nishijima *et al.,* 2019; Paulino *et al.*, 2021; Hone *et al.*, 2017; Rocha-Soares, 2010; Hone *et al.*, 2020a), em alguns casos com a utilização de efeitos fixos (Almeida *et al.*, 2019; Guanais *et al.*, 2009), com Pareamento por Escore de Propensão (Macedo, Ferreira, 2020), e com estudo de evento (Diaz *et al.*, 2020). Foram utilizados outros métodos de estimação do impacto como o estimador de controle sintético generalizado (Thomas *et al.*, 2024), regressão múltipla de Poisson (Jesus *et al.*, 2022), pareamento por escore de propensão e ponderação do tratamento por probabilidade inversa e ajuste de regressão (Hone *et al.*, 2020b).

Os estudos foram publicados no período de 2009 a 2024, as análises realizadas compreenderam o período de 1993 a 2019. Os resultados incluem informações sobre mortalidade geral, por causas específicas, como as Condições Sensíveis à Atenção Primária, infantil, por tuberculose, diabetes, hipertensão e por grupo de idade, como a mortalidade infantil, pós-neonatal e bem como outros ciclos da vida.

3.2.1.1 Resultados da Estratégia Saúde da Família e similares

Quadro 3. Direção do efeito da Estratégia Saúde da Família e intervenções similares em indicadores de desfechos específicos de mortalidade

Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
	Positivo	**Sem efeito**	**Negativo**
Mortalidade (geral)	Rocha; Soares, 2010		
Mortalidade infantil	Guanais & Macinko, 2009; Rocha; Soares, 2010		
Mortalidade por CSAP (geral)	Diaz *et al.*, 2022; Hone *et al.*, 2020b		
Mortalidade por gastroenterite infecciosa	Diaz *et al.*, 2022		
Mortalidade por asma	Diaz *et al.*, 2022		

Continua na próxima página

Quadro 3. Direção do efeito da Estratégia Saúde da Família e intervenções similares em indicadores de desfechos específicos de mortalidade (continuação)

Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
	Positivo	Sem efeito	Negativo
Mortalidade por doenças cerebrovasculares	Diaz *et al.*, 2022		
Mortalidade por diabetes	Diaz *et al.*, 2022; Nishijima *et al.*, 2019		
Mortalidade por infecção da pele e tecido subcutâneo	Diaz *et al.*, 2022		
Mortalidade por tuberculose	Jesus *et al.*, 2022		
Mortalidade por doenças cardíacas	Hone *et al.*, 2020b		
Mortalidade por doenças respiratórias	Hone *et al.*, 2020b		
Mortalidade evitável (geral)	Hone *et al.*, 2017		
Mortalidade evitável por doenças infecciosas	Hone *et al.*, 2017		
Mortalidade evitável por causas perinatais	Hone *et al.*, 2017		
Mortalidade evitável por doenças circulatórias	Hone *et al.*, 2017		

Fonte: Elaboração própria

O impacto das intervenções Estratégia e Programa Saúde da Família e o Hiperdia foi investigado por sete estudos. Todos os estudos encontraram efeitos positivos das intervenções na mortalidade com as suas especificações (Quadro 3). As magnitudes distintas podem refletir as diferenças de unidade de análise, dos desenhos empíricos e de desfechos analisados. A alta cobertura de ESF (Diaz *et al.*, 2022; Guanais, Macinko, 2009; Hone *et al.*, 2017; Jesus *et al.*, 2022; Nishijima *et al.*, 2019; Rocha; Soares, 2010; Hone *et al.*, 2020b) e o tempo de exposição à ESF (Rocha; Soares, 2010) foram associados aos resultados positivos, com destaque para a adoção de estratégias de descentralização da gestão local em saúde e aprimoramento na governança local (Hone *et al.*, 2017). Esse efeito é mais significativo nas faixas etárias mais baixas (mortalidade infantil e em menores de cinco anos) (Rocha, Soares, 2010; Guanais e Macinko, 2009) e por grupos de morbidades (Diaz *et al.*, 2022; Nishijima *et al.*, 2019; Jesus *et al.*, 2022; Hone *et al.*, 2020b). Fatores socioeconômicos estiveram associados a maior risco (Nishijima *et al.,* 2019; Jesus *et al.,* 2022), mas a combinação da APS com programas sociais significou resultados melhores para a população vulnerável (Hone *et al.,* 2020b).

Dois estudos abordam a mortalidade por faixas etárias. O estudo desenvolvido por Rocha e Soares (2010), adota uma estratégia de diferenças em diferenças com o objetivo verificar a eficácia de intervenções de saúde comunitárias como instrumentos para a melhoria das condições de saúde em áreas menos desenvolvidas, no período de 1993 a 2006, avaliando a mortalidade por faixa etária e grupos de condições de saúde, estratificando-os por tempo de exposição ao Programa Saúde da Família. Os resultados principais foram estruturados considerando essas características, apresentando uma forte correlação negativa entre a exposição ao programa e a mortalidade para todos os grupos etários abaixo de 59 anos, e uma correlação negativa moderada para o grupo etário acima de 59 anos.

Os coeficientes estimados indicam que os municípios que participam do programa há três anos reduzem a mortalidade infantil em 1,8 por 1000 a mais do que municípios idênticos que não participam do programa. Considerando a média de mortalidade infantil no Brasil em 1993 (27 por 1000 habitantes), corresponde a uma redução de 6,7% na taxa de mortalidade. Para um município que participa do programa há 8 anos, há uma redução de 5,4 por 1000, o que corresponde a 20% da média de 1993 (Rocha e Soares, 2010).

A mortalidade infantil, também, foi avaliada por Guanais e Macinko (2009), que investigou a relação entre a descentralização administrativa da atenção primária, a expansão da cobertura do PSF e a saúde da população no Brasil, mensurada pela taxa de mortalidade pós-neonatal (28 a 364 dias de vida), no período de 1998 a 2006. Os resultados indicaram que a alta cobertura do PSF ($\geq$75% da população) está associada à redução de 0,86 óbito pós-neonatal por 1.000 nascidos vivos, em termos absolutos, e na Taxa de Mortalidade pós-neonatal média, que caiu de 14,24 para 6,92 por 1.000 nascidos vivos entre 1998 e 2006 (redução de 51%).

Para a taxa de mortalidade entre 1 e 4 anos de idade, os coeficientes correspondem a reduções de 6,4% (0,07 em termos absolutos) para municípios com 3 anos de programa e de 24% (0,26 em termos absolutos) para municípios com 8 anos de programa. Números análogos para a mortalidade entre 15 e 59 anos são de 3,2% (0,11 em termos absolutos) para municípios com 3 anos de programa e de 11,2% (0,38 em termos absolutos) para municípios com 8 anos de programa. O efeito do PSF na mortalidade acima dos 59 anos é muito menos robusto, em termos de significância, e menos importante, em termos de magnitude. Os impactos implícitos nas estimativas pontuais são bastante pequenos em comparação com a mortalidade média observada nessa faixa etária. Assim, estima-se que os municípios, após 3 anos de programa, experimentem reduções adicionais na mortalidade de 0,56 por 1000 habitantes. Tomando como referência a taxa de mortalidade de 1993, isso representa uma redução de apenas 1,4% na mortalidade. O número análogo para 8 anos de programa é de 1,21 por 1000 habitantes, correspondendo a apenas 2,9% da média nacional de 1993 (Rocha e Soares, 2010).

Diaz *et al.* (2022), Nishijima *et al.* (2019), Jesus *et al.* (2022) e Hone *et al.* (2020b) adotaram recortes específicos de mortalidade por grupos de morbidade entre as CSAP. O artigo de Diaz e colaboradores (2022), utilizando um *event study*, buscou avaliar o impacto direto da ESF na mortalidade de adultos, de 25 a 64 anos, relacionada a condições para as quais o acesso à atenção primária eficaz pode reduzir a probabilidade de desfechos mais graves. Discutem os efeitos heterogêneos associados a diferentes intensidades do programa, entre 1998 e 2018, no desfecho de taxa de mortalidade por todas as CSAP por 10.000 habitantes. Foi encontrado que 13 anos de exposição à ESF está associado a redução de 1,15 morte por 10.000 habitantes por todas as condições sensíveis à atenção primária ($-$30,2% da média inicial de 3,81 em 1998); 20 anos associados a redução acumulada de 2,45/10.000 ($-$64% da média inicial). Ademais, foram realizadas análises adicionais por grupos de causas que encontraram efeitos negativos e significativos (p<0,10) para: gastroenterite infecciosa, asma, doenças cerebrovasculares, diabetes mellitus, infecção da pele e subcutâneo. Esses efeitos e significâncias variam ao longo do tempo, podendo perder significância com menor ou mais tempo de exposição. Imunização, causas evitáveis, anemia e deficiências nutricionais, pneumonias e outras causas respiratórios, hipertensão e doenças do coração, epilepsia, doenças renais, de órgãos pélvicos femininos e úlceras gastrointestinais foram menos significativas ao longo do tempo, não apresentando efeitos robustos ao de todo o tempo de exposição. A maior disponibilidade de equipes na localidade ($\leq$3.450 pessoas/equipe) está associada a maiores e mais sistemáticas reduções de mortalidade desde os primeiros anos de exposição a ESF.

O trabalho de Nishijima *et al.* (2019) avaliou os efeitos da descentralização da Atenção Primária na morbimortalidade por diabetes mellitus tipo 2 em municípios do Brasil, entre os anos de 2000 e 2011, a partir da adesão ao programa Hiperdia, para a população com 40 anos ou mais. Para isso, adotaram uma estratégia de diferenças em diferenças no tempo (antes e depois) e entre grupos (controle e tratamento). Os controles que melhor explicaram os dados de mortalidade foram a população (geral e maior de 40 anos) e os gastos municipais com saúde. Os autores observaram um crescimento da prevalência (número de casos novos e antigos da população com diagnóstico) em ritmo acelerado, não acompanhado pela mortalidade. As hipóteses levantadas são efeitos causados pela ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento oportuno pela intervenção analisada. Ao longo do período, a mortalidade por diabetes reduziu 30%, mas também demonstrou que

apesar da adoção do programa diminuir, manteve-se sua significância. Na análise de heterogeneidades, por regiões do país e por quartil de renda per capita, as regiões sul e sudeste foram as mais beneficiadas pela redução, com efeito quase nulo nas demais regiões, com resultados similares entre os municípios mais pobres.

O artigo publicado por Jesus *et al.* (2022) teve por objetivo investigar a associação entre a cobertura da Estratégia Saúde da Família e indicadores de incidência, mortalidade, cura e taxa de letalidade, no período de 2004 e 2013, por tuberculose. Para isso, utilizou-se de um cruzamento de dados de uma coorte de 100 milhões de brasileiros e os dados do Sistema Nacional de Notificação de doenças (SINAN) e um modelo de regressão multivariado de Poisson (IPTW). Os achados indicam que a cobertura municipal de ESF reduziu a da taxa de mortalidade por tuberculose de 28% (razão de risco: 0,72; intervalo de confiança de 95%: 0,55; 0,94). E os mais beneficiados foram os indivíduos com renda abaixo da mediana, homens e menores de 15 anos. Fatores de proteção demográficos e socioeconômicos estão relacionados a maiores níveis educação, renda e sexo feminino, enquanto o risco é aumentado em residências precárias, pessoas negras e idosas.

O estudo de Hone *et al.* (2020b) teve por objetivo de avaliar a associação entre o uso da atenção primária e a mortalidade em adultos vulneráveis, e verificar se há diferenças entre os grupos socioeconômicos e causas de mortalidade, entre 2008 e 2015, na população adulta da cidade Rio de Janeiro. Os autores também utilizaram IPTW, com ajustes de regressão, e propensity score matching. Encontrou-se que os usuários da ESF tiveram uma maior redução da mortalidade por causas sensíveis à atenção primária em comparação aos demais grupos de causas, especialmente para doenças do coração (-1.5, redução absoluta) e doenças do aparelho respiratório (-0,7, redução absoluta). Na avaliação por sexo, a mortalidade geral teve maior redução em mulheres, enquanto homens tiveram maior redução nas causas cardiovasculares, renais, digestivas e externas. Houve também uma maior redução entre os indivíduos negros em comparação aos brancos e entre aqueles com menor escolaridade. Ser beneficiário do Programa Bolsa Família também esteve associado com maior redução na mortalidade.

Por fim, Hone *et al.* (2017) investigaram se a expansão da cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) reduziu a mortalidade por causas evitáveis (mortalidade evitável com cuidados de saúde oportunos e efetivos) no Brasil entre 2000 e 2012 e se essa associação variou de acordo com a governança municipal de saúde. Para isso, lançaram mão de um painel de dados longitudinal com modelos de efeitos fixos, observando as diferenças ao longo da expansão da estratégia. Os autores encontraram reduções nas taxas de mortalidade por causas evitáveis associadas à expansão da Atenção Primária à Saúde foram maiores nos municípios com forte governança em saúde. Embora a cobertura total da Atenção Primária tenha sido associada a uma redução de 6,8 por cento nas taxas de mortalidade por causas evitáveis em média, houve uma redução de 11,0% nos municípios com a governança em saúde mais forte, em comparação com uma redução de 4,3% nos municípios com a governança em saúde mais fraca.

Foram encontradas também que as reduções nas taxas gerais de mortalidade por causas evitáveis vieram de taxas mais baixas de doenças infecciosas e circulatórias e causas perinatais, embora diferenças entre os tercis de escore de governança em saúde tenham sido encontradas apenas para mortes por causas circulatórias (provavelmente devido à perda de poder estatístico). Estima-se que haveria 4.000 mortes evitáveis a menos por ano no Brasil se todos os municípios alcançassem as reduções de mortalidade identificadas no tercil de governança mais alto. As reduções nas taxas de mortalidade por causas evitáveis para doenças infecciosas foram muito maiores do que aquelas para doenças não transmissíveis (Hone et., 2017).

3.2.2.2 Resultados do Programa Mais Médicos:

Quadro 4. Direção do efeito do Programa Mais Médicos em indicadores de desfechos específicos de mortalidade

Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
	Positivo	Sem efeito	Negativo
Mortalidade evitável	Hone *et al.*, 2020a		
Mortalidade geral		Thomas *et al*, 2024	
Mortalidade por CSAP		Thomas *et al*, 2024	
Mortalidade infantil			Macedo; Ferreira, 2020

Fonte: Elaboração própria

Diferente da Estratégia Saúde da Família, o Programa Mais Médicos (PMM) não apresentou consensos na literatura inferencial de impacto quanto à direção dos efeitos. Três trabalhos avaliaram o seu impacto nos indicadores de mortalidade evitável, geral, infantil e por CSAP. Cada estudo encontrou uma direção de efeito sobre os indicadores, variando de positivo, negativo e sem efeito (Quadro 4). Ao avaliar o método utilizado para analisar os resultados principais diferenças em diferenças com dados em painel (Hone *et al.*, 2020a), com a aplicação do pareamento por escore de propensão (Macedo, Ferreira, 2020) e estimador de controle sintético generalizado (Thomas *et al.*, 2024). Outras características importantes para serem consideradas são os diferentes desfechos avaliados e heterogeneidade das populações. Diante deste cenário, não é possível realizar uma comparação entre os achados reportados e os resultados devem ser interpretados com cautela.

O estudo de Hone e colaboradores (2020a) avaliou se a alocação de médicos do PMM aos municípios foi consistente com os critérios do programa e os impactos associados na mortalidade evitável, no período de 2008 a 2017, em grande parte dos municípios brasileiros entre indivíduos com menos de 75 anos. Os principais achados foram que o PMM está associado a redução de $-1{,}06$ morte evitável por 100 mil habitantes por ano, correspondendo a 1,3% da taxa média de 83,6/100.000. Nas análises por subgrupo, os municípios prioritários para a alocação de médicos apresentaram uma redução de $-1{,}26$ por 100 mil habitantes por ano, enquanto os municípios que não foram prioritários a redução foi $-0{,}61$ por 100 mil habitantes por ano. Ao avaliar por quintil de densidade de profissionais pré-PMM, não houve efeito significativo. Os impactos foram maiores nos municípios priorizados e com menor densidade de médicos previamente à adesão ao programa, o que sustenta as hipóteses para reduções tão modestas: alocação generalizada, inclusive em áreas não prioritárias, e efeitos de substituição de profissionais não vinculados ao programa nos municípios.

O trabalho de Thomas *et al*. (2024) buscou investigar o impacto do PMM, modelados a partir do aumento da densidade de médicos, no período de 2008 a 2017, por regiões de saúde, na mortalidade geral e por CSAP com um estimador de controle sintético generalizado (GSC). Os resultados indicaram que não houve diferenças nas taxas de mortalidade em munícipios que aderiram ao programa, quando comparados com os que não aderiram. Outro achado relevante é sobre a densidade de enfermeiros, onde os locais com densidade foram associados com menor impacto da chegada dos médicos. Ao realizar as correlações pós-estimação percebeu-se melhores benefícios melhores para regiões com população maior em extrema pobreza, áreas rurais e com menor densidade de enfermeiros. Ainda, os autores destacam que o baixo tempo de exposição à intervenção na realização das estimações (6 meses) também pode explicar o baixo desempenho do Programa nas análises, assim como problemas de focalização e outros gargalos no sistema de saúde, inequidades sociais e mudanças no desenho do Programa.

O artigo de Macedo e Ferreira (2020) teve por objetivo investigar os efeitos do Programa Mais Médicos sobre a mortalidade infantil, no período de 2013 a 2017. O resultado encontrado indicou que a mortalidade infantil apresentou um

aumento de 2,93 pontos percentuais (p>0,1), quando controlado pela proporção de estabelecimentos de saúde, leitos de internação, proporção de usuários do programa bolsa família e das transferências fundo a fundo. Os autores sugerem a deterioração das condições de vida e de acesso aos serviços de saúde como contexto relevante para a análise deste resultado.

3.2.2.3 Resultados de outras intervenções:

Quadro 5. Direção do efeito de outras intervenções da Atenção Primária à Saúde em indicadores de desfechos específicos de mortalidade

Intervenção	Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
		Positivo	Sem efeito	Negativo
Farmácia Popular	Mortalidade por hipertensão	Almeida; Sá; Vieira, 2019		
Farmácia Popular	Mortalidade por diabetes	Almeida; Sá; Vieira, 2019		
Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF)	Mortalidade por anemia		Paulino, Nishijima, Sarti, 2021	
Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS)	Mortalidade por anemia		Paulino, Nishijima, Sarti, 2021	

Fonte: Elaboração própria

Enquanto estratégias suplementares da Atenção Primária à Saúde, foram incluídos dois artigos (Almeida, Sá e Vieira, 2019; Paulino, Nishijima, Sarti, 2021). O primeiro avaliou o efeito do programa Farmácia Popular e o segundo, comparou resultados do uso individual e combinado de micronutrientes nos Programa Nacional de Suplementação de Ferro e Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças, sobre desfechos de mortalidade por causas específicas (hipertensão, diabetes e anemia). Apenas o Programa Farmácia Popular do Brasil encontrou resultados positivos (Quadro 5). Os achados dos artigos, não podem ser comparados, pois são intervenções com características únicas, efeitos em desfechos específicos e populações distintas adultos e crianças de até 4 anos e utilizam modelos específicos.

O estudo de Almeida, Sá e Vieira (2019) investigou o impacto da ampliação do acesso a medicamentos pelo Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB), usando diferenças em diferenças com efeitos fixos sobre indicadores de internações hospitalares e óbitos por hipertensão arterial e diabetes, no período de 2003 a 2015. As análises foram estratificadas considerando a rede pública e conveniada de dispensação de medicamentos e o tempo de exposição ao programa. Ao avaliar a mortalidade por diabetes e hipertensão agregada após 10 anos de exposição, os municípios reduziram 13,3 óbitos por 100 mil habitantes, em média, com significância estatística ($p < 0,05$). Para o desfecho combinado de ambas as morbidades, foi percebido uma redução de 8,0% ao ano, na média do período investigado. Já para os desfechos separados, foi observada uma redução de 8,8% para a hipertensão e 7,5% por diabetes, na média anual do período investigado (Almeida, Sá e Vieira, 2019).

Os autores realizaram análises adicionais, a partir da densidade da cobertura, encontrando que os municípios sem cobertura do PFPB que são vizinhos de municípios cobertos também se beneficiam, com redução média de 0,6 óbitos por 100 mil habitantes, indicando transbordamento espacial da cobertura do programa. Ao analisar por causa específica e faixa etária, os achados foram estatisticamente significantes para os coeficientes estimados de redução da mortalidade por

hipertensão para todas as faixas etárias e por diabetes, somente para os idosos. Bem como, a taxa de mortalidade por faixa etária (Almeida, Sá e Vieira, 2019).

A redução da taxa de mortalidade entre os indivíduos com 60 anos ou mais de idade foi de 9,9 óbitos por 100 mil habitantes nos municípios cobertos há mais tempo (décimo ano, de 2006 a 2015) pela rede conveniada. Contudo, a redução da taxa de mortalidade foi mais expressiva para a diabetes que para a hipertensão, com diminuição de 8,4 óbitos contra 4,9 óbitos por 100 mil habitantes no mesmo ano (Almeida, Sá e Vieira, 2019).

O estudo de Paulino, Nishijima e Sarti (2021) objetivou investigar os efeitos de dois programas governamentais de suplementação de ferro em desfechos relacionados a anemia por deficiência de ferro em crianças de até 4 anos nos municípios brasileiros, no período de 1998 a 2019. Adotando uma estratégia metodológica de diferenças em diferenças, avaliou as coberturas dos programas, considerando o PIB per capita e a população local. Ao longo do período do estudo os dados da mortalidade por deficiência de ferro foram irregulares, aumentando e caindo em diferentes momentos.

Foram realizadas análises adicionais, na avaliação da mortalidade por outras doenças associadas, como as infecções intestinais, indicou que o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) e a Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS) não tiveram efeitos, bem como, não afetaram os desfechos de anemia. Na análise por classificação dos municípios, segundo a situação socioeconômica, apenas para os municípios mais pobres, houve benefício do NutriSUS na redução da mortalidade (Paulino, Nishijima, Sarti, 2021).

3.2.2 Resultados sobre internações por intervenção

Foram incluídos 15 estudos que investigaram o impacto da Atenção Primária à Saúde nas internações. Os estudos foram agrupados por categorias de intervenção, a saber: Estratégia Saúde da Família e similares, Programa Mais Médicos e Outras Intervenções de Atenção Primária. Cabe destacar que quatro estudos apresentaram resultados dos desfechos de internação e mortalidade simultaneamente (Almeida; Sá; Vieira, 2019; Nishijima *et al.*, 2019; Paulino, Nishijima, Sarti, 2021; Thomas *et al.*, 2024), sendo considerados nesta seção, exclusivamente, os resultados em relação ao desfecho de internação.

Na primeira categoria, agruparam-se sete estudos que avaliaram a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa Saúde da Família (PSF), o Programa de Hipertensão e Diabetes (Hiperdia) e o Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) (40%, n = 6) (Da Silva; Powell-Jackson, 2017; Macinko *et al.*, 2010; Nishijima *et al.*, 2019; Oliveira *et al.*, 2020; Pinto Junior, 2018; Silva Filho *et al.*, 2026). Na segunda categoria, agruparam-se cinco estudos que avaliaram o Programa Mais Médicos (PMM) (33,3%, n = 5) (Fontes; Conceição; Jacinto, 2018; Macedo; Ferreira, 2020; Ozcelik *et al.*, 2020; Thomas *et al.*, 2024; Maffioli *et al.*, 2019). Na terceira categoria, agruparam-se quatro estudos que investigaram outras intervenções de Atenção Primária à Saúde (26,6%, n = 4): o Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) (Almeida; Sá; Vieira, 2019), o Programa Academia da Saúde (PAS) (Guarda *et al.*, 2022), o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) associado à Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS) e o financiamento da atenção primária por meio do Piso de Atenção Básica Fixo (PAB Fixo) (Lins; Menezes, 2021).

Quanto ao método, quatro estudos utilizaram Diferenças em Diferenças (DiD) com efeito fixo (Da Silva; Powell-Jackson, 2017; Nishijima *et al.*, 2019; Paulino, Nishijima, Sarti, 2021; Almeida; Sá; Vieira, 2019), sendo que o último incorporou modelagem de transbordamento espacial e análises por tempo de exposição e densidade de cobertura. Enquanto isso, os demais adotaram estratégias distintas: regressão binomial negativa com efeitos fixos municipais combinada com variável instrumental (IV) (Macinko *et al.*, 2010), regressão binomial negativa com efeitos fixos de dois sentidos (*two-way fixed effects*) (Pinto Junior, 2018), DiD com adoção escalonada e múltiplos períodos combinado com pareamento por escore de propensão (PSM) (Silva Filho *et al.*, 2026) e PSM isolado (Oliveira *et al.*, 2020). O DiD foi combinado com PSM e *event study* (Fontes; Conceição; Jacinto, 2018); com PSM, em três estudos (Macedo; Ferreira, 2020; Maffioli *et al.*, 2019; Guarda *et al.*, 2022); com pareamento exato aproximado (Ozcelik *et al.*, 2020).;*et al.*,, (*et al.*); Por fim, dois estudos utilizaram métodos distintos dos: estimador de controle sintético generalizado (*Generalized Synthetic Control* -

GSC) (Thomas *et al.*, 2024) e variável instrumental (IV) com modelo de efeitos fixos espacial (Lins; Menezes, 2021).

Quanto ao escopo, 12 estudos utilizaram dados municipais de abrangência nacional, com amostras variando de 781 municípios (Macedo; Ferreira, *et al.* 2020) a 5.570 municípios (Silva Filho *et al.*, 2026; Maffioli *et al.*, 2019), enquanto Pinto Junior (2018) restringiu a análise ao estado da Bahia, com 417 municípios, e Guarda *et al.* (2022), focou em 185 municípios do estado de Pernambuco, avaliando adultos com 40 anos ou mais com análises estratificadas por sexo e por faixas etárias. O estudo de Thomas *et al.* (2024) foi uma exceção, ao utilizar as 558 microrregiões brasileiras como unidade de análise. Destaca-se também que Macinko *et al.*, 2010 e Oliveira *et al.* (2020) foram os únicos a utilizar dados de nível individual, em contraposição aos demais, que adotaram dados ecológicos agregados no nível municipal e de microrregião. Quanto à população-alvo, o estudo de Maffioli *et al.* (2019) estratificou as análises por faixas etárias (crianças de 1 a 4 anos, jovens de 5 a 19 anos e adultos com 20 anos ou mais), Almeida; Sá; Vieira (2019), com análises específicas por faixas etárias (26 a 39, 40 a 59 e 60 anos ou mais) e pelas duas vertentes do programa: rede própria e rede conveniada. Um estudo focou em crianças menores de um ano (Pinto Junior, 2018) e um, em crianças menores de quatro anos (Paulino, Nishijima, Sarti, 2021). Já Oliveira *et al.* (2020) incluíram apenas adultos com diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica. Lins e Menezes (2021), que restringiram a análise a municípios brasileiros com menos de 50.000 habitantes, aproximadamente 90% do total nacional, sem restrição etária

Os períodos de análise variam consideravelmente, de 1998 a 2019, com destaque para os estudos do PMM, lançado em julho de 2013, cuja análise concentrou-se na janela de implementação e consolidação do PMM, variando entre 2008 e 2017 em todos os estudos – 2003 a 2016 (Almeida; Sá; Vieira, 2019), 2007 a 2019 (Guarda *et al.*, 2022) e 2014 a 2016 (Lins; Menezes, 2021), sendo este último o estudo com menor janela temporal dentre todos os 15 incluídos nesta seção.

3.2.2.1 Resultados sobre Estratégia Saúde da Família e similares

Quadro 6. Direção do efeito da Estratégia Saúde da Família e intervenções similares em indicadores de desfechos específicos de internação

Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
	Positivo	**Sem efeito**	**Negativo**
Dias de internação por CSAP (geral)			Da Silva; Powell-Jackson, 2017
Gasto hospitalar por CSAP per capita (geral)			Da Silva; Powell-Jackson, 2017)
Internação geral	Oliveira *et al.*, 2020		
Internação por CSAP (geral)	Pinto Junior, 2018; Silva Filho *et al.*, 2026		Da Silva; Powell-Jackson, 2017
Internação por asma	Macinko *et al.*, 2010		
Internação por diabetes		Macinko *et al.*, 2010 Nishijima *et al.*, 2019	
Internação por DPOC	Macinko *et al.*, 2010		
Internação por AVC	Macinko *et al.*, 2010		
Internação por hipertensão	Macinko *et al.*, 2010		
Internação por outras doenças crônicas	Macinko *et al.*, 2010		

Fonte: Elaboração própria

A análise dos sete estudos desta categoria revelou um panorama heterogêneo, com resultados que variam de acordo com o desfecho específico investigado, o programa avaliado, a população-alvo e o contexto geográfico. Os achados são aqui apresentados de forma integrada, organizados a partir dos desfechos identificados no Quadro 6.

Em relação às internações hospitalares gerais, Oliveira *et al.* (2020) observaram, a partir do método *Propensity Score Matching (PSM)*, uma influência positiva e estatisticamente significativa da ESF sobre as internações hospitalares em adultos hipertensos, com redução estimada de 27,0% entre os indivíduos cadastrados na ESF, em comparação aos não cadastrados. Trata-se do único estudo desta categoria com base em dados individuais (11.211 adultos hipertensos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013).

Para o desfecho de internação geral por condições sensíveis à atenção primária (CSAP), os resultados divergem entre os estudos. Pinto Junior (2018) encontrou reduções expressivas e estatisticamente significativas das CSAP em crianças menores de um ano nos 417 municípios do estado da Bahia, entre 2000 e 2012. Utilizando regressão binomial negativa com efeitos fixos de dois sentidos (*two-way fixed effects*), o estudo demonstrou um padrão de dose-resposta (quanto maior a cobertura e consolidação da ESF, maior era a redução nas internações): mesmo baixas coberturas da ESF já se associaram a reduções nas CSAP, com o efeito se intensificando progressivamente em coberturas intermediárias e altas coberturas, correspondendo, neste último nível, a uma redução de 38% nas internações evitáveis. Cumpre destacar que a análise sociodemográfica e de infraestrutura em saúde apontou também, no mesmo período, uma melhoria considerável na disponibilidade de leitos de internação infantil, acesso à água encanada e renda média domiciliar per capita.

Na mesma direção de Pinto Junior (2018), está o estudo de Silva Filho *et al.* (2026), que avaliou o impacto do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) em 5.214 municípios brasileiros entre 2007 e 2019, por meio de DiD com adoção escalonada e múltiplos períodos combinado com PSM. Os autores verificaram reduções nas taxas de CSAP (59 a 85 internações por 100.000 habitantes) nos primeiros anos após a implantação. Os autores ainda verificaram que esse efeito aumentou, de forma expressiva, ao longo do tempo, atingindo redução estimada de 232 internações por 100.000 habitantes no sétimo ano após a implementação, quando comparados ao grupo "*not yet treated*", chegando a uma redução de 359 internações por 100.000 habitantes comparados ao grupo "*never treated*". Isso nos mostra que intervenções de atenção primária produzem benefícios cumulativos e crescentes, sendo o impacto mais expressivo a médio e longo prazo. Mais adiante, veremos que este é um padrão que emerge também em outras categorias de intervenção analisadas nesta revisão.

Em contraposição aos dois estudos anteriores, Da Silva e Powell-Jackson (2017), ao analisarem painel de dados de 5.506 municípios brasileiros entre 2000 e 2014 a partir do método DiD com efeito fixo, encontraram que a expansão da ESF de zero para cobertura total foi associada a um pequeno aumento de 0,6 internações por CSAP por 1.000 habitantes, contrariando a hipótese central do estudo. Os autores argumentam que esse resultado não implica inefetividade da ESF, mas pode refletir um efeito de maior detecção de casos previamente subdiagnosticados e de aumento de encaminhamentos hospitalares decorrente da ampliação do acesso à atenção primária. Os autores tentam sustentar essa interpretação a partir do aumento nas consultas de atenção primária observado no período. Da Silva e Powell-Jackson (2017) também identificaram aumentos associados à expansão da ESF nos dias de internação por CSAP por 1.000 habitantes (+2,9 dias) e no gasto hospitalar por CSAP *per capita* (+R$0,05). No entanto, de acordo com os autores, embora esses últimos resultados sejam estatisticamente significativos dado o tamanho amostral, foram de pequena magnitude em relação às respectivas médias em 2014.

Para as internações por condições específicas da lista CSAP, os resultados de Macinko *et al.* (2010) abrangem mais de 60 milhões de internações registradas em 5.507 municípios brasileiros entre 1999 e 2007. Utilizando regressão binomial negativa com efeitos fixos municipais e variável instrumental (IV) para controle da endogeneidade da adoção do PSF, o estudo demonstrou que municípios com maior cobertura apresentaram taxa de internação por doenças crônicas CSAP 13% menor do que municípios de menor cobertura. Análises por características municipais demonstraram aprimoramentos importantes em leitos de internação públicos, acesso à água tratada, taxa de analfabetismo e na participação no Programa Saúde da Família.

A hospitalização apresentou queda em todos os grupos de morbidades, exceto para diabetes. Para a asma, o efeito foi o mais expressivo de toda a análise: redução de até 23% nos municípios de maior cobertura, tornando-a a condição mais responsiva à expansão do PSF dentre as investigadas. Para o AVC e para outras doenças cardiovasculares (incluindo angina e infarto agudo do miocárdio) também foram observadas reduções significativas, embora de menor magnitude. Para a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), Macinko *et al.* (2010) também identificaram uma redução.

Para as internações por hipertensão, Macinko *et al.* (2010) encontraram redução significativa apenas entre os homens, sem efeito estatisticamente significativo para as mulheres, sugerindo que as ações do PSF no manejo da hipertensão arterial podem ter alcançado de forma desigual os dois sexos no período analisado. Para o diabetes melittus, ao contrário das demais condições, a maior cobertura do PSF foi associada a um aumento nas internações por diabetes, resultado interpretado pelos autores como possível viés de detecção. Eles mencionam que o programa teria ampliado o acesso de populações previamente subassistidas, levando ao diagnóstico de casos que necessitavam de internação hospitalar e que antes permaneciam sem atenção. Esse achado encontra respaldo em Nishijima *et al.* (2019), que, ao avaliarem o programa Hiperdia, voltado especificamente ao monitoramento de pacientes hipertensos e diabéticos, em 5.560 municípios brasileiros entre 2000 e 2011, também não encontraram efeito estatisticamente significativo sobre as internações por diabetes. A convergência desses dois estudos distintos, um avaliando o PSF de forma ampla e outro um programa específico para diabetes, em torno da ausência de efeito nas internações por essa condição reforça a hipótese de que o controle do diabetes pela atenção primária se manifesta mais claramente na redução da mortalidade (como pudemos ver nas seções anteriores) do que na redução das internações, levando em consideração os horizontes temporais analisados. Ademais, Nishijima *et al.* (2019) identificaram uma grande heterogeneidade regional nos efeitos do Hiperdia, com reduções expressivas nas regiões Sul e Sudeste e efeito quase nulo nas regiões mais pobres do Brasil.

3.2.2.2 Resultados do Programa Mais Médicos:

Quadro 7. Direção do efeito do Programa Mais Médicos em indicadores de desfechos específicos de internação

Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
	Positivo	**Sem efeito**	**Negativo**
Internação geral		Thomas et al, 2024	
Internação por CSAP (geral)	Fontes; Conceição; Jacinto, 2018 Maffioli *et al.*, 2019	Macedo; Ferreira, 2020 Thomas et al, 2024	
Internação por doença inflamatória pélvica	Maffioli *et al.*, 2019		
Internação por doenças cerebrovasculares		Ozcelik *et al.*, 2020	
Internação por gastroenterite infecciosa		Maffioli *et al.*, 2019	
Internação por hipertensão		Ozcelik *et al.*, 2020	
Internação por pneumonias bacterianas		Maffioli *et al.*, 2019	
Internações por asma		Maffioli *et al.*, 2019	

Fonte: Elaboração própria

Os cinco estudos que avaliaram o impacto do Programa Mais Médicos (PMM) sobre as internações também

apresentaram resultados heterogêneos, com divergências tanto em relação ao desfecho de CSAP geral quanto às condições específicas investigadas. Essa heterogeneidade pode ser explicada pelo fato dos estudos diferem entre si em termos de método, unidade de análise, critérios de seleção dos grupos de tratamento e controle e janela temporal de observação. Todos eles, contudo, capturam apenas os primeiros anos de implementação do PMM, lançado em julho de 2013.

Para o desfecho de internação geral, Thomas *et al.* (2024) avaliam 558 microrregiões brasileiras, por meio do estimador de controle sintético generalizado (GSC), e não encontraram efeito estatisticamente significativo do PMM no nível nacional ou nas análises por estado entre 2008 e 2017. Os autores atribuem esse resultado a três fatores principais: o curto tempo de exposição dos municípios ao programa no período analisado, problemas de focalização (dado que localidades com maior disponibilidade de enfermeiros apresentaram menor impacto da chegada de médicos do PMM), e gargalos estruturais do sistema de saúde, como dificuldades de acesso geográfico e limitações na referência e contrarreferência para atenção especializada.

O desfecho de internação por CSAP geral concentra a principal divergência entre os estudos desta categoria, com dois estudos identificando efeito positivo e dois não encontrando efeito estatisticamente significativo. Fontes, Conceição e Jacinto (2018), ao analisarem 5.269 municípios brasileiros, entre 2010 e 2016, por meio de DiD combinado com PSM e *event study,* encontraram redução estatisticamente significativa nas internações por CSAP nos municípios que receberam médicos do PMM. Um aspecto relevante desse estudo é o padrão temporal do efeito: no primeiro ano após a chegada dos médicos, o impacto não foi estatisticamente significativo, mas cresceu de forma consistente nos anos seguintes. No segundo ano, a redução foi de 6,0% a 9,4% a depender do tempo de adesão ao programa, e no terceiro ano atingiu entre 11,4% e 13,6%. Adicionalmente, o estudo identificou que municípios que aderiram ao PMM em 2013 apresentaram reduções maiores do que os de 2014, reforçando o argumento de que o tempo de exposição ao programa é determinante para a magnitude do impacto.

Maffioli *et al.* (2019), por sua vez, adotando DiD combinado com PSM em um painel de 5.570 municípios entre 2008 e 2017, encontraram redução de 2,9% nas internações por CSAP totais e de 3,7% nos custos hospitalares por CSAP. As reduções foram mais expressivas entre crianças de 1 a 4 anos e adultos com 20 anos ou mais, sem efeito significativo para jovens de 5 a 19 anos. A análise de custo-benefício conduzida por Maffioli *et al.* (2019) demonstrou que mesmo esses efeitos modestos se traduziram em economia de pelo menos R$27,88 milhões (US$6,9 milhões) para o governo entre 2014 e 2017, correspondendo a 8,07% dos custos totais do PMM no período.

Em contraposição, Macedo e Ferreira (2020), ao avaliarem os efeitos do PMM em 781 municípios entre 2013 e 2017 por meio de DiD com *Propensity Score Matching (PSM)*, não encontraram efeito estatisticamente significativo nas internações por CSAP. Os autores, contudo, reconhecem limitações relevantes: a curta janela de observação do estudo (apenas quatro anos após a implantação do PMM) e a impossibilidade de capturar externalidades positivas do programa, como a ampliação do escopo de práticas das equipes de saúde da família e as melhorias na infraestrutura das unidades básicas de saúde, que também podem ter efeitos sobre as internações no médio e longo prazo. Da mesma forma, Thomas *et al.* (2024) também não encontraram efeito do PMM sobre as internações por CSAP, resultado robusto tanto nas análises nacionais quanto nas análises estaduais pelo método GSC.

A divergência entre esses quatro estudos pode ser parcialmente explicada pelas diferenças nos critérios de seleção dos municípios tratados: Fontes, Conceição e Jacinto (2018) restringiram o grupo tratado aos municípios que receberam médicos com variação expressiva na escala de provisão (ou seja, aqueles em que o PMM gerou mudança real e substantiva na disponibilidade de médicos), enquanto Macedo e Ferreira (2020), Ozcelik *et al.* (2020) e Thomas *et al.* (2024) adotaram critérios mais amplos de participação no programa[1]. Esse contraste metodológico sugere que os efeitos do PMM sobre as

[1]Macedo e Ferreira (2020) incluíram todos os municípios que aderiram ao PMM entre 2013 e 2014 e permaneceram até 2017, independentemente da magnitude da mudança na oferta de médicos. Ozcelik e colaboradores (2020) utilizaram uma medida binária que rastreava simplesmente a presença ou ausência de médicos do PMM no município ao longo do tempo e Thomas e colaboradores (2024) basearam a análise na variação da densidade geral de médicos nas microrregiões, sem distinguir entre municípios que receberam médicos em maior ou menor proporção relativa à sua necessidade prévia.

internações podem estar concentrados nos municípios em que o programa realmente alterou de forma significativa a oferta de atenção primária, sendo diluídos quando a análise inclui municípios que receberam médicos sem mudança substantiva na cobertura local.

Para as condições específicas da lista CSAP, é possível observar que os resultados são dominados pela ausência de efeitos estatisticamente significativos, com uma única exceção relevante. Maffioli *et al.* (2019) identificaram redução significativa nas internações por doença inflamatória pélvica (DIP), na especificação DiD com *Propensity Score Matching (PSM)*, tornando-a a única condição específica com efeito positivo robusto nesta categoria. Trata-se de uma condição sensível predominantemente feminina e adulta, o que é coerente com o fato de que os maiores efeitos do PMM sobre as CSAP em adultos foram observados justamente nesse estudo. Para as demais condições investigadas por Maffioli *et al.* (2019), como gastroenterite infecciosa, pneumonias bacterianas e asma, os coeficientes foram negativos na especificação DiD simples, sugerindo tendência de redução, mas perderam significância estatística na especificação preferida DiD com *Propensity Score Matching (PSM)*.

Ozcelik *et al.* (2020), ao investigarem as internações por doenças cerebrovasculares e por hipertensão em 5.564 municípios brasileiros entre 2009 e 2017, utilizando DiD com pareamento, não encontraram efeito estatisticamente significativo do PMM sobre nenhum desses dois desfechos. Os autores destacam que não foi possível distinguir entre municípios que não aderiram ao PMM por opção e aqueles cujas solicitações foram negadas pelo Ministério da Saúde, heterogeneidade no grupo controle que pode ter comprometido a precisão das estimativas.

3.2.2.3 Resultados de outras intervenções:

Quadro 8. Direção do efeito de outras intervenções de Atenção Primária em Saúde em indicadores de desfechos específicos de internação

Intervenção	Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
		Positivo	**Sem efeito**	**Negativo**
Programa Farmácia Popular (PFPB)	**Internação geral**	Almeida; Sá; Vieira, 2019		
Programa Farmácia Popular (PFPB)	Internação por hipertensão	Almeida; Sá; Vieira, 2019		
Programa Farmácia Popular (PFPB)	Internação por diabetes	Almeida; Sá; Vieira, 2019		
Programa Academia da Saúde (PAS)	Internação por doenças cerebrovasculares	Guarda *et al.*, 2022		
Financiamento da Atenção Primária em geral (PAB Fixo)	**Internação por CSAP (geral)**			Lins; Menezes, 2021
Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF)	**Internação geral**	Paulino, Nishijima, Sarti, 2021		
Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF)	Dias de internação		Paulino, Nishijima, Sarti, 2021	

Continua na próxima página

Quadro 8. Direção do efeito de outras intervenções de Atenção Primária em Saúde em indicadores de desfechos específicos de internação (continuação)

Intervenção	Desfecho específico	Efeito sobre os indicadores		
		Positivo	Sem efeito	Negativo
Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS)	**Internação geral**		Paulino, Nishijima, Sarti, 2021	
Estratégia de fortificação alimentar com micronutrientes para crianças (NutriSUS)	Dias de internação	Paulino, Nishijima, Sarti, 2021		

Fonte: Elaboração própria

Esta última categoria reúne quatro estudos que investigaram intervenções distintas no âmbito da Atenção Primária à Saúde: o Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) (Almeida; Sá; Vieira, 2019), o Programa Academia da Saúde (PAS) (Guarda *et al.*, 2022), o financiamento da atenção primária por meio do Piso de Atenção Básica Fixo (PAB Fixo) (Lins; Menezes, 2021) e os Programas Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) e de Fortificação Alimentar com Micronutrientes para Crianças (NutriSUS) (Paulino, Nishijima, Sarti, 2021). A heterogeneidade dos programas, das populações-alvo e dos desfechos investigados torna esta categoria especialmente relevante para ampliar a compreensão sobre quais dimensões da atenção primária têm impacto sobre as internações hospitalares para além da provisão de equipes de saúde da família.

Iniciando nossa análise pelo estudo de Almeida, Sá e Vieira (2019), os autores apresentam os resultados mais robustos desta categoria, ao demonstrarem que a rede conveniada (RC) do PFPB, que utiliza farmácias e drogarias privadas para distribuir medicamentos com copagamento e, desde 2011, gratuitamente para hipertensão, diabetes e asma, esteve associada a reduções expressivas e estatisticamente significativas nas internações hospitalares gerais por hipertensão arterial e diabetes nos 5.566 municípios brasileiros analisados entre 2003 e 2016, por meio de DiD com efeito fixo. Em média, ao longo do período investigado, a RC foi capaz de reduzir as internações em 27,6% ao ano para as duas doenças combinadas e desagregando por condição, a redução foi de 33,7% ao ano para hipertensão e de 21,8% ao ano para diabetes. Em dez anos de exposição à RC, os municípios reduziram, em média, 100,3 internações por 100.000 habitantes decorrentes dessas duas doenças.

Um aspecto metodologicamente relevante deste estudo é a distinção entre as duas vertentes do programa: a rede própria (RP), que operava por meio de farmácias públicas federais e foi encerrada em 2017, não apresentou efeitos estatisticamente significativos sobre nenhum dos desfechos de internação avaliados, o que os autores atribuem à sua baixa cobertura entre os municípios. Essa diferença entre as duas vertentes reforça que a amplitude da cobertura territorial é condição fundamental para que programas de acesso a medicamentos se traduzam em redução de internações evitáveis.

Almeida, Sá e Vieira (2019) identificaram ainda dois padrões adicionais. O primeiro é o efeito dose-resposta temporal: a efetividade da RC cresceu progressivamente com o tempo de exposição dos municípios ao programa, de modo que em 2016, para municípios cobertos há 11 anos, a redução nas internações chegou a 50,7 por 100.000 habitantes entre indivíduos com 60 anos ou mais para as duas doenças combinadas. Esse é um padrão consistente com o observado nas seções anteriores desta revisão, e aponta para a importância do tempo de exposição na consolidação dos efeitos das intervenções de atenção primária. O segundo é o efeito de transbordamento espacial: municípios sem cobertura do PFPB, mas vizinhos de municípios cobertos, também apresentaram redução nas internações, em média 7,9 internações por 100.000

habitantes, indicando que os benefícios do programa ultrapassam os limites administrativos dos municípios cobertos. Do ponto de vista das faixas etárias, os efeitos foram mais expressivos para as pessoas com 60 anos ou mais, tanto para hipertensão quanto para diabetes.

Partindo para o Programa Academia da Saúde (PAS), o estudo de Guarda *et al.* (2022) avaliaram o impacto do PAS nas internações por acidente vascular cerebral (AVC) nos 185 municípios do estado de Pernambuco entre 2007 e 2019, por meio de DiD combinado com PSM. Os autores encontraram uma redução de 18,37% nas internações por AVC nos municípios que implementaram o programa em relação aos que não implementaram. Trata-se de um achado relevante porque o PAS atua de forma indireta sobre as internações, não por meio da assistência clínica direta, mas pelo incentivo a mudanças de comportamento e hábitos de vida que reduzem os fatores de risco para doenças cerebrovasculares, como sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo e estresse.

As análises estratificadas por sexo e faixa etária revelaram uma heterogeneidade relevante nos efeitos do PAS. Para os homens, a redução foi mais expressiva do que para as mulheres, sugerindo que o programa pode ter alcançado de forma diferenciada os dois sexos. Por faixa etária, o maior efeito foi observado entre os indivíduos de 71 a 80 anos, justamente a faixa com maior risco absoluto de AVC e, portanto, maior potencial de benefício com intervenções preventivas. A validade interna dos achados é reforçada pelo teste placebo realizado com as internações por câncer de cólon, condição não sensível às ações do PAS, cujo coeficiente não foi estatisticamente significativo, afastando a possibilidade de que os resultados sejam explicados por fatores não relacionados ao programa.

Acerca da avaliação do programa Piso de Atenção Básica Fixo (PAB Fixo), Lins e Menezes (2021) investigaram o impacto do PAB Fixo (repasse federal por piso *per capita* para o financiamento da atenção primária) sobre as internações por CSAP em municípios brasileiros com menos de 50.000 habitantes entre 2014 e 2016. Por meio de variável instrumental (IV) com modelo de efeitos fixos espacial, os autores encontraram que um aumento de 1% no PAB Fixo efetivo esteve associado a um aumento de 0,1263% nas internações por CSAP.

Os próprios autores interpretam esse achado não necessariamente como evidência de inefetividade da atenção primária, mas como possível indicativo de que o aumento no financiamento pode ter ampliado o acesso a serviços de saúde, incluindo o acesso ao sistema hospitalar por meio de encaminhamentos ou ainda de uma sobreposição de atuação entre atenção primária e especializada, que comprometeria a efetividade e a resolutividade da APS. Essa interpretação é compatível com o achado de Da Silva e Powell-Jackson (2017), discutido na seção 3.2.2.1, de que a expansão da ESF também esteve associada a um pequeno aumento nas internações por CSAP em nível nacional, possivelmente pela mesma lógica de ampliação do acesso e maior detecção de casos.

Por fim, Paulino, Nishijima e Sarti (2021), ao investigarem os efeitos do PNSF e da Estratégia NutriSUS sobre as internações por anemia por deficiência de ferro em crianças menores de quatro anos nos 5.570 municípios brasileiros entre 1998 e 2019, a partir do método DiD, encontraram resultados distintos para cada programa e para cada dimensão do desfecho de internação avaliada. O PNSF, que distribui sulfato de ferro para crianças de 6 a 24 meses na atenção primária, esteve associado a redução significativa na frequência das internações por anemia (internação geral), com coeficiente negativo e estatisticamente significativo, embora esse efeito tenha se mostrado restrito aos municípios de maior renda, sem efeito significativo nos municípios mais pobres. Já a duração das internações por anemia não foi significativamente reduzida pelo PNSF. O NutriSUS, que distribui micronutrientes para crianças de 6 a 48 meses para consumo domiciliar, apresentou resultados em sentido oposto ao do PNSF: não reduziu a frequência das internações, mas esteve associado a redução significativa na duração das internações por anemia. Nenhum dos dois programas demonstrou efeito estatisticamente significativo sobre a mortalidade por anemia por deficiência de ferro.

3.2.3 Limitações dos estudos

Quase todos os estudos incluidos nesta revisão relataram as suas limitações, com exceção de Rocha e Soares (2010). A literatura aponta para um conjunto de fragilidades identificadas pelos autores dos estudos, que podem ser agrupadas em quatro dimensões principais: aquelas relacionadas aos desenhos metodológicos e ao nível de agregação

dos dados (Guanais; Macinko, 2009; Guarda *et al.*, 2022; Hone *et al.*, 2017; 2020a; Nishijima *et al.*, 2019; Paulino *et al.*, 2021; Maffioli *et al.*, 2019); à qualidade e cobertura dos dados secundários utilizados (Almeida *et al.*, 2019; Da Silva; Powell-Jackson, 2017; Diaz *et al.*, 2022; Pinto Junior,2018; Macedo; Ferreira, 2020; Macinko *et al.*, 2010; Hone *et al.*, 2020b); às variáveis, qualidade de implementação e dinâmicas territoriais (Lins; Menezes, 2021; Jesus *et al.*, 2022; Ozcelik *et al.*, 2020; Thomas *et al.*, 2024; Oliveira *et al.*, 2020; Silva Filho *et al.*, 2026; Hone *et al.*, 2020b); e escopo temporal e de componentes avaliados (Fontes; Conceição; Jacinto, 2018; Thomas *et al.*, 2024; Maffioli *et al.*, 2019; Guarda *et al.*, 2022).

Em relação às limitações relacionadas aos desenhos metodológicos e ao nível de agregação dos dados, destaca-se a prevalência de dados ecológicos e a restrição das informações à escala municipal (Nishijima *et al.*, 2019; Paulino *et al.*, 2021), inclusive pela ausência de dados individuais disponíveis (Guarda *et al.*, 2022). Autores mencionaram que esse nível de agregação pode inviabilizar inferências causais no nível do indivíduo, gerando um risco de "falácia ecológica", ou seja, a limitação em presumir que o efeito geral de uma política observada em um município se aplica igualmente a todos os indivíduos dentro dessa população. Como consequência, a cobertura municipal mensurada pode não refletir a cobertura individual efetiva dos programas ou políticas (Guanais; Macinko, 2009; Hone *et al.*, 2017; 2020a).

Ademais, um estudo mencionou ainda que a adoção do município como unidade de análise pode mascarar a heterogeneidade interna do território (Maffioli *et al.*, 2019). Foi relatado que essa agregação tende a subestimar os efeitos do programa caso a intervenção e a alocação de profissionais sejam focados em populações específicas ou em áreas mais carentes do município, sugerindo a necessidade de que pesquisas futuras explorem as diferenças intramunicipais (Hone *et al.*, 2020a; Maffioli *et al.*, 2019). Apesar de identificarem essas limitações em relação ao nível agregado, estudos afirmaram que essa abordagem é amplamente empregada e que não haveria diminuição na robustez das estimativas quando comparadas a avaliações que utilizam dados individuais e seguem métodos similares (Guarda *et al.*, 2022; Hone *et al.*, 2020a).

No que diz respeito às limitações relacionadas à qualidade e cobertura das bases de dados secundárias utilizadas nos estudos, os autores mencionaram as complexidades inerentes à utilização de registros administrativos de saúde. Identificou-se que esses bancos de dados estão frequentemente sujeitos a erros de notificação, subnotificações e variações na qualidade do preenchimento das declarações realizadas em âmbito local (Da Silva; Powell-Jackson, 2017; Diaz *et al.*, 2022; Pinto Junior, 2018). Nesse sentido, embora tenha havido avanços recentes na qualidade dos sistemas de informação (Pinto Junior, 2018), foi ressaltada a necessidade contínua de investimentos na qualidade dos dados em saúde (Macinko *et al.*, 2010).

Outra limitação mencionada por alguns autores é em relação à exclusividade dos dados do sistema público de saúde, pelo restrito acesso a informações sobre atendimentos e internações ocorridas no setor privado (Almeida *et al.*, 2019; Da Silva; Powell-Jackson, 2017). Os estudos mencionaram que essa ausência pode gerar incertezas sobre a avaliação da efetividade dos programas, uma vez que uma parcela da população é usuária de planos de saúde e seus desfechos de saúde não seriam, assim, captados nas análises (Almeida *et al.*, 2019; Da Silva; Powell-Jackson, 2017). Um estudo mencionou limitações temporais relacionadas à disponibilidade das informações em bases oficiais, em que algumas variáveis de desfecho (como visitas médicas, por exemplo), que estavam restritas a determinados anos (Macedo; Ferreira, 2020). Além disso, outro estudo relatou que o próprio cruzamento de registros administrativos pode ser uma fonte de viés, já que pode misturar dados de populações com perfis distintos, o que dificultaria o isolamento do impacto dos programas (Hone *et al.*, 2020b).

Outro conjunto de limitações apontadas pelos estudos refere-se à dificuldade de controle sobre variáveis de confusão não observáveis, aspectos de qualidade de implementação e dinâmicas territoriais. Alguns estudos mencionaram que os métodos analíticos empregados muitas vezes não permitem a inclusão de todos os confundidores potenciais, sendo suscetíveis a outros fatores não contemplados nos modelos, os quais podem influenciar os resultados (Jesus *et al.*, 2022; Silva Filho *et al.*, 2026), havendo também menção ao risco de causalidade reversa (Oliveira *et al.*, 2020). Além disso, mencionou-se que variáveis não observáveis (como, por exemplo, a qualidade da gestão local), podem influenciar os resultados em saúde e o desempenho das intervenções (Lins; Menezes, 2021). Por fim, um estudo mencionou a dificuldade

nas estratégias de estimação em analisar as interações entre as diferentes características dos programas e os mecanismos exatos pelos quais os impactos ocorrem (Ozcelik *et al.*, 2020).

Em relação às dinâmicas territoriais, foram mencionadas limitações relacionadas ao transbordamento em serviços de saúde, que ocorre quando moradores de um município buscam atendimento em cidades vizinhas, geralmente devido à falta de infraestrutura local. Thomas e colaboradores (2024) mencionaram esse transbordamento de atendimentos entre municípios de uma mesma região, assim como Lins e Menezes (2021), que mencionaram que moradores de municípios menores e com menor infraestrutura tendem a acessar o sistema de saúde de cidades vizinhas como forma de compensar a ausência de recursos e leitos locais. Isso se configura como uma limitação metodológica, pois esse fluxo não observado de pacientes cruza o município (que, muitas vezes, foi também a unidade de análise utilizada nos estudos), tornando difícil isolar o verdadeiro efeito da intervenção.

Ainda no que diz respeito a esse conjunto de limitações, alguns estudos também apontaram gargalos do sistema de saúde e barreiras de acesso aos serviços de saúde como limitações que não foram totalmente captadas pelas análises, incluindo também custos relacionados à mobilidade, barreiras geográficas e financeiras, inequidades sociais, entre outros (Hone *et al.*, 2020b; Thomas *et al.*, 2024). Ademais, um estudo mencionou ainda que vieses poderiam ser introduzidos por diferenças sistemáticas não observáveis, como as diferenças sistemáticas entre usuários e pessoas não cadastradas no sistema, e pelo cruzamento de registros administrativos (Hone *et al.*, 2020b).

Por fim, foram identificadas limitações relacionadas ao escopo restrito das avaliações e ao tempo de exposição aos programas ou políticas. Sobre esse último, mencionou-se que períodos curtos de exposição à intervenção (como, por exemplo, análises de apenas seis meses) poderiam justificar o baixo desempenho observado em determinados indicadores (Thomas *et al.*, 2024). Além disso, destacou-se que os efeitos das políticas de saúde sobre alguns desfechos, como aqueles relacionados às doenças crônicas, são muitas vezes esperados apenas a longo prazo, o que dificultaria o seu correto entendimento em avaliações de curto prazo (Fontes; Conceição; Jacinto, 2018).

Em relação ao escopo analítico dos estudos, alguns autores apontaram que as metodologias utilizadas tendem a focar apenas em recortes parciais. Por exemplo, Fontes, Conceição e Jacinto (2018) mencionaram que seu estudo avaliou apenas um pilar do Programa Mais Médicos, não conseguindo capturar os efeitos de outros componentes da política, como a infraestrutura e a formação médica. Guarda e colaboradores (2022), por sua vez, indicaram que seus resultados, por analisarem os efeitos do programa em um único estado, tinham a sua generalização para o restante do país limitada. Além disso, foram identificadas ainda limitações relacionadas à mensuração financeira das intervenções, com um estudo mencionando que os valores frequentemente utilizados nas estimativas refletiam apenas os gastos federais, restringindo o cálculo ao omitir os recursos próprios de estados e municípios e subestimando os benefícios totais da política ao focar apenas em indicadores específicos (Maffioli *et al.*, 2019).

4. Considerações Finais

O objetivo desta síntese foi identificar evidências que subsidiassem a avaliação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), ao identificar, analisar e categorizar as evidências disponíveis acerca dos resultados e impactos de políticas e programas que compõem a Atenção Primária em Saúde na mortalidade e nas internações por causas sensíveis à Atenção Primária no Brasil, com ênfase em avaliações de impacto. Para tanto, foram analisados 22 estudos que discutiam as intervenções da Atenção Primária sobre os dechos de mortalidade e internação. Foram incluídas apenas pesquisas quantitativas, com análises de dados secundários de 1998 a 2019.

A maioria dos estudos avaliou o impacto das intervenções nos indicadores de internações (n = 15), com os indicadores de mortalidade também analisados por uma quantidade expressiva de trabalhos (n = 12), sendo que cinco estudos analisaram ambos os desfechos simultaneamente. Em relação aos efeitos observados pelos estudos, a maior parte dos resultados apontou para a redução dos indicadores após a implementação das intervenções. Contudo, esse impacto mostrou-se mais importante para a mortalidade (dez de 13 desfechos reportados com efeito positivo/redução de óbitos) do que para as internações (nove de 18 desfechos com efeito positivo).

A alta cobertura de ESF (Diaz *et al.*, 2022; Guanais, Macinko, 2009; Hone *et al.*, 2017; Jesus *et al.*, 2022; Nishijima *et al.*, 2019; Rocha; Soares, 2010; Hone *et al.*, 2020b; Pinto Junior, 2018; Silva; Filho, 2026) consolidou-se como o principal fator associado a resultados positivos tanto na mortalidade quanto nas internações. A única exceção foi identificada no estudo de Da Silva; Powell-Jackson (2017) que relacionou maior cobertura a uma maior internação. Os autores justificam esse achado a partir de um viés de detecção, no qual a ampliação do acesso inicial permitiu o diagnóstico e o encaminhando hospitalar qualificado de casos previamente subassistidos. O tempo de exposição à ESF (Rocha; Soares, 2010) e às farmácias da rede conveniada (Almeida; Sá; Vieira, 2019) também contribuíram para a redução de mortalidade e internação, sinalizando que os benefícios das intervenções podem ser cumulativos. Diaz et al. (2022) também destacam a menor proporção de indivíduos por equipe como fator para ampliação da efetividade da Estratégia.

As faixas etárias mais baixas foram mais beneficiadas de reduções na mortalidade infantil e em menores de cinco anos (Rocha, Soares, 2010; Guanais e Macinko, 2009) em efeitos do ESF. Em internações também, especialmente combinada a adesão ao ESF com uma alta cobertura (Pinto Junior, 2018), nos dias de internação com o uso de suplementos nutricionais (Paulino; Nishijima; Sarti, 2021) e em casos de pneumonia e diarreia (Maffioli et al., 2019). No entanto, na análise do Programa Mais Médicos (Macedo; Ferreira, 2020), a mortalidade infantil respondeu negativamente ao aumento da densidade de médicos. Os autores atribuíram esse resultado ao contexto socioeconômico do país à época, que registrou uma piora nas condições de vida de modo geral. Rocha e Soares (2010), encontraram uma forte correlação negativa da ESF e a mortalidade para as faixas menores de 59 anos, que perde força, mas não significância após os 60 anos. O PMM, no entanto, apresenta melhores resultados na internação para pessoas com mais de 20 anos (Maffioli et al., 2019), indicando que diferentes programas podem gerar respostas heterogêneas a depender do ciclo de vida da população.

Diferenças na classificação dos grupos de morbidade prejudicaram análises mais aprofundadas. Ainda assim, a mortalidade teve um resultado geral positivo, enquanto as internações tiveram resultados heterogêneos, positivos e sem efeitos. Destacam-se os resultados para a redução da mortalidade por diabetes, em que Almeida; Sá; Vieira, 2019, Nishijima *et al.*, 2019 e Diaz *et al.*, 2022, encontraram redução para a mortalidade por diabetes, sendo o primeiro e o segundo, programas específicos para distribuição de medicamente e para o controle de hipertensão e diabetes em indivíduos a partir de 40 anos, respectivamente, e o último, a análise dos efeitos do ESF. Essa convergência contrasta com o cenário das internações, uma vez que a expensão da Atenção Básica não reduziu as hospitalizações por diabetes, indicando barreiras

persistentes no acesso ao cuidado em saúde (Macinko *et al.*, 2010; Nishijima *et al.*, 2019). As análises do Programa Mais Médicos só encontraram efeito positivo na internação por doenças inflamatórias pélvicas (Maffioli et al., 2019), sem efeitos para as demais (Maffioli et al., 2019; Ozcelik et al., 2020), o que sugere que o provimento de profissionais médicos, quando isolado de outras medidas, pode ter um impacto limitado.

Fatores socioeconômicos estiveram associados a maior risco de eventos de internação e mortalidade, como o acesso à água tratada, analfabetismo, saneamento, vulnerabilidade social, gastos em saúde e outros (Nishijima *et al.,* 2019; Jesus *et al.,* 2022; Macinko et al., 2010; Guanais; Macinko, 2009; Macedo; Ferreira, 2020). Entretanto, a combinação da APS com programas sociais significou resultados melhores para a população vulnerável no Rio de Janeiro (Hone *et al.,* 2020b), com reduções mais acentuadas de óbitos entre beneficiários do Bolsa Família, pessoas negras e com menor escolaridade. Jesus et al. (2022) destaca que, para a tuberculose, os melhores resultados foram encontrados entre homens, jovens (até 15 anos) e renda abaixo da mediana, enquanto a precariedade da residência, ser negro e idoso são fatores de risco aumentado, por exemplo, indicando que as vulnerabilidades sociais influenciam diretamente a eficácia das intervenções, sobretudo para morbidades em que há uma grande associação entre esses fatores e sua incidência.

Foi possível observar também importante heterogeneidade nas análises estratificadas por renda nos municípios: no caso do Programa Hiperdia (Nishijima et al., 2019) e Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) (Paulino; Nishijima; Sarti, 2021), os efeitos positivos se concentraram em regiões mais ricas, nas quais elementos como a infraestrutura e as equipes podem ter contribuído para esses resultados. No outro sentido, a ESF (Hone et al., 2020b), o PMM (Thomas et al., 2024) e o NutriSUS (Paulino; Nishijima; Sarti, 2021) demonstraram maiores efeitos nas regiões mais pobres, consolidando-se como programas relevantes para a redução do impacto das desigualdades na saúde.

As diferentes categorias de intervenção têm tempo de exposição ao programa como fator determinante para a magnitude do impacto: os benefícios sobre as internações e as magnitudes de impacto na mortalidade tendem a se manifestar de forma gradual e cumulativa, sendo subestimados em avaliações de curto prazo. Por outro lado, os resultados do PAB Fixo e da ESF em nível nacional indicam que o aumento da cobertura e do financiamento, por si só, não garante redução imediata das internações evitáveis, podendo, em fases iniciais, elevar temporariamente a demanda hospitalar pela maior detecção de casos previamente não assistidos. Essa evidência, somada à heterogeneidade regional reforça que a efetividade das intervenções de atenção primária sobre as internações depende não apenas da cobertura programática, mas também da qualidade da atenção prestada, das condições socioeconômicas dos territórios e da capacidade de gestão municipal em saúde. Além disso, o fenômeno de transbordamento espacial identificado por alguns estudos indica uma fragilidade estrutural que pode fazer com que os usuários do sistema de saúde busquem atendimento em municípios vizinhos aos seus, gerando fluxos que impactam o isolamento dos efeitos locais das políticas e a própria organização da rede.

Os achados desta revisão apontam para resultados positivos na redução da mortalidade e das internações por causas sensíveis à Atenção Primária, especialmente da Estratégia Saúde da Família, e menos conclusivas sobre o Programa Mais Médicos. Contudo, a revisão apresenta algumas limitações próprias do seu desenho metodológico que devem ser consideradas na interpretação dos achados. Em primeiro lugar, não foi realizada avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, o que impede apreciações mais robustas sobre o grau de confiança das evidências aqui sintetizadas. Além disso, devido aos atalhos adotados por ser uma revisão rápida, as etapas de triagem, seleção e extração foram realizadas de modo não pareado pelas pesquisadoras. Apesar das dúvidas terem sido resolvidas por checagem cruzada e consenso, isso aumenta as chances de viés de seleção.

Também deve ser considerada a heterogeneidade dos 22 estudos incluídos. A literatura analisou diferentes intervenções no âmbito da atenção primária em saúde no Brasil (como ESF, PMM, NASF-AB, entre outras), utilizando recortes temporais bastante variados, unidades de análise distintas (variando de indivíduos a microrregiões e municípios), e diferentes métodos de avaliação de impacto quase-experimentais (como DiD, pareamento por escore de propensão, entre outros). Essa diversidade de desenhos metodológicos e desfechos impossibilitou que esta revisão comparasse diretamente os resultados e impactos dos estudos, assim como realizasse meta-análise, restringindo esta síntese a uma sumarização

descritiva e narrativa dos resultados.

Contudo, cumpre ressaltar que os resultados incluídos nesta síntese são diretamente influenciados pela qualidade dos registros administrativos secundários do país, uma vez que esses limitaram e impactaram também as análises realizadas pelos estudos aqui incluídos. Assim, o panorama de avaliação da atenção primária em saúde no país, aqui sumarizado, carrega também as limitações intrínsecas desses bancos de dados, o que inclui, por exemplo, possíveis subnotificações, a falta de dados sobre atendimentos na rede de saúde suplementar privada e variações regionais no preenchimento de declarações, o que pode dificultar a análise real dos impactos das intervenções avaliadas. Assim como a dificuldade de controle sobre variáveis não observáveis, como a qualidade da gestão e governança local em saúde, e as dinâmicas de transbordamento entre municípios, e o escopo analítico restrito a componentes parciais das políticas avaliadas constituem limitações adicionais que impõem cautela na generalização dos achados.

Por fim, a literatura incluída também trouxe à tona importantes lacunas na avaliação dos impactos da APS no Brasil. Primeiramente, como os estudos incluídos apoiam-se majoritariamente em dados ecológicos longitudinais municipais, os resultados e conclusões aqui mapeadas refletem tendências macropopulacionais, o que restringe a capacidade desta revisão em realizar inferências causais sobre os desfechos de saúde ao nível individual. Novas investigações que priorizem o uso de microdados individuais podem permitir inferências mais precisas sobre a saúde da população e de seus recortes.

Além disso, a utilização do nível municipal para as análises pode mascarar diferenças na implementação e cobertura dos serviços a nível de municipal, como por exemplo, a maior disponibilidade e frequência de profissionais. Além disso, pode dificultar a detecção de efeitos mais precisos, especialmente nas regiões e bairros mais pobres, que correspondem ao público prioritário de diversas intervenções avaliadas.

A ausência de dados do setor privado significa que os estudos capturam apenas desfechos (mortalidade e internação) ocorridos no sistema público, o que pode gerar incerteza sobre a real magnitude dos efeitos estimados para a Atenção Primária, essencialmente pública no país, e limitar a confiança nas generalizações dos resultados. Portanto, novos estudos incluindo os dados de desfechos ocorridos na rede privada de saúde podem favorecer as análises, especialmente considerando a cobertura privada da população de uma região.

Além disso, outros estudos observaram limitações relacionadas ao escopo temporal das avaliações: períodos curtos de observação podem não ser suficientes para capturar os efeitos de intervenções cujos benefícios se manifestam de forma gradual. Isso se repete com alterações substantivas no conjunto das ações envolvidas e na operacionalização dos programas. Esse cenário foi expressamente declarado por autores que avaliaram o Programa Mais Médicos, sugerindo que novas análises podem ser oportunas para avaliar os efeitos do programa decorrido um maior tempo de implementação.

Referências Bibliográficas

ALFRADIQUE, M. E. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (projeto icsap-brasil). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, p. 1337–1349, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>. Acesso em: 23 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

ALMEIDA, E. et al. Política nacional de atenção básica no brasil: uma análise do processo de revisão (2015–2017). *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 42, p. e180, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.180>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

ALMEIRA, A.; Sá, E.; VIEIRA, F. Impacto do programa farmácia popular do brasil sobre a saúde de pacientes crônicos. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 20, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000733>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

ALVES, F. et al. Association of conditional cash transfers with maternal mortality using the 100 million brazilian cohort. *JAMA network open*, v. 6, n. 2, p. e230070, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36821115/>. Acesso em: 2 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

ARANSIOLA, T. et al. The combined effect of social pensions and cash transfers on child mortality: evaluating the last two decades in brazil and projecting their mitigating effect during the global economic crisis. *The Lancet Regional Health – Americas*, v. 27, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38029069/>. Acesso em: 2 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

ARANSIOLA, T. et al. Current and projected mortality and hospitalization rates associated with conditional cash transfer, social pension, and primary health care programs in brazil, 2000-2030. *JAMA network open*, v. 7, n. 4, p. e247519, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38648059/>. Acesso em: 2 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

BECALLI, L. et al. Internações sensíveis no sus (2010–2025): Análise crítica dos determinantes estruturais na atenção primária. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 11, p. 2268–2285, 2025. Disponível em: <https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6718>. Acesso em: 1 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

BONFIM, C. et al. Conditional cash transfers and mortality in people hospitalised with psychiatric disorders: A cohort study of the brazilian bolsa família programme. *PLoS Medicine*, v. 21, n. 12, p. e1004486, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11649113/>. Acesso em: 1 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica, na forma do Anexo desta Portaria, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária*. 2008. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p. 70, 18 abr. 2008. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

Brasil. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110 p. (Série E. Legislação em Saúde). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/esf/consultorio-na-rua/arquivos/2012/politica-nacional-de-atencao-basica-pnab.pdf/view>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

Brasil. Ministério da Saúde. *Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo as diretrizes para a organização do componente Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*. 2017. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, n. 183, p. 68-76, 22 set. 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html>. Acesso em: 1 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

Brasil. Ministério da Saúde. *Metodologias para produção de sínteses de evidências (revisões rápidas): subprojeto RAPID - Relatório*. Brasília, 2020. Disponível em: <https://brasilia.fiocruz.br/aagts/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/Relatorio_RAPID_final.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

Brasil. Ministério da Saúde. *Inventário de políticas e programas da Secretaria de Atenção à Saúde: políticas, programas, estratégias e demais ações relacionadas nas Portarias de Consolidação n.º 1 ao n.º 6, do Ministério da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 77 p. (Série Monitoramento e Avaliação; Caderno 1). ISBN 978-65-5993-212-2. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inventario_politicas_programas_atencao_saude.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

CASTRO, D. et al. Impacto da qualidade da atenção primária à saúde na redução das internações por condições sensíveis. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00209819, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00209819>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

DIAZ, M. D. M. et al. Assessment of the association between the brazilian family health strategy and adult mortality. *Health Policy and Planning*, v. 37, n. 4, p. 461–471, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35091744/>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

FILHO, R. S. et al. Avaliação do impacto do núcleo de apoio à saúde da família (nasf) nas internações por condições sensíveis à atenção primária (icsap) no brasil entre 2007 e 2019. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 20, n. 1, p. 126–147, 2026. Disponível em: <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/1246>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

FONTES, L. F.; CONCEIçãO, O. C.; JACINTO, P. A. Evaluating the impact of physicians' provision on primary healthcare: Evidence from brazil's more doctors program. *Health economics*, v. 27, n. 8, p. 1284–1299, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29770534/>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

GUANAIS, F. C.; MACINKO, J. The health effects of decentralizing primary care in brazil. *Health Affairs*, v. 28, n. 4, p. 1127–1135, 2009. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.28.4.1127>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

GUARDA, F. R. et al. Impact of the health gym program on hospital admissions for stroke in the state of pernambuco, brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 39, p. e00012922, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN012922>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

HONE, T. et al. Large reductions in amenable mortality associated with brazil's primary care expansion and strong health governance. *Health Affairs*, v. 36, n. 1, p. 149–158, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28069858/>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

HONE, T. et al. Impact of the programa mais médicos (more doctors programme) on primary care doctor supply and amenable mortality: quasi-experimental study of 5565 brazilian municipalities. *BMC health services research*, v. 20, n. 1, p. 873, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05716-2>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

HONE, T. et al. Primary healthcare expansion and mortality in brazil's urban poor: A cohort analysis of 1.2 million adults. *PLoS medicine*, v. 17, n. 10, p. e1003357, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003357>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

JESUS, G. S. et al. The effect of primary health care on tuberculosis in a nationwide cohort of 7· 3 million brazilian people: a quasi-experimental study. *The Lancet Global Health*, v. 10, n. 3, p. e390–e397, 2022. Disponível em: <https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(21)00550-7/fulltext>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

JUNIOR, E. P. et al. Efeito da estratégia saúde da família nas internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de um ano na bahia, brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, p. e00133816, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133816>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

KASHIWAKURA, H. et al. Retrato da atenção básica no brasil: gastos e infraestrutura em municípios brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 3397–3408, 2021. Suplemento 2. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26suppl2/3397-3408/>. Acesso em: 1 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

LINS, J.; MENEZES, T. Avaliando o impacto do financiamento governamental federal em saúde na eficácia da atenção primária: evidências para o brasil mediante internações hospitalares. *Economia e Sociedade*, v. 30, n. 3, p. 1001–1032, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2021v30n3art09>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

MACEDO, A. S.; FERREIRA, M. A. M. Efeitos do programa mais médicos (pmm) nos resultados da atenção básica à saúde. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 10, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/6534/pdf>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

MACINKO, J.; MENDONçA, C. Estratégia saúde da família, um forte modelo de atenção primária à saúde que traz resultados. *Saúde em Debate*, v. 42, p. 18–37, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S102>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

MACINKO, J. et al. Major expansion of primary care in brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Affairs*, v. 29, n. 12, p. 2149–2160, 2010. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2010.0251>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

MAFFIOLI, E. M. et al. Addressing inequalities in medical workforce distribution: evidence from a quasi-experimental study in brazil. *BMJ Global Health*, v. 4, n. 6, p. e001827, 2019. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/4/6/e001827.full.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

NISHIJIMA, M. et al. Effects of decentralization of primary health care on diabetes mellitus in brazil. *Public Health*, v. 166, p. 108–120, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.10.005>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

NOLTE, E.; MCKEE, C. M. Measuring the health of nations: updating an earlier analysis. *Health affairs*, v. 27, n. 1, p. 58–71, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.27.1.58>. Acesso em: 23 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

OLIVEIRA, B. et al. A influência da estratégia saúde da família no uso de serviços de saúde por adultos hipertensos no brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, p. e200006, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200006>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

OUZZANI, M. et al. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, v. 5, n. 1, p. 210, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s13643-016-0384-4.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2025. Nenhuma citação no texto.

PAGE, M. J. et al. The prisma 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, p. 1–11, 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. Acesso em: 28 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

PAULINO, C.; NISHIJIMA, M.; SARTI, F. Association of iron supplementation programs with iron-deficiency anemia outcomes among children in brazil. *Nutrients*, v. 13, n. 5, p. 1524, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13051524>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

RASELLA, D.; AQUINO, R.; BARRETO, M. Impact of the family health program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in brazil: an ecological longitudinal study. *BMC public health*, v. 10, n. 1, p. 380, 2010. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-10-380>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

REBOUçAS, P. et al. Avaliação da qualidade do sistema brasileiro de informações sobre mortalidade (sim): uma scoping review. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 30, p. e08462023, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.08462023>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

RIBEIRO, F. et al. Uma avaliação empírica do programa primeira infância melhor no estado do rio grande do sul, brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, p. e00027917, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00027917>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

ROCHA, R.; SOARES, R. R. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from brazil's family health program. *Health economics*, v. 19, n. S1, p. 126–158, 2010. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/35635/1/599233893.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

RODRIGUES, L.; RODRIGUES, C. Impactos da política nacional de resíduos sólidos na qualidade de vida: uma avaliação nos municípios mineiros. *Planejamento e políticas públicas*, n. 56, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/a6ff9ce1-7b31-44ef-b280-8daa2a5330bb/content>. Acesso em: 2 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

SILVA, E. D.; POWELL-JACKSON, T. Does expanding primary healthcare improve hospital efficiency? evidence from a panel analysis of avoidable hospitalisations in 5506 municipalities in brazil, 2000–2014. *BMJ global health*, v. 2, n. 2, p. e000242, 2017. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/2/2/e000242.full.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

TASCA, R. et al. Recomendações para o fortalecimento da atenção primária à saúde no brasil. *Revista panamericana de salud pública*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.4>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

THOMAS, R. et al. More doctors, better health? a generalised synthetic control approach to estimating impacts of increasing doctors under brazil's mais medicos programme. *Social Science & Medicine*, v. 358, p. 117222, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117222>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

World Health Organization. *Operational framework for monitoring social determinants of health equity*. Geneva, 2024. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/ddc72764-9a74-435b-a50f-920d2ad00bed/content>. Acesso em: 1 jun. 2026. Nenhuma citação no texto.

ÖZçELIK, E. et al. Impact of brazil's more doctors program on hospitalizations for primary care sensitive cardiovascular conditions. *SSM-population health*, v. 12, p. 100695, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100695>. Acesso em: 25 mai. 2026. Nenhuma citação no texto.

Apêndice 1

Tabela A.1: Base de dados, estratégia de busca e achados recuperados

Base	Data	Estratégia	Filtros	Resultado
Pubmed	14/04/2026	"Primary Health Care"[MeSH Terms] AND ("Health Impact Assessment"[MeSH Terms] OR (("causal"[All Fields] OR "causality"[MeSH Terms] OR "causality"[All Fields] OR "causalities"[All Fields] OR "causally"[All Fields] OR "etiology"[MeSH Subheading] OR "etiology"[All Fields]) AND ("infer"[All Fields] OR "inferability"[All Fields] OR "inferable"[All Fields] OR "inference"[All Fields] OR "inferences"[All Fields] OR "inferred"[All Fields] OR "inferring"[All Fields] OR "infers"[All Fields])) OR "causal effect"[All Fields] OR "causal impact"[All Fields] OR "causal model"[All Fields] OR "propensity score"[All Fields] OR "instrumental variable*"[All Fields] OR "difference-in-differences"[All Fields] OR "regression discontinuity"[All Fields] OR "matching method*"[All Fields] OR "counterfactual analysis"[All Fields] OR "causal mediation"[All Fields] OR "structural equation model*"[All Fields]) AND "brazil"[All Fields]	-	31
Portal Periódicos Capes	14/04/2026	("Primary Health Care"OR "Primary Care") AND Brazil AND (mortalit* OR hospitalization* OR ACSC OR "Ambulatory Care Sensitive Conditions") AND (impact* OR "impact evaluation"OR "difference in differences"OR DiD OR "propensity score"OR "propensity score matching"OR PSM OR "instrumental variable*"OR IV OR "regression discontinuity"OR RDD OR counterfactual OR quasi-experiment* OR "synthetic control"OR SCM)	-	241

Continua na próxima página

Base	Data	Estratégia	Filtros	Resultado
Lens	14/04/2026	Scholarly Works (2,485) = ("Núcleos de Apoio à Saúde da Família"OR (NASF OR ("Family Health Support Center"OR ("Family Health Support Nucleus"OR ("Programa Academia da Saúde"OR (PAS OR ("Health Academy Program"OR (HAP OR ("Health Gym Program"OR ("Programa Saúde da Família"OR (PSF OR ("Family Health Program"OR (FHP OR ("Atenção Primária à Saúde"OR (APS OR ("Primary Health Care"OR (PHC OR ("primary care"OR ("primary health care"OR ("atenção primária"OR ("atenção básica"OR (PNAB OR PAB)))

Base	Data	Estratégia	Filtros	Resultado
		variable*"OR "difference-in-differences"OR "regression discontinuity"OR "matching method*"OR "structural equation model*"OR "synthetic control"OR "Regression Discontinuity"OR "synthetic difference-in-differences"OR "event study"OR "propensity score matching"OR "propensity score weighting"OR "inverse probability weighting"OR "inverse probability of treatment weighting"OR "IPTW"OR "entropy balancing"OR "coarsened exact matching"OR "exact matching"OR "Mahalanobis matching"OR "augmented inverse probability weighting"OR "targeted maximum likelihood estimation"OR "instrumental variables estimation"OR "two-stage least squares"OR "2SLS"OR "staggered difference-in-differences"OR causal machine learning)		
EconPapers	14/04/2026	("Núcleos de Apoio à Saúde da Família"OR NASF OR "Family Health Support Center"OR "Family Health Support Nucleus"OR "Programa Academia da Saúde"OR PAS OR "Health Academy Program"OR HAP OR "Health Gym Program"OR "Programa Saúde da Família"OR PSF OR "Family Health Program"OR FHP OR "Atenção Primária à Saúde"OR APS OR "Primary Health Care"OR PHC OR "primary care"OR "Estratégia Saúde da Família"OR ESF OR "Family Health Strategy"OR FHS OR "primary health care"OR "atenção primária"OR "atenção básica"OR PNAB OR PAB) AND ("propensity score"OR "instrumental variable*"OR "difference-in-differences"OR "regression discontinuity"OR "matching method*"OR "structural equation model*"OR "synthetic control"OR "Regression Discontinuity"OR "synthetic control method*"OR "generalized synthetic control"OR "synthetic difference-in-differences"OR "event study"OR "propensity score matching"OR "propensity score weighting"OR "inverse probability weighting"OR "inverse probability of treatment weighting"OR "IPTW"OR "entropy balancing"OR "coarsened exact matching"OR "exact matching"OR "Mahalanobis matching"OR "augmented inverse probability weighting"OR "AIPW"OR "TMLE"OR "targeted maximum likelihood estimation"OR "instrumental variables estimation"OR "two-stage least squares"OR "2SLS"OR "staggered difference-in-differences"OR "causal machine learning") AND (Brazil OR Brasil OR Brazilian)	-	38

Continua na próxima página

Base	Data	Estratégia	Filtros	Resultado
Scopus	15/04/2026	TITLE-ABS-KEY (("Núcleos de Apoio à Saúde da Família"OR NASF OR "Family Health Support Center"OR "Family Health Support Nucleus"OR "Programa Academia da Saúde"OR PAS OR "Health Academy Program"OR HAP OR "Health Gym Program"OR "Programa Saúde da Família"OR PSF OR "Family Health Program"OR FHP OR "Atenção Primária à Saúde"OR APS OR "Primary Health Care"OR PHC OR "primary care"OR "Estratégia Saúde da Família"OR ESF OR "Family Health Strategy"OR "primary health care"OR "atenção primária"OR "atenção básica"OR PNAB OR PAB) AND ("propensity score"OR "instrumental variable*"OR "difference-in-differences"OR "regression discontinuity"OR "matching method*"OR "structural equation model*"OR "synthetic control"OR "Regression Discontinuity"OR "synthetic difference-in-differences"OR "event study"OR "propensity score matching"OR "propensity score weighting"OR "inverse probability weighting"OR "inverse probability of treatment weighting"OR "IPTW"OR "entropy balancing"OR "coarsened exact matching"OR "exact matching"OR "Mahalanobis matching"OR "augmented inverse probability weighting"OR "targeted maximum likelihood estimation"OR "instrumental variables estimation"OR "two-stage least squares"OR "2SLS"OR "staggered difference-in-differences"OR "machine learning") AND (Brazil OR Brasil OR Brazilian) AND ("mortality"OR "death*"OR "fatalit*"OR "internações"OR "hospitaliza*"OR "admission*"OR "hospital use"OR "hospital utilization"OR "ambulatory care sensitive conditions"))	-	24
Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	15/04/2026	(mh:("Atenção Primária à Saúde") OR tw:("núcleos de apoio à saúde da família"OR NASF OR "núcleo ampliado de saúde da família"OR "programa academia da saúde"OR PAS OR "programa saúde da família"OR PSF OR "estratégia saúde da família"OR ESF OR "atenção primária"OR "atenção básica"OR APS OR "primary health care"OR "primary care"OR PHC OR PNAB OR PAB)) AND (tw:("propensity score"OR "instrumental variable"OR "instrumental variables"OR "difference-in-differences"OR "regression discontinuity"OR "matching method"OR "matching methods"OR "synthetic control"OR "event study"OR "propensity score matching"OR "propensity score	Lilacs plus	58

Continua na próxima página

Base	Data	Estratégia	Filtros	Resultado
		weighting"OR "inverse probability weighting"OR IPTW OR "entropy balancing"OR "coarsened exact matching"OR "exact matching"OR "Mahalanobis matching"OR "augmented inverse probability weighting"OR "targeted maximum likelihood estimation"OR "two-stage least squares"OR 2SLS OR "staggered difference-in-differences")) AND (mh:(Brasil) OR tw:(Brasil OR Brazil)) AND (mh:("Mortalidade") OR tw:(mortalidade OR mortality OR internações OR hospitalização OR hospitaliza*))		
Scielo	15/04/2026	("atenção primária"OR "atenção básica"OR ESF OR PSF OR NASF) AND (impacto OR efetividade OR avaliação) AND (mortalidade OR hospitalização OR internação) AND (Brasil)	-	60
TOTAL				**3.071**

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 2

Quadro 1: Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa.

Estudo
Métodos ou metodologia fora do escopo da revisão
1 BASU, S. *et al.* Contribution of primary care expansion to Sustainable Development Goal 3 for health: a microsimulation of the 15 largest cities in Brazil. BMJ open, v. 12, n. 1, p. e049251, 2022.
2 CALDEIRA, A. *et al.* Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 11, p. 61-71, 2011.
3 CARNEIRO, V.C. *et al.* Evidence of the effect of primary care expansion on hospitalizations: Panel analysis of 143 municipalities in the Brazilian Amazon. PloS one, v. 16, n. 4, p. e0248823, 2021.
4 CAVALCANTE, D. *et al.* Did the Family Health Strategy have an impact on indicators of hospitalizations for stroke and heart failure? Longitudinal study in Brazil: 1998-2013. PLoS One, v. 13, n. 6, p. e0198428, 2018.
5 GONÇALVES, M. *et al.* Primary health care quality and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in the public health system in Porto Alegre, Brazil. Family Practice, v. 33, n. 3, p. 238-242, 2016.
6 GUERRA, A. *et al.* Can the primary health care model affect the determinants of neonatal, post-neonatal and maternal mortality? A study from Brazil. BMC health services research, v. 19, n. 1, p. 133, 2019.
7 GUIMARÃES, T.; ALVES, J.; TAVARES, M. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 25, p. 868-876, 2009.
8 HATISUKA, M.; MOREIRA, R.; CABRERA, M. Relação entre a avaliação de desempenho da atenção básica e a mortalidade infantil no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 4341-4350, 2021.
9 LEÃO, H.; CALDEIRA, A. Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária no norte de Minas Gerais, Brasil: reavaliação após 10 anos. Cadernos Saúde Coletiva, v. 31, p. e31010163, 2023.
10 LOPES, J. *et al.* Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do Hiperdia. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 19, p. 122-134, 2016.
11 LUFT, V. *et al.* Prevalence of use and potential impact of increased use of primary care interventions to prevent cardiovascular hospitalizations in patients with diabetes. diabetes research and clinical practice, v. 85, n. 3, p. 328-334, 2009.
12 MENDONÇA, C. *et al.* Hospitalizations for primary care sensitive conditions: association with socioeconomic status and quality of family health teams in Belo Horizonte, Brazil. Health policy and planning, v. 32, n. 10, p. 1368-1374, 2017.

Continua na próxima página

Estudo
13 MONAHAN, L. *et al.* Impact of the Family Health Program on gastroenteritis in children in Bahia, Northeast Brazil: an analysis of primary care-sensitive conditions. Journal of epidemiology and global health, v. 3, n. 3, p. 175-185, 2013.
14 NISHIJIMA, M.; SARTI, F.; SCHOR, A. Results of primary health care intervention for prevention of hospitalizations and mortality due to hypertension in Brazil, 2000–2015. Journal of Public Health, v. 28, n. 4, p. 469-478, 2020.
15 RASELLA, D. *et al.* Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. Bmj, v. 349, 2014.
16 RASELLA, D. al. Mortality associated with alternative primary healthcare policies: a nationwide microsimulation modelling study in Brazil. BMC medicine, v. 17, n. 1, p. 82, 2019.
17 RONCALLI, A.; LIMA, K. Impacto do Programa Saúde da Família sobre indicadores de saúde da criança em municípios de grande porte da região Nordeste do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 11, p. 713-724, 2006.
18 RUSSO, L. *et al.* Pay for performance in primary care: the contribution of the Programme for Improving Access and Quality of Primary Care (PMAQ) on avoidable hospitalisations in Brazil, 2009–2018. BMJ global health, v. 6, n. 7, p. e005429, 2021.
19 SANTOS, L. *et al.* Implementation research: towards universal health coverage with more doctors in Brazil. Bulletin of the World Health Organization, v. 95, n. 2, p. 103, 2017.
20 SHIODA, K. *et al.* Incorporating information on control diseases across space and time to improve estimation of the population-level impact of vaccines. Epidemiology, v. 32, n. 3, p. 360-367, 2021.
21 TADDEO, M.; AMORIM, L.; AQUINO, R. Causal measures using generalized difference-in-difference approach with nonlinear models. Statistics and Its Interface, v. 15, n. 4, p. 399-413, 2022.
Não aborda CSAP
22 AQUINO, R.; DE OLIVEIRA, N.; BARRETO, M. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. American journal of public health, v. 99, n. 1, p. 87-93, 2009.
23 ARANSIOLA, T. *et al.* Current and projected mortality and hospitalization rates associated with conditional cash transfer, social pension, and primary health care programs in Brazil, 2000-2030. JAMA network open, v. 7, n. 4, p. e247519, 2024.
24 BEXSON, C. *et al.* Brazil's more doctors programme and infant health outcomes: a longitudinal analysis. Human resources for health, v. 19, n. 1, p. 97, 2021.
25 BRENTANI, A. *et al.* Rollout of community-based family health strategy (programa de saude de familia) is associated with large reductions in neonatal mortality in São Paulo, Brazil. SSM-Population Health, v. 2, p. 55-61, 2016.
26 CASTRO, M.; MATTOS, E.; PATRIOTA, F. Spatial spillovers and political coordination in public health provision. Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, 2016.
27 CUNHA, A.; PRASS, T.; HUGO, F. Mortality from oral and oropharyngeal cancer in Brazil: impact of the National Oral Health Policy. Cadernos de saude publica, v. 35, p. e00014319, 2019.
28 HEALY, M. *et al.* Towards a better understanding of real-world home-visiting programs: a large-scale effectiveness study of parenting mechanisms in Brazil. BMJ global health, v. 9, n. 2, p. e013787, 2024.

Continua na próxima página

Estudo
29 ROCHA, F.; NISHIJIMA, M.; PEIXOTO, S. Primary health care policies: investigation on morbidity. Applied Economics Letters, v. 20, n. 11, p. 1046-1051, 2013.
30 RUSSO, L. *et al.* Primary care physicians and infant mortality: evidence from Brazil. PLoS One, v. 14, n. 5, p. e0217614, 2019.
31 SANTANA, G.; DOS SANTOS, G. Location and health in an inequal city: evidence for Salvador in Brazil. Regional Science Policy & Practice, v. 16, n. 7, p. 100047, 2024.
32 SIQUEIRA, J. *et al.* Mortalidade por câncer de boca e fatores associados no Ceará, Brasil, 2009-2019: uma análise espacial. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, p. 2347-2354, 2023.
33 VIEIRA-MEYER, A. *et al.* What is the relative impact of primary health care quality and conditional cash transfer program in child mortality?. Canadian Journal of Public Health, v. 110, n. 6, p. 756-767, 2019.
Não analisa desfechos de interesse (mortalidade e internação)
34 COELHO, L. *et al.* Effectiveness of COVID-19 Vaccines Against Hospitalization and Severe Disease in Children with Diabetes Mellitus During Pandemic and Post-Pandemic Eras. Microorganisms, v. 14, n. 2, p. 501, 2026.
35 DA GUARDA, F. Health promotion programs can mitigate public spending on hospitalizations for stroke: an econometric analysis of the health gym program in the State of Pernambuco, Brazil. International journal of environmental research and public health, v. 19, n. 19, p. 12174, 2022.
36 DOS SANTOS, J. *et al.* Assessing the impact of a doctor in remote areas of Brazil. International journal of public health, v. 65, n. 3, p. 267-272, 2020.
37 FARDOUSI, N. *et al.* Performance bonuses and the quality of primary health care delivered by family health teams in Brazil: a difference-in-differences analysis. PLoS Medicine, v. 19, n. 7, p. e1004033, 2022.
38 FARIAS, S. *et al.* Impact of a Physical Activities Program on Expenses With Hospitalization for Diabetes in the State of Pernambuco – Brazil. International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies, v. 2 , n. 9, p. 908-17, 2022.
39 FATORI, D. *et al.* Maternal parenting electronic diary in the context of a home visit intervention for adolescent mothers in an urban deprived area of São Paulo, Brazil: Randomized controlled trial. JMIR mHealth and uHealth, v. 8, n. 7, p. e13686, 2020.
40 FERNANDAS, A. *et al.* Leisure-time physical activity in the vicinity of Academias da Cidade Program in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: the impact of a health promotion program on the community. Cadernos de Saúde Pública, v. 31, suppl 1, p. 195-207, 2015.
41 KROTH, D.; GUIMARÃES, R. The effects of time on the performance of local government: the “Pact for Health Care” Program. Revista de Administração Pública, v. 53, p. 1138-1160, 2019.
42 KROTH, D.; GUIMARÃES, R. Efficiency of the primary health care policy in Brazilian municipalities: an application of the Pearl’s Structural Causal Model. Cadernos Saúde Coletiva, v. 29, n. spe, p. 16-27, 2021.
43 LIMA, R. *et al.* Impacto do Programa Academia da Saúde sobre gastos com internações hospitalares por doenças cerebrovasculares. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 25, p. 1-8, 2020.

Continua na próxima página

Estudo
44 MARTINELLI, D. *et al.* Cobertura de equipes de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família e uso de serviços odontológicos em adolescentes de Mato Grosso do Sul, 2019: estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 30, p. e20201140, 2021.
45 PARFITT, R.; CALUZ, A Community-based health intervention and suicide prevention: Evidence from Brazil. Revista do Serviço Público, v. 73, n. 4, p.622-645, 2022.
Não analisa resultados de uma intervenção de APS
46 ALVES, F. *et al.* Association of conditional cash transfers with maternal mortality using the 100 Million Brazilian Cohort. JAMA network open, v. 6, n. 2, p. e230070, 2023.
47 ARANSIOLA, T. *et al.* The combined effect of social pensions and cash transfers on child mortality: evaluating the last two decades in Brazil and projecting their mitigating effect during the global economic crisis. The Lancet Regional Health–Americas, v. 27, 2023.
48 ARAÚJO, J.; FERREIRA, M. State capacity impact on COVID-19 mortality in Brazil. Cadernos de Saúde Pública, v. 40, p. e00171523, 2024.
49 BONFIM, C. *et al.* Conditional cash transfers and mortality in people hospitalised with psychiatric disorders: A cohort study of the Brazilian Bolsa Família Programme. PLoS Medicine, v. 21, n. 12, p. e1004486, 2024.
50 BOTELHO, J.; PORTELA, M. Risco de interpretação falaciosa das internações por condições sensíveis à atenção primária em contextos locais, Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil, 2006-2011. Cadernos de Saúde Pública, v. 33, p. e00050915, 2017.
51 CARTER, D. *et al.* The impact of a cash transfer programme on tuberculosis treatment success rate: a quasi-experimental study in Brazil. BMJ global health, v. 4, n. 1, 2019.
52 CAVALCANTI, D. *et al.* Health effects of the Brazilian Conditional Cash Transfer programme over 20 years and projections to 2030: a retrospective analysis and modelling study. The Lancet Public Health, v. 10, n. 7, p. e548-e558, 2025.
53 GREVE, J.; COELHO, V. Evaluating the impact of contracting out basic health care services in the state of São Paulo, Brazil. Health Policy and Planning, v. 32, n. 7, p. 923-933, 2017.
54 ICHIHARA, M. *et al.* Risk factors for hospital admission of Brazilian children with non-rotavirus diarrhoea: a case control-study. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 109, n. 7, p. 454-461, 2015.
55 RASELLA, D.; AQUINO, R.; BARRETO, M. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. BMC public health, v. 10, n. 1, p. 380, 2010.
56 RIBEIRO, F. *et al.* Uma avaliação empírica do Programa Primeira Infância Melhor no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 34, p. e00027917, 2018.
57 RODRIGUES, L.; RODRIGUES, C. Impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos na qualidade de vida: uma avaliação nos municípios mineiros. Planejamento e políticas públicas, n. 56, 2021.
58 DE SAMPAIO MORAIS, G. *et al.* Effect of a conditional cash transfer programme on AIDS incidence, hospitalisations, and mortality in Brazil: a longitudinal ecological study. The Lancet HIV, v. 9, n. 10, p. e690-e699, 2022.

Continua na próxima página

Estudo
59 SCHNEIDER, A. *et al.* Pharmacotherapeutic follow-up of patients on warfarin in primary care: randomized clinical trial. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas, v. 51, n. 3, p. 1399, 2022.
60 SILVA, E. *et al.* The effects of a large-scale home visiting programme for child development on use of health services in Brazil. Health Policy and Planning, v. 39, n. 4, p. 344-354, 2024.
61 TRINDADE, J.; DIAS, A. Risco de internação hospitalar, fragilidade, mobilidade corporal e prevalência de internações por condições sensíveis à atenção primária de idosos rurais no Rio Grande do Sul. Ciência em Movimento - Reabilitação e Saúde, v. 23, p. 75-86, 2022.
Tipo de documento
62 AMÉRICO, P.; ROCHA, R. Prescription drug cost-sharing and health outcomes: evidence from a national copayment system in Brazil. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2017.
63 AMÉRICO, P; ROCHA, R. Subsidizing access to prescription drugs and health outcomes: The case of diabetes. Journal of Health Economics, v. 72, p. 102347, 2020.
64 BHALOTRA, S.; ROCHA, R.; SOARES, R. Does universalization of health work? Evidence from health systems restructuring and maternal and child health in Brazil. ISER Working Paper Series, 2016.
65 BHALOTRA, S. *et al.* Can universalization of health work? evidence from health systems restructuring and expansion in Brazil. IZA DP, v. 12111, 2019.
66 DIAZ, M. *et al.* Primary health care coverage in Brazil: Assessment of the Family Health Program impacts on mortality at municipality level. IEPS WP No. 3, 2021.
67 FERREIRA-BATISTA, N. *et al.* Impact of ESF coverage on general health at the individual level - Metropolitan areas. Working Papers, Departamento de Economia, Universidade de São Paulo (FEA-USP), 2019.
68 FERREIRA-BATISTA, N. *et al.* Is primary health care worth it in the long run? Evidence from Brazil. Health economics, v. 32, n. 7, p. 1504-1524, 2023.
69 CARRILLO, B.; FERES, J. More doctors, better health? evidence from a physician distribution policy. Health, Econometrics and Data Group (HEDG) Working Papers, v. 17, p. 29, 2017.
70 FONTES, L. Dois ensaios em avaliação de políticas públicas. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUC-RS, Porto Alegre, 2017.
71 GUIMARÃES, R. *et al.* The effect of primary care policy changes on hospitalisation for ambulatory care sensitive conditions: notes from Brazil. Public Health, v. 201, p. 26-34, 2021.
72 MATTOS, E.; MAZETTO, D. Assessing the impact of More Doctors program on health care indicators. Texto para Discussão 494, Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, 2018.
73 MAZETTO, D. Assessing the impact of the Mais Medicos program on basic health care indicators. Dissetação (Mestrado em Economia) - Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018.
74 RODRIGUES, R.; ARAUJO, J. The Causal Effect of the “Royalties’ Law” on Primary Health Care and Externalities in Brazilian Municipalities. SSRN Electronic Journal, 2023.

Fonte: Elaboração própria.